

دراسة مقارنة للتعليم والتنافسية الدولية
في كوريا الجنوبية ومصر وإمكانية الاستفادة منها
في تطوير التعليم قبل الجامعي في مصر

إعداد

د/ أحمد محمد نبوي حسب النبي

أستاذ مساعد باحث بقسم تحليل النظم - شعبة بحوث التخطيط التربوي -

المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية - القاهرة

دراسة مقارنة للتعليم والتنافسية الدولية في كوريا الجنوبية ومصر وإمكانية الاستفادة منها في تطوير التعليم قبل الجامعي في مصر

د/ أحمد محمد نبوي حسب النبي*

الملخص:

استهدف هذا البحث دراسة العلاقة بين التنافسية الدولية وبين التعليم في كوريا الجنوبية ومصر، وقام بصياغة عدد من الآليات التي يمكن الاستفادة منها في مصر لتحسين التنافسية الدولية لنظام التعليم قبل الجامعي المصري. وقد حلل البحث الحالي المحور السادس للتنافسية الدولية (التعليم والمهارات) ومؤشراته الفرعية في كوريا الجنوبية وفي مصر. وهذه المؤشرات الفرعية هي: متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر، وجودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي، وجودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي، ونسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية، ودرجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل، وعدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل، وقدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس، ونسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي. ولم يتناول البحث الراهن المحور الثاني عشر (القدرات البحثية المتصلة بالاختراعات والابتكار والبحث العلمي). أما فيما يتصل بمصر فقد طالب البحث الراهن بزيادة متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر، وتحسين جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي في مصر، ورفع جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي، وزيادة نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية، وتحسين درجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل، وزيادة عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل،

* د/ أحمد محمد نبوي حسب النبي: أستاذ مساعد باحث بقسم تحليل النظم - شعبة بحوث

التخطيط التربوي - المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية - القاهرة.

وتحسين قدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس، وتدريب المعلمين على آليات تنمية المهارات العقلية مثل: مهارات التفكير العقلاني، ومهارات التفكير العليا، والمهارات ما بعد المعرفية، وعلى استراتيجيات تنمية المهارات الاجتماعية والوجدانية لدى التلاميذ، وزيادة نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي في مصر، وتوظيف أعداد إضافية من المعلمين لتقليل الأعباء التدريسية على المعلمين، وبناء المزيد من المدارس في المناطق المكتظة بالسكان لتقليل كثافة الفصول، وبناء المزيد من المدارس في القرى والنجوع والمناطق المحرومة من الخدمات التعليمية لتقليل معدلات التسرب من التعليم، وزيادة وعي الأسر المصرية بأهمية تعليم الذكور والإناث.

كلمات مفتاحية:

التنافسية الدولية - كوريا الجنوبية - مصر - التعليم والمهارات - المقارنة المرجعية.

A Comparative Study of Education and International Competitiveness in South Korea and Egypt and the Possibility of utilizing it in Reforming Pre-university Education in Egypt

Abstract:

This piece of research sought to analyze the relationship between international competitiveness and pre-university education in South Korea and Egypt and ended with formulating a number of mechanisms that Egypt could utilize to improve the international competitiveness of the Egyptian pre-university education. The current piece of research analyzed the sixth pillar of international competitiveness entitled skills. The skills pillar has constituent sub-indicators. These constituent sub-indicators are as follows: Mean years of schooling years, extent of staff training, quality of vocational training, skillset of graduates, digital skills among active population, ease of finding skilled employees, school life expectancy years, critical thinking in teaching, and pupil-to-teacher ratio in primary education. The current piece of research did not analyze the 12th pillar of international competitiveness focusing on innovation capability at universities and research centers as this 12th pillar could be investigated in a separate piece of research.

As for Egypt, the current piece of research recommended implementing the following reforms: increasing the mean years of schooling years, improving the quality of staff training, raising the quality of vocational training, upgrading the skillset of secondary and tertiary graduates, fostering digital skills among active population, increasing the ease of finding skilled employees, raising the school life expectancy years, providing more training to teachers to harness critical thinking in teaching inside classrooms, reducing the pupil-to-teacher ratio in Egyptian primary education, and improving the in-service training programs provided to teachers so as to focus more on nurturing the rational thinking skills, improving the high-order cognitive

skills, harnessing the meta-cognitive skills, and nurturing the social and emotional skills among pupils. In addition to these recommendations, the current piece of research urged policy-makers in Egypt to employ more teachers so as to reduce the teaching burdens of teachers working at public schools, to build more schools in overcrowded school-districts, to reduce the number of students per class, to build more schools in villages, hamlets, and educationally-deprived areas, to reduce the ratios of school drop-out, and to increase the awareness of Egyptian families related to the importance of education for boys and girls.

Key Words:

International competitiveness- South Korea- Egypt- Education and Skills- Benchmarking.

مقدمة:

شهد العقدان الأول والثاني من القرن الحادي والعشرين استخدامًا متزايدًا لمصطلح التنافسية الدولية بدلا من مصطلح الجودة التعليمية. ونتيجة للتنافس المتزايد بين الدول على التفوق الاقتصادي، أخذ المخططون الاقتصاديون ينظرون إلى التعليم باعتباره المحرك الأفضل للنمو الاقتصادي. وتزايدت التقارير التي تدعو إلى بناء الاقتصاد القائم على المعرفة، وربط التعليم بسياسات سوق العمل، وتحسين تدريس العلوم والرياضيات، وتطوير المناهج الدراسية لكي تنمي التفكير الناقد والإبداع لدى التلاميذ. وبمرور الوقت تراجع مصطلح الجودة بصورة تدريجية، وحل محله مفهوم التنافسية الدولية. ومع تزايد الضغوط الاقتصادية على ميزانيات بعض الدول، وانخفاض ميزانيات التعليم في البعض الآخر، ازداد الاهتمام بتحسين الكفاءة الداخلية والكفاءة الخارجية للنظم التعليمية، ثم ما لبثت المنظمات الدولية مثل المنتدى الاقتصادي العالمي أن استبدلت مؤشري الكفاءة الداخلية والكفاءة الخارجية بمؤشرات أخري مثل: متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر، وجودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي، وجودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي. وأصبح مصطلح التنافسية الدولية هو المفهوم الأكثر شيوعًا لدي المخططين التربويين والاقتصاديين والمؤسسات الدولية مثل المنتدى الاقتصادي العالمي في جنيف والمعهد الدولي للتنمية الإدارية في لوزان بسويسرا. وأصبح تركيز الدول منصبًا على تحسين قدرة الدولة على تصميم وإدارة بيئة قادرة على خلق قيمة اقتصادية وتعليمية مضافة تتيح للمؤسسات الصناعية والتجارية التفوق الاقتصادي وتمنح للأفراد رفاهية اقتصادية ومستوى معيشي مرتفع ومستدام. ونتيجة لهذا الزخم الفكري أصبحت جهود الدول الراغبة في التقدم منصبة على توفير بيئة مواتية تتيح للمؤسسات الصناعة والشركات التجارية بها العمل ومنافسة المؤسسات المناظرة لها في دول العالم المتقدم، وخلق قيمة اقتصادية وابتكارية مضافة تولد الأرباح، وترفع من مستوى الرخاء الاقتصادي في الوقت نفسه.

وقد حققت كوريا الجنوبية في الثلاثين سنة الأخيرة إنجازات تعليمية غير مسبوقة. وفي حين كانت نسبة التلاميذ إلى المعلمين في المدارس الكورية هي ٣٣ تلميذ لكل معلم واحد في عام ١٩٩٥، أصبحت هذه النسبة ١٥ تلميذ لكل معلم واحد في عام ٢٠١٤. ونتيجة لجهود الدولة الكورية تحسن ترتيب كوريا الجنوبية في مؤشر نسبة

التلاميذ إلى المعلمين في عام ٢٠١٤ بعد أن كانت تحتل المرتبة ١٢٠ من بين ١٩٤ دولة وفقاً لإحصاءات منظمة اليونسكو في عام ١٩٩٥. وليس هذا فحسب بل انخفضت كثافة الفصول من ٥١.٥ تلميذاً في المدرسة الابتدائية في عام ١٩٨٠ إلى ٢٢.٨ تلميذاً في نفس المرحلة التعليمية في عام ٢٠١٤. وفي اختبارات التحصيل الدراسي المقارن في عام ٢٠١٢، احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الأولى والمرتبة ما بين الأولى والثانية والمرتبة ما بين الثانية إلى الرابعة في إتقان تلاميذ المرحلة الإعدادية لدراسة الرياضيات والقراءة والعلوم على الترتيب من بين ٣٤ دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. وقد احتلت كوريا الجنوبية المرتبة العاشرة على مستوى العالم في مؤشر الاستشهادات العالمية في مجال بحوث العلوم المنشورة في الدوريات العلمية المرموقة. وفي ١٣ مايو من عام ٢٠١٥ أشارت هيئة الإذاعة البريطانية إلى أن التعليم قبل الجامعي الكوري من بين أفضل النظم التعليمية على مستوى العالم. وفي دراسة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الثالثة في إتقان تلاميذ الصف الثالث الإعدادي للرياضيات والعلوم من بين ٧٦ دولة على مستوى العالم في عام ٢٠١٥ متأخرة فقط عن سنغافورة وهونج كونج اللتين احتلتا المرتبتين الأولى والثانية. وبهذا تفوقت كوريا الجنوبية على اليابان وتايوان اللتين احتلتا المرتبتين الرابعة والخامسة من بين ٧٦ دولة في العالم. وإذا كانت كوريا الجنوبية قد احتلت المرتبة الثالثة في إتقان طلابها لتخصصي الرياضيات والعلوم، فإن الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا والمملكة المتحدة وفرنسا قد احتلوا المرتبة الـ ٢٨، والمرتبة الـ ١٣، والمرتبة الـ ٢٠، والمرتبة الـ ٢٣ على الترتيب في عام ٢٠١٥. ويحتل التلاميذ الكوريون مراتب متقدمة في مسابقات الأولمبياد الدولي للعلوم التي تجري كل عام. وفي عام ٢٠١٤ بلغت نسبة خريجي المدارس الثانوية الذين يلتحقون بالجامعات الكورية ٨ طلاب من بين كل ١٠ من خريجي المدارس الثانوية (Yang, Young Yu, 2015, pp. 28-29).

وفي أحد الخطب التي ألقاها الرئيس الأمريكي الأسبق "باراك أوباما" (Barack Obama) في فبراير من عام ٢٠١٠ حذر الرئيس الأمريكي من تفوق النظام التعليمي الكوري على نظيره الأمريكي قائلاً: "إذا استمرت الهند وكوريا الجنوبية في تأهيل أعداد أكبر من العلماء متفوقتين على الولايات المتحدة الأمريكية، فلن يستمر التفوق الاقتصادي الأمريكي في المستقبل. وفي خطاب حالة الاتحاد في يناير من عام

٢٠١١ مدح الرئيس "بارك أوباما" المعلمين الكوريين واصفًا إياهم "ببناة الأمة" (Branigin, William, 2011, p. 21).

ونتيجة لهذه الانجازات التعليمية ارتفعت معدلات النمو الاقتصادي ومعدلات التوظيف في كوريا الجنوبية. ومنذ عام ٢٠٠١ بلغ معدل النمو الاقتصادي في كوريا الجنوبية ٤% سنويًا، كما ظل معدل البطالة أقل من ٤% سنويًا طوال المدة من عام ٢٠٠١ إلى عام ٢٠١٥. وفي إطار سعي الحكومة الكورية لتقليل معدلات الفقر النسبي ولزيادة معدلات النمو الاقتصادي تبنت كوريا الجنوبية في عام ٢٠١٣ سياسة اقتصادية جديدة تقوم على الانتقال من الاعتماد على مدخل النمو المرتكز على زيادة الصادرات الكورية إلى مدخل يقوم على الاقتصاد المرتكز على المعرفة (OECD, 2016b, p. 6). ومن ثم، يجب الاستفادة من تجربة كوريا الجنوبية في تحسين جودة النظام التعليمي بها في تطوير نظام التعليم قبل الجامعي في جمهورية مصر العربية.

مشكلة البحث:

انتقدت هيئة المعونة الأمريكية "تركيز البيئة التربوية في الكثير من المدارس الحكومية المصرية على الحفظ والاستظهار، والتعلم من أجل اجتياز الاختبارات الدراسية، وقلّة استخدام المعلمين المصريين لطرق التدريس الحديثة المتمركزة حول التلميذ، ولتلك الطرق التدريسية التي تسمح للمتعلمين بأن يكونوا مشاركين إيجابيين في التعلم. ودعت هيئة المعونة الأمريكية إلى تقديم برامج جديدة للتنمية المهنية لعشرات الآلاف من المعلمين المصريين بحيث تؤهلهم لاستخدام طرق التدريس الحديثة، وتدريبهم على تطبيق استراتيجيات التعلم النشط، وعلى ربط المناهج الدراسية بالحياة اليومية المعاشة للتلاميذ" (Megahed, Nagwa, Ginsburg, Mark, 2012, pp. 47-48).

وبالإضافة إلى هذا، انتقد رجال الأعمال في مصر تدني جودة المهارات التي اكتسبها خريجو المدارس الثانوية الفنية، وعدم ارتباط المعارف التي تعلموها باحتياجات سوق العمل. وقد عبر أصحاب المصانع والشركات المصريون عن قلقهم العميق من عدم اكتساب خريجي التعليم الثانوي الفني للمهارات التقنية، ومهارات التواصل الاجتماعي، ومهارات العمل الجماعي، ومهارات حل المشكلات، وللاتجاهات الإيجابية نحو اتقان العمل، بل وعدم اتقان بعض خريجي المدارس الثانوية الفنية للقراءة والكتابة. وقد انتقدت عدة دراسات عدم جودة التعليم الذي تحصل عليه القوي العاملة في مصر باعتباره عائقًا شديدًا يحول دون تحقيق التنمية الاقتصادية، ويعوق قدرة الدولة المصرية

على منافسة الدول الصناعية المتقدمة. وتشير إحدى الدراسات إلى أنه في عام ٢٠٠٨ عبر ٥٠% من مديري الشركات الذين تم استطلاع آرائهم عن انزعاجهم الشديد من تدني جودة مهارات القوي العاملة لديهم، ونظروا إلى هذا التدني المهاري باعتباره عقبة كؤود تعيق عمل الشركات والمصانع المصرية (OECD, 2015b, p. 84).

وحذرت دراسة للبنك الدولي من أن قدرة الدولة المصرية على الابتكار والتجديد وعلى اجتذاب رؤوس الأموال الأجنبية تتم إعاقتها نتيجة لتدني جودة التعليم الثانوي العام بصفة عامة والتعليم الثانوي الفني بصفة خاصة. وطالبت الدراسة بتحسين ربط التعليم الثانوي باحتياجات سوق العمل، وبتطوير الورش وأماكن التدريب في المدارس الثانوية الفنية، وبتحديث المناهج الدراسية المدارس الثانوية بأنواعها المختلفة، وبتطوير التدريب العملي في المدارس الثانوية الفنية، وبرفع مستوى مهارات خريجي المدارس الثانوية العامة والفنية وكذلك مهارات العاملين في قطاع الاقتصاد غير الرسمي. ودعت هذه الدراسة إلى عقد شراكات بين المدارس الثانوية الفنية وبين المصانع لتقديم التدريب العملي داخل هذه المصانع. وأوضحت هذه الدراسة أن التدريب العملي داخل المصانع سوف يكسب المتدربين المهارات التقنية التي يحتاجها سوق العمل بالفعل، ويقلل من تكلفة شراء المدارس الفنية للألات الحديثة عالية الثمن (OECD, 2015b, pp. 84-91).

ويعد ارتفاع الإنفاق الحكومي على التعليم أحد المؤشرات المهمة على اهتمام الدولة بتحسين جودة رأس المال البشري بها، وعلى سعيها لتحسين قدرتها التنافسية. ويعد انخفاض الميزانيات الحكومية المخصصة لتمويل التعليم، وسوء توزيع الميزانيات الحكومية على المراحل التعليمية المختلفة، وغلبة الإنفاق الجاري على حساب الإنفاق الاستثماري ثلاث عوائق مهمة تؤثر سلبيًا على ترتيب مصر في مؤشرات التنافسية الدولية. وتوضح الإحصاءات أن جملة الإنفاق الحكومي على قطاع التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي في مصر قد بلغ ٣٣.٧ مليار جنيه مصري، وهو ما يعادل ١٢% من جملة الإنفاق الحكومي في عام ٢٠٠٧/٢٠٠٨. وقد بلغ نصيب الإنفاق الحكومي على التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي في مصر ١٧% و ١٦% و ١٢.٥% من جملة الإنفاق الحكومي في عام ٢٠٠٠/٢٠٠١ وعام ٢٠٠٥/٢٠٠٦ وعام ٢٠٠٦/٢٠٠٧ على الترتيب. ومن ثم يلاحظ وجود اتجاه في مصر لتقليل الإنفاق الحكومي على التعليم منسوبيًا إلى جملة الإنفاق الحكومي في أعوام ٢٠٠٥/٢٠٠٦

٢٠٠٦/٢٠٠٧ و ٢٠٠٧/٢٠٠٨. أما فيما يخص نصيب التلميذ من الإنفاق الحكومي على التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي والتعليم العالي فقد بلغ ٢٨٢ دولارًا أمريكيًا، و ٤٠٥ دولارًا أمريكيًا، و ٣٩٤ دولارًا أمريكيًا، و ٩٠٢ دولارًا أمريكيًا على الترتيب في عام ٢٠٠٤/٢٠٠٥. وبهذا يقل نصيب التلميذ من الإنفاق الحكومي في مختلف المراحل التعليمية عما هو كائن في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. ففي عام ٢٠٠٤ بلغ متوسط نصيب التلميذ من الإنفاق الحكومي على التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي والتعليم العالي في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٥٨٣٢ دولارًا أمريكيًا، و ٦٩٠٩ دولارًا أمريكيًا، و ٧٨٨٤ دولارًا أمريكيًا، و 11,100 دولارًا أمريكيًا (European Training Foundation, 2011, pp. 12-13). ويعكس انخفاض نصيب التلميذ من الإنفاق الحكومي في مختلف المراحل التعليمية، وتحيز الإنفاق الحكومي لصالح التعليم العالي على حساب التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي عدم عدالة السياسات التنموية في مصر، وعدم الاهتمام بتحسين جودة رأس المال البشري بها.

”وإن لانحياز الإنفاق الحكومي على التعليم لصالح التعليم العالي على حساب التعليم قبل الجامعي آثار سلبية خطيرة. ففي عام ٢٠٠٧/٢٠٠٨ كانت نسبة التلاميذ في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي بأنواعه المختلفة ٨٨% من جملة الطلاب في التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي؛ ومع هذا كان تلاميذ التعليم قبل الجامعي لا يحصلون إلا على ٧٢% من جملة الإنفاق الحكومي على التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي. وتوضح الإحصاءات أن نسبة طلاب التعليم العالي قد بلغت ١٢% من جملة الطلاب في التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي، وأنهم قد حصلوا على ٢٨% فقط من جملة الإنفاق الحكومي على التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي في عام ٢٠٠٧/٢٠٠٨. ويؤدي انخفاض الإنفاق الحكومي على التعليم قبل الجامعي إلى التحيز ضد الفقراء الذين تلتحق غالبيتهم بالتعليم الأساسي. وتوضح الأدبيات أن نسبة كبيرة من التلاميذ الفقراء في مصر لا يلتحقون سوى بالتعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي، ثم يتوقفون بعد ذلك عن الاستمرار في التعلم. أما فيما يخص التعليم العالي فنجد أن ٤٧.٩% من أغني ٢٠% من السكان قد التحقوا بالجامعات المصرية مقارنة بنسبة ٩% من أفقر ٢٠% من السكان في عام ٢٠٠٤/٢٠٠٥. وقد أثر انخفاض نسبة الطلاب الفقراء الذين يلتحقون بالجامعات المصرية بصورة سلبية على القدرة التنافسية للدولة المصرية، وأدى إلى إعادة إنتاج الأوضاع الاجتماعية/الاقتصادية

القائمة. ومع استمرار تدني المستويات التعليمية للشرائح الفقيرة في المجتمع المصري، واستمرار نسبة ليست بالقليلة من السكان ضمن دائرة الفقر، تدني المستوى المعرفي والمهاري لهؤلاء الفقراء وانخفضت إنتاجيتهم. ونتيجة لانخفاض إنتاجية هذه الشرائح الفقيرة انخفض معدل النمو الاقتصادي في مصر، وانخفضت القدرة التنافسية للدولة المصرية“ (European Training Foundation, 2011, p. 13).

ونتيجة لانخفاض الميزانيات الحكومية المخصصة لتحسين رأس المال البشري في مصر، انخفض معدل النمو الاقتصادي في مصر، وقلت الأموال المتوافرة لإنشاء المصانع الضخمة. ومع صغر حجم الاقتصاد المصري، قلت الفرص المتاحة لتوظيف خريجي النظام التعليمي بصفة عامة والإناث منهم بصفة خاصة. وتوضح الإحصاءات ”أن النساء قد مثلن ٢٢.٦% من إجمالي القوي العاملة في مصر في عام ٢٠١٤. وأشارت إحدى الدراسات إلى أن ثلث الشركات التي تم استطلاع رأيها لا تقدم تدريباً مهنيًا لتحسين مهارات العاملين بها، وأن نسبة كبيرة من هذه الشركات لا توظف الإناث نتيجة لاعتقادها بأن ظروف العمل الصعبة لا تتناسب المرأة المصرية. وقد انتقد ٨٠% من الشباب المصريين الذين تم استطلاع رأيهم عدم قيام المدارس الثانوية الفنية بتدريبهم على المهارات المهنية اللازمة للحصول على فرص للتوظيف. ونتيجة لعدم قيام المدارس الثانوية الفنية بتدريب طلابها على المهارات المهنية اللازمة للنجاح في سوق العمل، ولعدم قيام نسبة كبيرة من الشركات المصرية بتقديم التدريب في أثناء الخدمة للعاملين بها انخفضت إنتاجية القوي العاملة المصرية الحاصلة على تعليم متوسط. وبالإضافة إلى هذا، أشارت نسبة كبيرة من خريجي المدارس الثانوية الفنية إلى أن التدريب المقدم داخل مؤسسات التعليم الفني النظامي ليس مهمًا على الإطلاق، وأنه لا يؤدي إلى زيادة راتب من يحصلون عليه. ونتيجة لارتفاع تكلفة التدريب بعد الانتهاء من التعليم الثانوي الصناعي أوضح ٢٥% من عينة البحث من خريجي المدارس الثانوية الفنية أنهم لا يحصلون على أي تدريب بعد انتهاء تعليمهم المتوسط“ (Egyptian National Competitiveness Council, 2017, pp. 85-86).

ونتيجة لتدني جودة التعليم الثانوي الفني بأنواعه (الصناعي والزراعي والتجاري والفندقي)، حصلت مصر على المرتبة ١٢٦ في ”مؤشر سهولة ممارسة الأنشطة التجارية والصناعية“ (Ease of Doing Business Index) الذي صممه وينفذه البنك الدولي، كما حصلت مصر على المرتبة ١٢٢ من بين ١٨٩ دولة في عام

٢٠١٧. وترجع هذه المرتبة المتأخرة لمصر في "مؤشر سهولة ممارسة الأنشطة التجارية والصناعية" في عامي ٢٠١٦ و ٢٠١٧ إلى تدني معارف ومهارات نسبة كبيرة من القوي العاملة المصرية، وانخفاض الميزانيات الحكومية المخصصة لتمويل التعليم الثانوي الفني الحكومي، وعمل نسبة كبيرة من الحاصلين على تعليم متوسط أو أقل في قطاعات الاقتصاد غير الرسمي. وبالتالي، فإن تدني جودة التعليم الثانوي العام بصفة عامة والتعليم الثانوي الفني بصفة خاصة يمثل أحد الأسباب التي تقف وراء انخفاض القدرة التنافسية للدولة المصرية. وبالإضافة إلى تدني جودة التعليم الثانوي بأنواعه المختلفة، وانخفاض الميزانيات الحكومية المخصصة لتمويل التعليم قبل الجامعي، يعد غياب الشراكة بين القطاع الخاص وبين المدارس الثانوية الفنية وعدم وجود رؤية استراتيجية لإصلاح التعليم الثانوي الفني من بين أهم أسباب عدم تناغم مخرجات التعليم المتوسط مع احتياجات سوق العمل (Egyptian National Competitiveness Council, 2017, pp. 86-87).

ونتيجة الارتفاع معدلات الفقر في المجتمع المصري وتدني جودة التعليم الحكومي ارتفعت معدلات الأمية في مصر. ويشير "تقرير المكتب الإقليمي لليونسكو في مصر حول الأمية وتعليم الكبار في عام ٢٠٠٨ إلى أن معدلات الأمية بين السكان في الشريحة العمرية من ٢٥ عامًا إلى ٦٥ عامًا قد بلغت ٤٠%. وقد بلغت معدلات الأمية بين السكان في نفس الشريحة العمرية في المناطق الريفية والمناطق الحضرية ٦٢% و ٢٧% على الترتيب. وتزيد نسبة الأمية بين الإناث عن مثيلاتها بين الذكور في مصر. وتوضح الإحصاءات الواردة في نفس التقرير الصادر في عام ٢٠٠٨ أن معدلات الأمية بين الإناث وبين الذكور قد بلغت ٦٩% و ٣١% على الترتيب. وتزيد أعداد الأميات الإناث في المناطق الريفية عن مثيلاتها في المناطق الحضرية (Handoussa, Heba, 2010, p. 64).

ومما سبق يتضح أن ارتفاع معدلات الفقر في المجتمع المصري، وارتفاع معدلات الأمية، وتدني جودة التعليم الحكومي، وانخفاض الميزانيات الحكومية المخصصة لتمويل التعليم قبل الجامعي، وغياب الشراكة بين القطاع الخاص وبين المدارس الثانوية الفنية، وعدم وجود رؤية استراتيجية لإصلاح التعليم الثانوي الفني، وانحياز الإنفاق الحكومي على التعليم لصالح التعليم العالي على حساب التعليم قبل الجامعي، وتدني جودة المهارات التي اكتسبها خريجو المدارس الثانوية الفنية، وعدم ارتباط المعارف التي تعلموها باحتياجات سوق العمل قد أدت كلها مجتمعة إلى تدني القدرة التنافسية للدولة

المصرية. ومن ثم، يتوجب على المخططين التربويين في مصر صياغة آليات لتحسين التنافسية الدولية للتعليم قبل الجامعي في مصر. وتقدم تجربة كوريا الجنوبية في هذا المجال عدة دروس يمكن لصانعي السياسات الاستفادة منها في تطوير النظام التعليمي، وزيادة إنتاجية القوي العاملة، وتحسين ترتيب مصر في تقارير التنافسية الدولية الصادرة عن المنتدى الاقتصادي العالمي في سويسرا.

ومن ثم تتمثل مشكلة البحث في الإجابة عن الأسئلة الثلاث التالية:

- ١- ما واقع العلاقة بين التنافسية الدولية وبين التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية؟
- ٢- ما واقع العلاقة بين التنافسية الدولية وبين التعليم قبل الجامعي في مصر؟
- ٣- ما أهم الرؤى المقترحة لاستعادة مصر من تجربة كوريا الجنوبية في تحسين التنافسية الدولية لنظام التعليم قبل الجامعي بها؟

أهداف البحث:

استهدف البحث الراهن تحقيق الأهداف الثلاثة التالية:

- ١) تحليل العلاقة بين التنافسية الدولية وبين التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية.
- ٢) تحليل العلاقة بين التنافسية الدولية وبين التعليم قبل الجامعي في مصر.
- ٣) صياغة عدد من الرؤى المقترحة التي يمكن الإفادة منها في مصر لتحسين التنافسية الدولية لنظام التعليم قبل الجامعي المصري.

منهجية البحث:

يستخدم هذا البحث المقارنة المرجعية (Benchmarking)؛ ”والمقارنة المرجعية هي طريقة لتحديد وتبني أفضل الممارسات تركز على التقويم الجماعي للخدمات والعمليات بهدف محاكاة هذه الممارسات المتميزة. وبعبارة أخرى فإن المقارنة المرجعية هي عملية للمقارنة والقياس المستمرين لأداء مؤسسة رائدة على المستوى العالمي بهدف تحسين الأداء. وبالتالي يتميز مفهوم المقارنة المرجعية بكونه عملية لقياس ومقارنة أداء مؤسسة معينة بهدف الحصول على معلومات تساعد مؤسسات أخرى مماثلة على تنفيذ إصلاحات بها (Achim, MoiseIoan, Cabulea, Lucia, Popa, Maria, and Mihalache, Silvia – Stefania, 2009, p. 853). وسوف يتبنى البحث الراهن التعريف التالي للمقارنة المرجعية ”هي عملية لجمع وتحليل البيانات القابلة للمقارنة بين الدول من خلال قياس مهارات التلاميذ ومخرجات النظم التعليمية، ومن

خلال تحديد أهم التطورات في المؤسسات التعليمية، وتعزيز الحوار الجماعي الهادف إلى التعلم من خبرات الدول الناجحة، والسعي لتطوير السياسات التربوية. ويتطلب التنفيذ الدقيق للمقارنة المرجعية تطبيق ما يلي: (أ) الاتفاق على معايير ومؤشرات المقارنة بين النظم التعليمية في الدول موضوع المقارنة. (ب) تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف الموجودة في كل نظام تعليمي. (ج) السعي لاستخلاص الدروس المستفادة من النظم التعليمية فائقة التميز على المستوى العالمي. (د) جعل هذه الدروس المستفادة أساساً لصياغة استراتيجيات للتطوير والإصلاح التعليمي في الدول الأقل تقدماً في المؤشرات التعليمية“ (OECD, 2017b, p. 55).

وبالإضافة إلى هذا، يستخدم البحث الراهن المنهج المقارن. وتعتقد "أنتونين أنيلي" (Anttonen, Anneli) أن المنهج المقارن قد أصبح واحدًا من أهم مناهج البحث في العلوم الاجتماعية في العقود الثلاثة الماضية. وقد شهدت العشرين سنة الأخيرة تحولاً بؤرة الاهتمام من التركيز على إجراء المقارنات داخل البلد الواحد وإجراء المقارنات بين المناطق الجغرافية المختلفة إلى إجراء المقارنات بين البلاد المختلفة. ونظرًا لتزايد أعداد الدراسات المقارنة التي تركز على إجراء المقارنات بين الدول المختلفة، يتجاهل بعض الباحثين وجود أنواع أخرى للمقارنة. ومن الأدوات البحثية الواعدة التي ازداد استخدامها في الآونة الأخيرة "المقارنة المرجعية". وعند تصنيفها لبحوث السياسات الاجتماعية المقارنة قامت "أنتونين أنيلي" بتقسيم البحوث المقارنة إلى ٤ أنواع رئيسة هي: (أ) "المقارنات الإحصائية بين البلاد المختلفة" (Cross-national Statistical Comparison). (ب) "دراسات الحالة القائمة على المقارنة" (Case-oriented Comparison). (ج) "بحوث النظم القائمة" (Regime Research). (د) "والمقارنات النوعية (الكيفية) عبر الثقافات المختلفة" (Cross-cultural Qualitative Comparisons). وبالتالي فإن هناك تصنيفات متنوعة وثرية للبحوث المقارنة. ويطلق على "المقارنات النوعية (الكيفية) عبر الثقافات المختلفة" أيضًا مصطلح "المقارنات السياقية" (Contextual Comparisons). ويستخدم بعض الباحثين المقارنات بين البلاد المختلفة والمقارنات الكيفية عبر الثقافات المختلفة باعتبارهما نمط واحد في بعض الأحيان. إلا أن "جوردون ولاهلم" (Gordon and Lahelma) يشيران إلى وجود اختلافات بين هذين النمطين من البحوث المقارنة. ويعتقد "جوردون ولاهلم" أن هذين المدخلين للدراسات المقارنة يتناولان القضية الواحدة من منظورين مختلفين (Anttonen,

Anneli, 2005, pp. 268-269). ففي حين تتناول "المقارنات الإحصائية بين البلاد المختلفة" القضايا من منظور سيوسولوجي مكبر، وتركز على الوحدات أو المؤسسات أو الظواهر المتشابهة كبيرة الحجم الموجودة في المجتمعات المختلفة باستخدام فروض معدة مسبقاً بهدف الوصول إلى تصنيفات عامة لهذه المؤسسات أو الظواهر، تركز "المقارنات النوعية (الكيفية) عبر الثقافات المختلفة" على تحليل نفس الظاهرة في سياقات مختلفة وعبر الشرائح السكانية أو النظم المختلفة. ويعني هذا أن "المقارنات النوعية (الكيفية) عبر الثقافات المختلفة" لا تهدف في المقام الأول إلى المقارنة بين الدول المختلفة، وإنما تهتم بتحديد أوجه التشابه بنفس قدر اهتمامها بتحديد أوجه الاختلاف. "فالمقارنات النوعية (الكيفية) عبر الثقافات المختلفة" لا تركز على افتراضات نظرية قوية، وتهدف إلى فهم وتفسير الهياكل الثقافية والتتابع الزمني لهذه الهياكل، والمعاني المختلفة لهذه البنى الثقافية في الأماكن المختلفة. أي أن "المقارنات النوعية (الكيفية) عبر الثقافات المختلفة" لا تدرس بصورة رئيسية الدول أو نظم السياسات الاجتماعية في البلدان المختلفة، وإنما تدرس البشر. ويوظف بعض الباحثين "المقارنات النوعية (الكيفية) عبر الثقافات المختلفة" من منظور إثنوجرافي (Anttonen, Anneli, 2005, p. 281).

وتوجد عدة إشكاليات تتعلق بالمقارنات النوعية (الكيفية) عبر الثقافات. ومن بين هذه الإشكاليات "التحيز" (Bias). ويشير التحيز إلى الاختلافات عبر الثقافات في تقدير استجابات المفحوصين بصورة لا تعكس الاختلافات القائمة في فهم مصطلحات أو عبارات الاستبيان. فمصطلح "الاقتصاد في الإنفاق وعدم الإسراف" ومصطلح "الجشع" يختلفان في بعض الثقافات. وبالتالي، فإن إجراء مقارنات نوعية (كيفية) عبر الثقافات يتطلب دقة شديدة في ترجمة مصطلحات الاستبيان بحيث تراعي الخصوصية الثقافية لكل دولة من دول المقارنة. ويؤدي عدم الدقة في ترجمة مصطلحات الاستبيان إلى اختلاف معني العبارات من دولة لأخرى. وهناك عدة أنواع من التحيز هي: "التحيز في بناء عبارات الاستبيان" (Construct Bias)، و"التحيز في أدوات الدراسة" (Method Bias)، و"التحيز في معني عبارات الاستبيان" (Differential Item Functioning). ويحدث التحيز في بناء عبارات الاستبيان عندما تكون اتجاهات المفحوصين أو أنماط سلوكهم التي يتم دراستها في دولة معينة غير مساوية لمثيلاتها في ثقافات الدول الأخرى موضوع المقارنة.

فالاتجاهات المرتبطة بكون الفرد ذا طبيعة سياسية ليبرالية تختلف من دولة لأخرى. ففي حين ترتبط الاتجاهات السياسية الليبرالية بالتيارات اليسارية في عدد كبير من الدول وبتبني موقف أكثر تسامحاً نحو قضايا الإجهاض، والسماح بالقتل الرحيم لأصحاب الأمراض الميئوس من شفائها في الدول التي تطبق الليبرالية الاشتراكية، نجد أنها ترتبط بالتيار اليميني المحافظ في دول مثل أستراليا وهولندا. ولهذا فإن استخدام مصطلح معين في المقارنات النوعية (الكيفية) عبر الثقافات يتطلب الحذر الشديد في تعريف المصطلحات، والربط بين معني المصطلحات وبين السياق الثقافي لها في الدول موضوع المقارنة (Van de Vijver, F. J. R., 2019, 274-286).

ومن أبرز رواد المقارنات النوعية (الكيفية) عبر الثقافات خلال التسعينيات من القرن العشرين الباحثة "جانيت هاركينز" (Janet Harkness). حيث أثمرت جهود "جانيت هاركينز" عن تأسيس "جماعة عمل تصميم وإجراء البحوث المقارنة" (The Comparative Survey Design and Implementation Working Group)، والتي كانت تعقد اجتماعات سنوية لأكثر من عقد من الزمن، كما خصصت مؤتمراً دولياً عقد في برلين في عام ٢٠٠٨ لمناقشة منهجية إجراء المقارنات النوعية (الكيفية) عبر الثقافات (Johnson, Timothy P., 2015, pp. 211-212).

وينتمي البحث الراهن إلى فئة "دراسات الحالة القائمة على المقارنة" (Case-oriented Comparison). "وهي بحوث يتم فيها دراسة عدد من الحالات في ضوء معيار واحد مشترك، ومن خلال تحليل خصائص هذه الحالات موضوع الدراسة يتم تحديد الخصائص المشتركة بينها" (Rihoux, Benoit and Lobe, Bojana, 2009, p. 236). ويؤكد بعض الباحثين على أهمية البحوث التفسيرية التي تتبني مداخل كيفية للبحث، وعلى تفوقها على البحوث القائمة على النماذج الرياضية والإحصائية. ويعتقد هؤلاء الباحثون أن البحوث التفسيرية تتفوق على البحوث الكمية في جانبين مهمين هما: صياغة وتأسيس المفاهيم النظرية، والوصف الثري ذو التفاصيل المتعددة للظواهر الاجتماعية. وبالتالي، فإن الدراسات التي تعتمد على تحليل الحالات تتسم بهاتين الميزتين وبقدرتها على تحديد العلاقات السببية وصياغة النظريات (dellaPorta, Donatella, 2008, p. 211).

ويستخدم البحث الحالي المنهج المقارن. "والمنهج المقارن لا يقتصر فقط على عملية تصنيف الأشياء المتشابهة ضمن نماذج معيارية، وتحديد مزايا كل نموذج معياري" (Holdrege, Barbara A., 2018, p. 13). ويقوم المنهج المقارن بتحليل

العلاقات بين القوي والمعارف والنظم المكونة للعالم الذي نعيش فيه بهدف الوصول إلى فهم أفضل لهذه العناصر (Sobe, Noah; &Kowalczyk, Jamie, 2012, p. 65). ويؤدى التركيز على بعد العلاقات في المقارنة إلى فهم الأهداف المتنوعة لعملية المقارنة. ومن خلال فهم العلاقات بين الظواهر يمكن فهم جوانب التشابه والاختلاف بين هذه الظواهر. ويسهم هذا التركيز على العلاقات بين الظواهر في إدراك العلاقات بين الأشياء المختلفة وغير المتجانسة (Sobe, Noah, 2018, pp. 325-339). ويوظف البحث الراهن المنهج المقارن. "وتعتبر مقارنة الظواهر المتشابهة والمختلفة واحدة من أكثر العمليات التوليدية عمقًا، والتي تعتمد عليها قدرتنا على التفسير. وتعتبر المقارنة عملية عقلية أساسية لدرجة أن الاعتقاد بإمكانية حدوث التفكير بدون إجراء المقارنة هو أمر غير منطقي. وفي نفس السياق فإن عدم التزام المقارنة بمبادئ المنهج العلمي تجعل نتائج هذه المقارنة غير علمية. وسوف نقدم في هذا الجزء بعضًا من تأملاتنا وآرائنا حول أهمية المقارنة والأوضاع الضرورية اللازمة لضمان اتسام المقارنة والمعلومات الناجمة عنها بالأسلوب العلمي. وبصفة عامة فإن المقارنة هي أسلوب لتحديد أوجه التشابه والاختلاف. وتهدف المقارنة إلى صياغة تصنيف لأوجه التشابه والاختلاف بين الحالات موضوع الظاهرة على الرغم من كون فهم الحالات المنفردة يعد هدفًا مهمًا في حد ذاته" (Azarian, Reza, 2011, p. 115).

ويعتقد "كوكا" (Kocka) أن "النظر إلى الدول الأخرى والمجتمعات المختلفة والقرى الواقعة في دول أخرى يحسن من فهمنا لتاريخ دولتنا. ويشير "كوكا" إلى هذا النوع من المقارنة باسم "أسلوب المقارنة الموضح لنقاط الاختلاف" (Contrastive Comparative Analysis)، باعتباره نوعًا من التحليل المقارن يتم إجراؤه بهدف تحسين فهمنا لخصائصنا المميزة لنا. وبهذا تمتلك هذه الدراسات المقارنة "قدرة هائلة على التوضيح". وبالإضافة إلى هذا، تفيد الدراسات المقارنة في تحديد طبيعة المشكلات والقضايا. كما تفيد الدراسات المقارنة أيضًا في صياغة الأسئلة المهمة، وفي وضع الظواهر المحلية في سياقها الأوسع، وفي التحقق من صدق التفسيرات المقترحة (Azarian, Reza, 2011, p. 117).

وأحد وظائف التربية المقارنة هو تحديد المفاهيم المشتركة بين الحالات موضوع الدراسة. ويمكن للأفراد من ثقافات مختلفة أن يتأملوا في المفاهيم والمشكلات بطرق

مختلفة؛ فالمفهوم الواحد له عدة معاني تختلف باختلاف الدول. ومن ثم، فإن العديد من المفاهيم الاجتماعية والتربوية المهمة يمكن تفسيرها بعدة طرق (Stylianidou, Fani et al. 2012, p. 11).

ويمكننا القول بأن الدراسات المقارنة تقع بين مدخلين شديدي الاختلاف والتباين. وأول هذه المداخل هو: مدخل التفكير في كيفية التحكم في العوامل المتصلة بالسياق المجتمعي. والمدخل الثاني هو: مدخل ما بعد الوضعية المنطقية والخاص بعدم الكفاية المطلقة؛ أي استحالة المقارنة نتيجة لخصوصية كل نظام تعليمي. وينظر المدخل الثاني إلى المقارنة باعتبارها مثلاً على النمط التحديتي الذي ينظم ويحكم بصورة رئيسة الأفراد والمجتمعات اعتماداً على تصورات تنويرية معينة تتصل بالعقلانية العالمية وتستخدم في تصميم متصل من القيم والمعايير. وفي كل من هذين المدخلين يتم التركيز على دراسة السياسات التعليمية والإصلاحات التربوية أو عدد من المشكلات التعليمية مثل: التمر والعنف ضد الأقران (Bullying)، والتسرب، وتقويم الجودة المدرسية، كما يتم النظر إلى المقارنة باعتبارها موضوعاً غير مهم أو مجرد وصف بحث يقلل من قيمة الظاهرة موضوع الدراسة. وسوف تتبني الدراسة الراهنة رؤية تنظر إلى السياق التعليمي باعتباره عاملاً بالغ الأهمية في تقدم مجال التربية المقارنة (Sobe, Noah, and Kowalczyk, Jamie, 2012, p. 56).

وتؤكد الدراسة الراهنة على أهمية أن نفكر بأسلوب جديد في عمليات نقل النظم التعليمية. وبدلاً من أن ننظر إلى نقل السياسات التعليمية باعتبارها عملية خطية تسير في اتجاه واحد فقط، يجب أن ننظر إليها كعملية دائرية ذات طبيعة متبادلة؛ فالإصلاحات التعليمية تنتقل بين الدول والمناطق المختلفة أخذاً وعطاءً. ويعني ذلك أن التبادل التربوي والاستعارات التعليمية بين الدول تحدث ضمن شبكات مكثفة من العلاقات. وبعبارة أخرى، فإن تعدد وتعدد الشبكات التي ينتقل من خلالها الأفراد والأفكار تظهر أن الإصلاحات التعليمية غير محصورة على العلاقة بين دولتين فقط (Larsen, Marianne A., 2010, p. 8).

ويري الباحث أن مجال التربية المقارنة يتطلب خرائطاً معرفية ومنهجيات واستراتيجيات جديدة في القرن الحادي والعشرين. وقد أشار 'بولستون' (Paulston) إلى ضرورة أن يصبح المتخصصون في مجال التربية المقارنة راسمي خرائط دقيقة للتحولات الاجتماعية لكي يستطيعوا الانتقال النقدي من الواقع المنظور إلى بني مختلفة لتحليل هذا الواقع. ومن ثم، فإن الباحث الحقيقي في مجال التربية المقارنة هو من

يستطيع دراسة الآفاق الجديدة للمعرفة، وهو من سوف تتاح له فرصاً غير مسبوقة للتخيل، ولتأسيس مجال تفاعلي يقوم على فلسفة ما بعد الحداثة في التربية المقارنة والتربية الدولية ويتجاوز فهمنا المعاصر لهذا المجال (Larsen, Marianne A., 2009, p. 1055).

وينطلق البحث الراهن من نفس وجهة النظر التي تبنتها الباحثة المرموقة "باتريشيا برودفوت" (Patricia Broadfoot)؛ حيث تعتقد "باتريشيا برودفوت" أن التربية المقارنة تحتاج إلى منظور أكثر نقدية، وأكثر اعتماداً على النظريات، وأكثر ارتباطاً بالعلوم الاجتماعية، وأكثر اشتمالاً على وعي نقدي بالذات بدرجة أكثر عمقاً وأكثر إدراكاً لطبيعة القيم المؤثرة على المشكلات التعليمية وأساليب البحث التربوي ونتائجه. ويؤكد كاتب هذه الدراسة-مثله مثل "باتريشيا برودفوت"-على أهمية مشاركة الباحثين في مجال التربية المقارنة في مناقشات جوهرية تتصل بالقيم، وبطبيعة المجتمع المثالي، وبالأدوار التي يلعبها النظام التعليمي في بناء القيم وتأسيس المجتمع المثالي (McLaughlin, Terence H., 2009, p. 1134).

حدود البحث:

اقتصرت البحث الراهن على المقارنة بين التعليم والتنافسية الدولية في كوريا الجنوبية ومصر وإمكانية الإفادة منها في تطوير التعليم قبل الجامعي في مصر. وقد حلل البحث الحالي المحور السادس للتنافسية الدولية (التعليم والمهارات) ومؤشراته الفرعية في كوريا الجنوبية ومصر. وهذه المؤشرات الفرعية هي: متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر، وجودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي، وجودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي، ونسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية، ودرجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل، وعدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل، وقدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس، ونسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي. ولم يتناول البحث الراهن المحور الثاني عشر (القدرات البحثية المتصلة بالاختراعات والابتكار والبحث العلمي)؛ حيث يتطلب هذا المحور بحثاً مستقلاً منفصلاً يحل دور مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي في تحقيق التنافسية الدولية. وتناول

البحث التطور التاريخي لمؤشر التنافسية الدولية بإيجاز، والعلاقة بين التعليم والتنافسية الدولية، وتأثير التعليم قبل الجامعي على التنافسية الدولية في كوريا الجنوبية، وتأثير التعليم قبل الجامعي على التنافسية الدولية في مصر، ثم انتهي البحث بصياغة مجموعة من الرؤى المقترحة لتحسين القدرة التنافسية للنظام التعليمي المصري في ضوء خبرة كوريا الجنوبية.

وبعد أن تناولنا حدود البحث الراهن، سوف نحلل في الجزء التالي الأسباب وراء اختيار التنافسية الدولية في كوريا الجنوبية كموضوع للبحث.

الأسباب وراء اختيار التنافسية الدولية في كوريا الجنوبية كموضوع للبحث:

١- تفوقت كوريا الجنوبية على العديد من الدول الصناعية العريقة في مؤشر التنمية البشرية في عام ٢٠١٨. ويشير تقرير التنمية البشرية الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في عام ٢٠١٩ إلى أن كوريا الجنوبية قد احتلت المرتبة الـ ٢٢ في مؤشر التنمية البشرية في عام ٢٠١٨، في حين أن إسبانيا وفرنسا وإيطاليا وروسيا الاتحادية قد احتلوا المرتبة الـ ٢٥ والمرتبة الـ ٢٦ والمرتبة الـ ٢٩ والمرتبة الـ ٤٩ في نفس العام. وليس هذا فحسب، بل إن الفارق بين كوريا الجنوبية وبين المملكة المتحدة والولايات المتحدة في مؤشر التنمية البشرية ليس كبيراً على الرغم من التاريخ العريق لهاتين الدولتين الغربيتين. ففي حين احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ٢٢ في مؤشر التنمية البشرية في عام ٢٠١٨، نجد أن المملكة المتحدة قد احتلت المرتبة الـ ١٥ وأن الولايات المتحدة الأمريكية قد احتلت المرتبة الـ ١٥ مكرر في نفس العام. وبالإضافة إلى هذا، تتفوق كوريا الجنوبية على مصر في هذا المؤشر؛ حيث احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ٢٢ في مؤشر التنمية البشرية في عام ٢٠١٨، في حين احتلت مصر المرتبة الـ ١١٦ في نفس العام (United Nations Development Program, 2019c, pp. 304-305).

٢- احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ١٨ مؤشر الإنجازات التعليمية في عام ٢٠١٥، في حين احتلت مصر المرتبة الـ ١١١ في نفس المؤشر في نفس العام. ويشير تقرير التنمية البشرية الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في عام ٢٠١٦ إلى أن نسبة السكان من سن الخامسة والعشرين فأكثر الذين حصلوا على عدد من سنوات التعلم من المرحلة الثانوية في الفترة من عام ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠١٥ في كوريا الجنوبية ومصر قد بلغت ٩١.٤% و ٦١.٤% على الترتيب. ويوضح

نفس التقرير أن معدل الالتحاق الإجمالي بالتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي في الفترة من عام ٢٠١٠ إلى عام ٢٠١٥ في كوريا الجنوبية ومصر قد بلغ ٩٨% و٨٦% على الترتيب. وبالإضافة إلى هذا، فإن معدل التسرب من التعليم الابتدائي في الفترة من عام ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠١٥ في كوريا الجنوبية ومصر قد بلغ ٠.٤% و٣.٩% على الترتيب (United Nations Development Program, 2016, pp. 230-231). وبهذا تفوقت كوريا الجنوبية على مصر في عدد مؤشرات الإنجازات التعليمية مثل: نسبة السكان من سن الخامسة والعشرين فأكثر الذين حصلوا على عدد من سنوات التعلم من المرحلة الثانوية في الفترة من عام ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠١٥، ومعدل الالتحاق الإجمالي بالتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي في الفترة من عام ٢٠١٠ إلى عام ٢٠١٥، ومعدل التسرب من التعليم الابتدائي في الفترة من عام ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠١٥.

٣- تفوقت كوريا الجنوبية على مصر في مؤشرات التنافسية الدولية في عامي ٢٠١٨ و٢٠١٩. "ففي عام ٢٠١٨ احتلت كوريا الجنوبية ومصر المرتبة الـ ١٥ والمرتبة الـ ٩٤ على الترتيب من بين ١٤٠ دولة في المؤشر العام للتنافسية. وفي عام ٢٠١٩ احتلت كوريا الجنوبية ومصر المرتبة الـ ١٣ والمرتبة الـ ٩٣ على الترتيب من بين ١٤١. وفي حين احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ٢٧ في محور التعليم والمهارات (المحور السادس الخاص بالتنافسية الدولية) في عام ٢٠١٩، احتلت مصر المرتبة الـ ٩٩ في هذا المحور من بين ١٤١ دولة في عام ٢٠١٩. أما فيما يخص المؤشرات الفرعية لمحور التعليم والمهارات فنجد الآتي:

- احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ٢٧ في مؤشر متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر، في حين احتلت مصر المرتبة الـ ٩٧ في هذا المؤشر من بين ١٤١ دولة في عام ٢٠١٩.
- احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ٣٦ في مؤشر جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، في حين احتلت مصر المرتبة الـ ٧٥ في هذا المؤشر في عام ٢٠١٩.
- احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ٢٣ في مؤشر جودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي، في حين احتلت مصر المرتبة الـ ١٢٩ في هذا

(World Economic Forum, 2019, pp. 198- 324) “المؤشر في عام ٢٠١٩”

- احتلت ’كوريا الجنوبية المرتبة الـ٣٤ في مؤشر جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي، في حين احتلت مصر المرتبة الـ ١٣٣ في هذا المؤشر في عام ٢٠١٩.
- احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ٢٥ في مؤشر نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية، في حين احتلت مصر المرتبة الـ ٤٤ في هذا المؤشر في عام ٢٠١٩.
- احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ١٩ في مؤشر درجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل، في حين احتلت مصر المرتبة الـ ٨٧ في هذا المؤشر في عام ٢٠١٩.
- احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ٢٥ في مؤشر عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل، في حين احتلت مصر المرتبة الـ ٨٢ في هذا المؤشر في عام ٢٠١٩.
- احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ٨٢ في مؤشر قدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس، في حين احتلت مصر المرتبة الـ ١٢٣ في هذا المؤشر في عام ٢٠١٩.
- احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ٥٧ في مؤشر نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي، في حين احتلت مصر المرتبة الـ ٨٩ في هذا المؤشر في عام ٢٠١٩” (World Economic Forum, 2019, pp. 198- 324).

٤- تفوق كوريا الجنوبية في مجال الاختراعات على العديد من الدول الصناعية العريقة. ’ففي أوائل التسعينيات من القرن العشرين احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الثامنة بين دول العالم في مؤشر عدد الاختراعات التي تم تسجيلها في مكتب براءات الاختراعات الأمريكي، متساوية في ذلك مع ألمانيا. وبنهاية عام ٢٠١٢ تفوقت كوريا الجنوبية على ألمانيا الموحدة في مؤشر عدد الاختراعات التي تم تسجيلها في مكتب براءات الاختراعات الأمريكي، وبنهاية عام ٢٠١٥ كانت كوريا الجنوبية وحدها قد سجلت بمفردها ٣٠% من إجمالي الاختراعات التي تم تسجيلها في مكتب براءات الاختراعات الأمريكي. وقد احتلت كوريا الجنوبية مرتبة متقدمة جداً في ’مؤشر بلومبيرج للابتكار‘ (Bloomberg Innovation Index) في عام

٢٠٢٠. ويقوم مؤشر بلومبيرج للابتكار بتصنيف أفضل ٩٥ دولة على مستوى العالم من حيث الابتكارات في ضوء مؤشرات الإنفاق على البحث العلمي والتطوير، وقدرات قطاع الصناعة، ودرجة تركيز التكنولوجيا المتقدمة في الشركات والمصانع الحكومية. ويوضح هذا المؤشر أن كوريا الجنوبية قد احتلت المرتبة الثانية متفوقة على سنغافورة التي احتلت المرتبة الثالثة وعلى اليابان التي احتلت المرتبة الثانية عشرة وعلى الصين التي احتلت المرتبة الخامسة عشرة“ (Asian Development Bank, 2020, pp. 61-118). كما احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ١١ في ”مؤشر الابتكار الدولي“ (Global Innovation Index) في عام ٢٠١٩. وبالإضافة إلى هذا، فقد احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ١٠ في مؤشر الابتكار الدولي في عام ٢٠٢٠ متفوقة بذلك على فرنسا التي احتلت المرتبة الـ ١٢، وعلى اليابان التي احتلت المرتبة الـ ١٦، وعلى كندا التي احتلت المرتبة الـ ١٧، وعلى أستراليا التي احتلت المرتبة الـ ٢٣، وعلى إيطاليا التي احتلت المرتبة الـ ٢٨، وعلى إسبانيا التي احتلت المرتبة الـ ٢٩، وعلى مصر التي احتلت المرتبة الـ ٩٦ في نفس العام (Cornell University, INSEAD, and The World Intellectual Property Organization, 2020, pp. XXV-11). وبهذا تفوقت كوريا الجنوبية على فرنسا واليابان وكندا وأستراليا وإيطاليا وإسبانيا ومصر في مؤشر الابتكار العالمي في عام ٢٠٢٠.

٥- طبقت كوريا الجنوبية عدة مبادرات ناجحة لرفع معايير جودة التعليم في رياض الأطفال وفي التعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني والتعليم العالي. ومن بين هذه المبادرات ”مبادرة تحسين جودة التعليم في رياض الأطفال الكورية، وجعل رياض الأطفال مرحلة تعليمية إلزامية شأنها في ذلك شأن التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي، ومبادرة تحسين جودة التعليم في كليات التربية“ (OECD, 2018, p. 6).

٦- ارتفاع ميزانية التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي منسوبة إلى جملة الإنفاق الحكومي في كوريا الجنوبية في عام ٢٠١٥ عما هو قائم في العديد من الدول الصناعية المتقدمة. وتشير الإحصاءات إلى أن ”كوريا الجنوبية قد خصصت ١٦.٢% من جملة الإنفاق الحكومي بها في عام ٢٠١٥ لتمويل التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي. وبهذا تتساوى نسبة ميزانية التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي إلى جملة الإنفاق الحكومي في كوريا الجنوبية مع ما هو قائم في الولايات

المتحدة الأمريكية في عام ٢٠١٥. وتزيد نسبة ميزانية التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي إلى جملة الإنفاق الحكومي في كوريا الجنوبية في عام ٢٠١٥ عما هو قائم في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والمملكة المتحدة وفرنسا وألمانيا واليابان وإيطاليا في نفس العام. وفي حين بلغت نسبة ميزانية التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي ١٦.٢% من جملة الإنفاق الحكومي في كوريا الجنوبية في عام ٢٠١٥، بلغت هذه النسبة في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ١٢.٦% من جملة الإنفاق الحكومي، كما بلغت ١٢% و ٩.٦% و ٩.٦% و ٧.٩% و ٧.٩% في المملكة المتحدة وفرنسا وألمانيا واليابان وإيطاليا“ (OECD, 2018, p. 18). وبهذا تفوقت كوريا الجنوبية ذات التجربة التنموية التي لا تزيد عن ٧٠ عامًا على دول صناعية كبرى سبقتها في تجاربها التنموية بعدة قرون.

٧- احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الثالثة من بين ١٥٢ دولة في مؤشر "تنافسية الأداء الصناعي" (Competitive Industrial Performance Index) في عام ٢٠٢٠، ومثلت الصناعات التي تقوم على مكون تكنولوجي متوسط ومكون تكنولوجي عالي بها ٤٠.٢% و ٣٤.١% على الترتيب من جملة الصناعات بها في عام ٢٠٢٠ مقارنة بمصر التي احتلت المرتبة الـ ٦٤ من بين ١٥٢ دولة في مؤشر "تنافسية الأداء الصناعي" في عام ٢٠٢٠، ومثلت الصناعات التي تقوم على مكون تكنولوجي متوسط ومكون تكنولوجي عالي في مصر ٢١% و ٢% على الترتيب في نفس العام. وبلغ الناتج المحلي الإجمالي في كوريا الجنوبية ١٥٠.٦ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٢٠، في حين بلغ الناتج المحلي الإجمالي في مصر ٣٦٤ مليار دولار أمريكي في نفس العام (United Nations Industrial Development Organization, 2020a, pp. 96-234). من ثم يجب دراسة التجربة الكورية والاستفادة منها في تطوير التعليم قبل الجامعي في مصر، وفي تحسين القدرة التنافسية للدولة المصرية. "زيادة تنافسية الأداء الصناعي للدولة يسهم في ارتفاع مستوى الازدهار بها. فمن ناحية تسهم زيادة تنافسية الأداء الصناعي للدولة في تشجيع الاستثمارات المحلية والدولية واجتذابها، وتزيد من قدرة الصناعات الوطنية على التغلب على الصدمات الاقتصادية العالمية مثل ارتفاع أسعار المواد الخام أو الركود الاقتصادي العالمي. ومن ناحية أخرى تعد تنافسية الأداء الصناعي للدولة عاملاً مهماً في ازدهار القطاع الصناعي، وتحديد سرعة معدلات النمو الاقتصادي، وتحديد جودة التحديث الهيكلي للاقتصاد الوطني، ورفع

مستوى رفاهية السكان وارتفاع جودة الحياة التي يعيشونها“ (United Nations Industrial Development Organization, 2020b, p. 13).

وبعد أن استعرضنا الأسباب وراء اختيار التنافسية الدولية في كوريا الجنوبية كموضوع للبحث، سوف نتناول في الجزء التالي الإطار الفكري المرجعي. ونستهل هذا الإطار الفكري المرجعي بتقديم نبذة تاريخية عن مؤشر التنافسية الدولية.

أولاً- الإطار الفكري المرجعي:

ويتكون هذا الإطار الفكري المرجعي من ثلاثة أجزاء رئيسة هي: نبذة تاريخية عن مؤشر التنافسية الدولية، وتعريف التنافسية الدولية، والعلاقة بين التعليم والتنافسية الدولية. وسوف نبدأ الإطار الفكري المرجعي بتقديم نبذة تاريخية موجزة عن مؤشر التنافسية الدولية.

نبذة تاريخية عن مؤشر التنافسية الدولية:

يقوم ”المنتدى الاقتصادي العالمي“ (World Economic Forum) منذ عام ١٩٧٩ بنشر تقرير عن التنافسية الدولية لدول العالم. وقد تم تطوير مؤشر التنافسية الدولية عدة مرات، وفي عام ٢٠١٨ تم تصميم أحدث مؤشرات التنافسية الدولية، وأطلق عليها ”الجيل الرابع لمؤشر التنافسية الدولية“ (Global Competitiveness Index). ويعد ”الجيل الرابع لمؤشر التنافسية الدولية“ بمثابة بوصلة لصانعي السياسات الحكومية والمهتمين بالدراسات الاقتصادية والتنمية؛ حيث يوضح أبرز محددات النمو الاقتصادي للدول على المدى البعيد. ويبصر ”الجيل الرابع لمؤشر التنافسية الدولية“ صانعي السياسات الحكومية بالبدائل التنموية المختلفة، ويساعدهم على صياغة استراتيجيات اقتصادية شاملة، وعلى تقييم التقدم المتحقق في تنفيذ هذه الاستراتيجيات. وينظر هذا المؤشر الرابع إلى التنافسية الدولية باعتبارها السمات والخصائص الاقتصادية التي تحقق التوظيف الأكثر كفاءة لعوامل الإنتاج. وترجع الجذور التاريخية لمفهوم التنافسية الدولية إلى ”نظرية عوامل النمو الاقتصادي“ (Growth Accounting Theory) التي صاغها ”روبرت سولو“ (Robert Solow) في عام ١٩٥٧. وتحلل نظرية عوامل النمو الاقتصادي العوامل المؤثرة على اقتصاد الدول مثل رأس المال المادي، وعدد العمال، والعوامل الأخرى المؤثرة على الإنتاج. ومن ثم يقيس ”الجيل الرابع لمؤشر التنافسية الدولية“ العوامل المحفزة لزيادة إنتاجية الدول (World Economic Forum, 2019, p. 2).

و"الجيل الرابع لمؤشر التنافسية الدولية" عبارة عن مؤشر مركب يقوم على حاصل جمع متوسطات عدة مؤشرات فرعية معًا. ويضم "الجيل الرابع لمؤشر التنافسية الدولية" ١٢ محورًا رئيسًا تضم ١٠٣ مؤشرًا فرعيًا. وقد تم تصميم هذه المحاور والمؤشرات الفرعية بناءً على استطلاع آراء المنظمات الدولية، والجامعات ومراكز البحث العلمي، والمنظمات التطوعية غير الحكومية. ويقوم "المنتدى الاقتصادي العالمي" بإرسال استبيان لاستطلاع آراء رؤساء الشركات العالمية والمؤسسات الاقتصادية الكبرى متعددة الجنسيات حول ٤٧ مؤشرًا تمثل ٣٠% من قيمة الدرجة الكلية "للجيل الرابع من مؤشر التنافسية الدولية". ويعد استطلاع الرأي هذا دراسة كوكبية فريدة يتم إجراؤها على ١٥ ألف من مديري الشركات العالمية بمساعدة ١٥٠ مؤسسة تتعاون مع المنتدى الاقتصادي العالمي. وهذه المحاور الإثنى عشر هي: المؤسسات، والبنية التحتية، وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمؤشرات الكبرى للاستقرار الاقتصادي، والصحة، والتعليم والمهارات، وكفاءة البيئة التجارية والصناعية والخدمية، وكفاءة أسواق العمل، وتطور النظام المالي، وحجم السوق المحلي، ومدى تطور وحيوية بيئة ممارسة الأنشطة التجارية/الصناعية، والقدرات البحثية المتصلة بالاختراعات والابتكار والبحث العلمي (World Economic Forum, 2019, pp. 2-3). وبالإضافة إلى الـ ٤٧ مؤشرًا الذين يتم استطلاع آراء مديري الشركات العالمية حولها، يتم الحكم على ٥٦ مؤشرًا إضافيًا من خلال تحليل الإحصاءات الرسمية والعالمية الصادرة عن المؤسسات الإحصائية الوطنية والدولية المرموقة. ويجب أن تتصف هذه الإحصاءات بعدد من الخصائص (مثل: أ) أن تكون صادرة عن مؤسسات بحثية موثوق بها وقادرة على جمع المعلومات وفقًا لأعلى معايير الجودة الإحصائية/الرياضية. ب) أن تقوم هذه المؤسسات البحثية بتحديث هذه الإحصاءات بصورة دورية منتظمة. ج) أن تمثل هذه الإحصاءات الأنشطة الاقتصادية والتنموية والتعليمية والبحثية في غالبية المناطق الجغرافية لكل دولة. د) ألا تقل هذه الإحصاءات عن تحليل الأوضاع الاقتصادية والتنموية لثلاثة أرباع الدول الوارد ذكرها في تقرير التنافسية الدولية ١ (World Economic Forum, 2018, p. 42).

كان "المنتدى الاقتصادي العالمي" حتى عام ٢٠١٨ يستخدم ١٢ محورًا رئيسًا تضم ١١٤ مؤشرًا فرعيًا لقياس التنافسية الدولية. وهذه المحاور الرئيسية هي: المؤسسات، والبنية التحتية، والبيئة الاقتصادية الكبرى، والصحة والتعليم الابتدائي،

وسوف نركز في هذا البحث على تحليل المحور السادس للتنافسية الدولية (التعليم والمهارات) ومؤشراته الفرعية. وهذه المؤشرات الفرعية هي: متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر، وجودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي، وجودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي، ونسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية، ودرجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل، وعدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل، وقدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس، ونسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي (World

والتعليم العالي والتدريب، وكفاءة الأسواق، وكفاءة أسواق العمل، وتطور الأسواق المالية، والجاهزية التكنولوجية، وحجم السوق، ومدى تطور بنية الأعمال، والابتكار (World Economic Forum, 2016, p. 4). وقد تم فصل بعض المحاور الرئيسة عن البعض الآخر في "الجيل الرابع لمؤشر التنافسية الدولية" الصادر في عام ٢٠١٨. ومن الأمثلة على ذلك فصل محور الصحة عن محور الصحة والتعليم الابتدائي، ودمج التعليم الابتدائي والتعليم العالي في محور جديد تمت تسميته بمحور التعليم والمهارات. ويعد "الجيل الرابع لمؤشر التنافسية الدولية" أكثر دقة مما سبقه من أجيال لمؤشر التنافسية الدولية، ويضم مؤشرات فرعية أكثر تحديداً وتفصيلاً.

كانت المؤشرات الفرعية "للجيل الثالث لمؤشر التنافسية الدولية" المتصلة بالتعليم موزعة على محورين رئيسيين هما: محور الصحة والتعليم الابتدائي، ومحور التعليم العالي والتدريب. وهذه المؤشرات الفرعية "للجيل الثالث لمؤشر التنافسية الدولية" المتصلة بالتعليم قبل الجامعي هي: جودة التعليم الابتدائي، ومعدلات الالتحاق بالتعليم الابتدائي (ضمن المحور الرابع الصحة والتعليم الابتدائي)، ومعدلات الالتحاق بالتعليم الثانوي، وجودة التعليم الثانوي وجودة التعليم العالي، وجودة مناهج الرياضيات والعلوم، وجودة أداء مديري ونظار المدارس، ومعدل توافر الإنترنت في المدارس (ضمن المحور الخامس التعليم العالي والتدريب). وتتظر المؤشرات الفرعية "للجيل الثالث لمؤشر التنافسية الدولية" إلى التعليم باعتبار عاملاً مؤثراً على إنتاجية الدول من خلال ثلاثة مسارات رئيسة. ويتصل المسار الأول بقدرة التعليم على زيادة القدرات الجماعية للقوى العاملة، وعلى تحسين استعداداتها لتنفيذ المهام بسرعة أكبر. ويتصل المسار الثاني بدور التعليم الثانوي والتعليم العالي على تسهيل نقل المعارف والمعلومات الجديدة المتصلة بالمنتجات والابتكارات التكنولوجية التي صممها الآخرون. في حين يتصل المسار الثالث بقدرة التعليم على زيادة الابتكارات، وتحسين قدرة الدولة على ابتكار معارف ومنتجات وتكنولوجيا جديدة من خلال مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي (World Economic Forum, 2015, pp. 40-49). ويتبنى البحث الراهن المؤشرات الفرعية المتصلة "بالجيل الرابع لمؤشر التنافسية الدولية".

Economic Forum, 2018, p. 57). ولن يتناول البحث الراهن المحور الثاني عشر (القدرات البحثية المتصلة بالاختراعات والابتكار والبحث العلمي)؛ حيث يتطلب هذا المحور بحثاً مستقلاً منفصلاً يحل دور مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي في تحقيق التنافسية الدولية.

وبعد أن قدمنا نبذة تاريخية عن مؤشر التنافسية الدولية، سوف نتناول في الجزء التالي تعريف التنافسية الدولية.

تعريف التنافسية الدولية:

ينظر "أيجينجر وفوجل" (Aiginger and Vogel) إلى التنافسية باعتبارها قدرة الدولة أو الإقليم على تحقيق أهداف تتجاوز قيمة الناتج المحلي الإجمالي لكي تنفع مواطنيها. ويؤكد "أيجينجر وفوجل" على أهمية جودة المنتجات الصناعية وإنتاجية العمالة كمزايا تنافسية وعلى أهمية قدرات الدول ورأس المال البشري كمحركين قويين للتنافسية. ولهذا يدعو "أيجينجر وفوجل" الدول إلى زيادة الاستثمارات التي تخصصها الدول لتمويل التنمية الاجتماعية، ولتحسين الأوضاع البيئية، ولزيادة نسبة الصناعات التي تراعي الاستدامة البيئية (Momaya, Kirankumar S., 2019, pp. 2-3). في حين ينظر "بورتر" (Porter) إلى التنافسية الدولية باعتبارها قدرة الدولة/ الشركة على تحقيق قيمة مضافة من خلال توظيف عوامل الإنتاج المتوافرة لديها. وقد تأثر تعريف "بورتر" بالأدبيات التي تناولت المقارنات بين مستوى الازدهار الاقتصادي ومعدلات النمو الاقتصادي طويل المدى للدول. وفي ضوء معايير الاقتصاد الكلي يأخذ "بورتر" في الاعتبار العوامل المؤثرة على النمو الاقتصادي للدول والشركات. ويهتم تعريف "بورتر" بالمدى المتوسط والمدى الطويل، وبدرجة قوة العوامل المحورية المؤثرة على الإنتاج، وبآليات تحسين هذه العوامل الإنتاجية. ويفيد هذا التعريف الدول التي تعاني من تدهور قدرتها التنافسية ومن انخفاض طاقتها الإنتاجية. وقد دفعت أبحاث "بورتر" حول مفهوم التنافسية الدولية عددًا لا بأس به من الدول الصناعية المتقدمة إلى تأسيس مجالس قومية لدراسة التنافسية الدولية، وتحديد العوامل طويلة المدى المؤثرة عليها وعلى معدلات الرفاه الاقتصادي والاجتماعي بها. وقد خلصت أبحاث "بورتر" وغيره من علماء الاقتصاد حول الطفرات في معدلات النمو الاقتصادي إلى أن مستوى النمو المستدام في إنتاجية الدول والشركات هو العامل الأكثر أهمية في تحقيق التنافسية الدولية (Christian, Ketels, 2016, p. 8).

ويعتقد "بورتر" أن ازدهار الدول يرتبط بقوة بقدرتها التنافسية؛ أي بقدرتها على توظيف رأس مالها البشري، ورؤوس الأموال المادية، ومواردها الطبيعية، وعلى الاستفادة المثلي من التقدم التكنولوجي في شركاتها ومصانعها، وعلى كفاءة البيئة التجارية والصناعية والخدمية، وارتفاع معدلات الاستثمار، ودرجة التقدم التكنولوجي في الجامعات ومراكز البحث العلمي، ومدى استقرار السياسات الاقتصادية الكبرى، وجودة المؤسسات الحكومية (Snowdon, Brian, and Stonehouse, George, 2006, pp. 164-169).

أما "كروجمان" (Krugman) فيعتقد أن التنافسية تركز على قوة الأداء الاقتصادي وقدرة النظم الاقتصادية على تحويل الأنشطة الاقتصادية إلى دخول متزايدة، وأن التنافسية ترتبط أيضاً بارتفاع المستويات المعيشية للسكان، وبزيادة فرص العمل المتاحة، وبقدرة الدول على الوفاء بالتزاماتها العالمية. ويعرف "تايسون" (Tyson) التنافسية باعتبارها قدرة الدولة على إنتاج سلع وخدمات قادرة على المنافسة في الأسواق التجارية العالمية، وعلى توفير مستوى معيشة متزايد الارتفاع ويتسم بالاستدامة. وبعبارة أخرى فإن "تايسون" فإن القدرة التنافسية للدولة تركز على قدرتها على إنتاج بضائع وسلع يمكنها أن تلبي الطلب المحلي والعالمي عليها، وعلى زيادة الصادرات بدون اللجوء إلى التخفيض المستمر في قيمة عملتها، وعلى قدرتها على التوظيف الأمثل لمواردها الاقتصادية (Nikolaos-Alexandros, Psofogiorgos, and Theodore, Metaxas, 2015, pp. 7-12).

ويقسم "ديلجادو وكيثيلز وبورتر وستيرن" (Delgado, Ketels, Porter, and Stern) إلى العوامل المؤثرة على التنافسية إلى قسمين: العوامل المتصلة بالسياسات الاقتصادية الكبرى (Macroeconomics)، والعوامل المتصلة بالسياسات الاقتصادية الصغرى (Microeconomics). وتضم السياسات الاقتصادية الكبرى ما يلي: السياسات المتصلة بالبنية التحتية، والمؤسسات الحكومية والسياسية، والسياسات التعليمية والصحية اللازمة لحدوث الأنشطة الاقتصادية، وجودة السياسات النقدية والمالية، وكفاءة الإنفاق الحكومي. في حين تركز السياسات الاقتصادية الصغرى على ما يلي: العوامل المؤثرة على إنتاجية الشركات والمصانع، وسياسات سوق العمل. ويعتقد "ديلجادو وكيثيلز وبورتر وستيرن" أن زيادة عدد سنوات التعليم النظامي، وزيادة جودة التعليم، وكفاءة التدريب المهني المتقدم للتلاميذ في المدارس الفنية، وزيادة

فاعلية التعليم المتصل بإدارة الأعمال والمشروعات، وارتفاع الكفاية الخارجية لمؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي، وزيادة معدلات الاختراعات ترفع من معدلات النمو الاقتصادي وتزيد من مستوى رفاهية السكان (Delgado, Mercedes, Ketels, Christian, Porter, Michael, and Stern, Scott, 2012, pp. 4-12).

ولهذا سوف يتناول البحث الراهن تأثير متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر، وجودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي، وجودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي، ونسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية، ودرجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل، وعدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل، وقدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس، ونسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي على التنافسية الدولية في كوريا الجنوبية وجمهورية مصر العربية في الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠٢٠.

وبعد أن قمنا بتعريف مفهوم التنافسية الدولية، سوف نتناول بالتحليل العلاقة بين التعليم وبين التنافسية الدولية.

العلاقة بين التعليم والتنافسية الدولية:

ترتبط القدرة التنافسية للدول بعدد سنوات التعليم الأساسي التي يتعلمها السكان وبجودة هذا النوع من التعليم. فالتعليم الأساسي يزيد من فاعلية العمالة. وبالإضافة إلى هذا، فإن القوي العاملة التي لديها قدر محدود من سنوات التعليم الأساسي النظامي لا تستطيع سوى تنفيذ الوظائف اليدوية البسيطة، وتواجه صعوبات جمة لا تمكنها من التكيف بسهولة مع عمليات الإنتاج الأكثر تعقيداً أو تقنيات الصناعة الأكثر تقدماً. ولهذا، فإن انخفاض نسبة السكان الحاصلين على التعليم الأساسي يعد عائقاً يحول دون تطوير القطاعات الصناعية والتجارية، ودون قيام الشركات بتعظيم عوائدها الاقتصادية، ودون قيام المصانع بتصنيع منتجات أكثر تعقيداً من الناحية التكنولوجية وأعلى ربحية (World Economic Forum, 2008, pp. 3-5).

ويعد التعليم والتدريب اثنين من أهم محركات التنافسية الدولية للدول. وفي ظل تزايد درجة تعقيد الاقتصاد العالمي أصبح من الواضح أن القدرة على التنافس مع الدول الأخرى والقدرة على الاستمرار في التفوق الاقتصادي على الآخرين يرتبط بشدة بتحسين جودة رأس المال البشري وزيادة كفاءة مهارات ومعارف القوي العاملة، وتعميق

المعارف الجديدة لدي العمالة، وتقديم التدريب التكنولوجي المستمر لهذه العمالة. ويتطلب هذا زيادة الاستثمارات المالية المخصصة لتمويل التعليم الاعدادي والثانوي والعالى. وتشير الأدبيات إلى أن الدول التي خصصت ميزانيات ضخمة لتمويل التعليم الثانوي والعالى قد حققت معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي. ويعني هذا، أن التعليم عالى الجودة هو أحد الركائز المهمة لزيادة أعداد الاختراعات والابتكارات التكنولوجية. وتؤكد خبرات فنلندا وكوريا الجنوبية وإسرائيل على الدور بالغ الأهمية للتعليم في تحقيق التنمية الاقتصادية والتنافسية الدولية. كما توضح الأدبيات أيضاً أن عدم تمتع السكان بالمهارات التعليمية في المرحلتين الابتدائية والإعدادية يحد من قدرة المواطنين على المشاركة في العملية التنموية، وفي أنشطة المنظمات التطوعية، وفي الممارسات السياسية والانتخابية، وفي الحياة الاقتصادية. فالأمية وعدم الالتحاق بالتعليم الأساسي يقللان من احتمالات حصول المواطنين على وظائف، كما يقللان من الأجور التي يحصلون عليها في حال التحاقهم بالوظائف، ومن ثم يؤديان إلى زيادة معدلات الفقر في المجتمعات. أما من الناحية الاقتصادية الخالصة فإن عدم إكمال الأفراد لمرحلة التعليم الإعدادي يحرم الشركات من ممارسة الأنشطة الإنتاجية ذات القيمة الاقتصادية العالية، كما يحرم المصانع من صناعة المنتجات ذات المكون التكنولوجي المتقدم. ومن ثم فإن التعليم عالى الجودة، وجودة مناهج الرياضيات والعلوم، وجودة التدريب المهني المقدم في المدارس الثانوية الصناعية والزراعية عوامل مهمة لزيادة فاعلية وإنتاجية القوى العاملة (World Economic Forum, 2006, pp. 4-9).

وتوضح الأدبيات أن التنافسية الدولية تحسن من قدرة المجتمعات على توفير تعليم عالى الجودة للمواطنين، وتمكنهم من تحسين جودة حياتهم بصورة مستدامة، وتساعد الدول على مقارنة إنجازاتها بإنجازات الدول الأخرى، وتقدم معايير كمية لمقارنة الأوضاع التعليمية والاقتصادية بين الدول المختلفة (Fehder, Daniel, Porter, Michael, and Stern, Scott, 2018, pp. 478-479). وقد حظي مفهوم التنافسية الدولية باهتمام متزايد من قبل صانعي السياسات في العديد من الدول. وقد أسهمت التطورات المتسارعة في الاقتصاد العالمي والأزمات المالية الدولية في تعميق اهتمام الدول بمفهوم التنافسية الدولية. ونتيجة لذلك سعت أعداد متزايدة من الدول إلى تصميم سياسات واستراتيجيات متنوعة لتطوير التنافسية الدولية بها بصورة مستدامة، كما تبنت هذه الدول خططاً استراتيجية لتحسين مستوى معيشة السكان، وزيادة معدلات

الرفاهية الاقتصادية بها. وقد ركز "بورتير" (Porter) على العوامل الاقتصادية الكبرى والعوامل الاقتصادية الصغرى للتنافسية الدولية. وأكد "بورتير" عند تحليله لمفهوم التنافسية الدولية على أهمية زيادة الاستثمارات المخصصة لتمويل التعليم، وعقلانية السياسات الاقتصادية الكبرى والصغرى، واهتمام المؤسسات التعليمية بتحسين التدريب العملي المرتبط بالوظائف واحتياجات سوق العمل، وتطوير مراكز البحث العلمي، وتعزيز القدرات الابتكارية لمؤسسات البحث العلمي (Ketels, Christian, 2006, pp. 115-134).

ويعتقد عدد من الباحثين أن التعليم العالي هو العامل الحاسم في رفع تصنيف الدول في مؤشر التنافسية الدولية. ويشير هؤلاء الباحثون إلى أن مؤسسات التعليم العالي تلعب دورًا شديد الأهمية في تطوير النظم الإنتاجية، وفي ابتكار الاختراعات الجديدة، وفي تحديث النظم الإدارية، وفي زيادة جودة القرارات الاستراتيجية داخل المصانع والدول. ويستطرد هؤلاء قائلين أن زيادة جودة التدريب الفني الذي تقدمه المدارس الثانوية الصناعية والزراعية يمكنها من التكيف من التغييرات المتسارعة في نظم الإنتاج. ومن ثم، فإن ارتفاع جودة مؤسسات التعليم الثانوي الصناعي والزراعي ومؤسسات التعليم العالي يزيد من القدرة التنافسية للدول. ويعتقد "بوك وجوسوفرانيك" (Bauk&Jusufranic) و"بلوم وزملاؤه" (Bloom et al.) أن لمؤسسات التعليم العالي تأثير إيجابي كبير على تنافسية الدول. ويتمثل هذا التأثير فيما يلي: أ) تمد الكليات والمعاهد فوق المتوسطة القطاعين العام والخاص بالعمالة عالية التأهيل، وتدريب هذه العمالة على المهارات والمعارف اللازمة لممارسة وظائفهم الإنتاجية. وبالتالي، فإن زيادة إنتاجية الشركات والمصانع ترتبط ارتباطًا إيجابيًا بزيادة جودة المعارف والمهارات التي يكتسبها العمال في أثناء دراستهم الجامعية. ويعني هذا، أنه كلما تحسنت جودة التعليم العالي الذي تحصل عليه القوي العاملة، كلما تحسنت قدرتها على إنتاج بضائع وسلع عالية الجودة قابلة للتسويق والبيع في السوقين المحلي والعالمية. ب) يسهم التعليم العالي في تحسين مهارات تأسيس الشركات والمؤسسات الصناعية، وإدارة الأعمال، والتسويق. ج) يشجع التعليم العالي المتعلمين على اكتساب المهارات التخصصية الراقية؛ الأمر الذي يرفع من معدلات النمو الاقتصادي (Keser, HilalYildirir, 2015, p. 59). د) يسهم التعليم العالي مرتفع الجودة في تحديث البحث والتطوير العلمي، وفي تطوير نظم الإنتاج داخل المصانع بحيث تكون أكثر اعتمادًا على التكنولوجيا. هـ) يشجع ارتفاع معدلات الإنفاق الحكومي على البحث

العلمي على سرعة حدوث التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية. و) يشجع وجود مؤسسات بحثية عالية الجودة رؤوس الأموال الأجنبية على القدوم وإنشاء المصانع؛ الأمر الذي يرفع من أجور العمالة الوطنية ويساعدها على تحسين مستواها المعيشي (Keser, HilalYildirim, 2015, p. 59).

وتوضح "سيكولوسكاج وفانكاداموسكا" (Sekuloska, JovankaDamoska) أن تدني معدلات الالتحاق بالتعليم الثانوي والتعليم العالي وتدني جودتهما وانخفاض جودة التدريب في أثناء العمل بالشركات والمصانع يؤثر سلبًا على مؤشر التنافسية العمالية للدول. وقد خلصت "سيكولوسكاج وفانكاداموسكا" إلى أن انخفاض معدلات الالتحاق الصافي بالتعليم الثانوي والتعليم العالي في جمهوريات ألبانيا والبوسنة والهرسك وكرواتيا ومقدونيا والجبل الأسود والصرب قد أسهم في انخفاض ترتيب هذه الجمهوريات في مؤشر التنافسية الدولية مقارنة بما هو كائن في فنلندا وألمانيا والسويد وهولندا والمملكة المتحدة. واستطردت الباحثة قائلة إن ارتفاع معدلات الالتحاق بالجامعات والمعاهد فوق المتوسطة وازدياد جودة التعليم العالي يؤدي إلى تحسن ترتيب الدول في مؤشر التنافسية الدولية. وأكدت "سيكولوسكاج وفانكاداموسكا" أن ارتفاع نصيب التعليم الثانوي والتعليم العالي من مقدار الاستثمارات الحكومية مقدره بالنواتج المحلي الإجمالي، وجودة مناهج العلوم والرياضيات، وجودة طرق التدريس التي يستخدمها المعلمون، وارتفاع جودة التعليم في كليات التربية تسهم بقوة في تحسين مؤشر التنافسية الدولية. وتري "سيكولوسكاج وفانكاداموسكا" أن ارتفاع المؤشرات الكمية والكيفية للتعليم الثانوي والتعليم العالي وحده ليس كافيًا لتحسين ترتيب الدول في ميدان التنافسية الدولية. ولهذا فهي تؤكد على أهمية زيادة أعداد المصانع والشركات التي تقدم التدريب في أثناء الخدمة للقوي العاملة بها، وعلى ضرورة تحسين جودة هذا التدريب. وتعتقد هذه الباحثة أن رفع جودة التدريب الذي تقدمه الشركات والمصانع لعمالها في أثناء الخدمة يسهم في تحسين مهارات العمال، وفي زيادة درجة مرونتهم في أداء مدي أكثر تنوعًا من الوظائف والمهام. ولهذا تنتقد "سيكولوسكاجوفانكاداموسكا" تدني جودة التدريب المهني في أثناء الخدمة الذي تقدمه الشركات والمصانع للقوي العاملة في جمهوريات ألبانيا والبوسنة والهرسك وكرواتيا ومقدونيا والجبل الأسود والصرب وفي جمهورية التشيك وإستونيا والمجر وسلوفاكيا وسلوفينيا وليتوانيا ولاتفيا وبولندا (Sekuloska, JovankaDamoska, 2014, pp. 243-244). وبالتالي فإن

السبيل الأنجع لتحسين ترتيب الدول في مؤشر التنافسية الدولية هو تحسين المعدلات الكمية والكيفية للتعليم الثانوي والتعليم العالي بها، وتحديث برامج التدريب المهني المقدم للعمال في أثناء الخدمة. ويعني هذا زيادة معدلات الالتحاق الصافي بالتعليم الثانوي وبالجامعات والمعاهد فوق المتوسطة، وزيادة الميزانيات الحكومية المخصصة لتمويل المؤسسات التعليمية، وتطوير مناهج الرياضيات والعلوم أسوة بما يتم في الدول الصناعية الغربية المتقدمة، وتحسين جودة التعليم في كليات التربية والعلوم والآداب، وتحديث برامج التدريب الصناعي والزراعي في الشركات والمصانع لكي تواكب مثيلاتها في فنلندا وألمانيا والسويد وهولندا والمملكة المتحدة.

أما "توماس فيرنير" (Tomas, Verner) فيعتقد أن زيادة الإنفاق الحكومي على التعليم الثانوي وعلى التعليم العالي وعلى مراكز البحث العلمي تعمل على تحسين جودة رأس المال البشري، وبالتالي تسهم بقوة في تحسين جودة التعاملات الاقتصادية وارتفاع معدل النمو الاقتصادي وتحسين ترتيب الدولة في مؤشر التنافسية الدولية. وبعبارة أخرى، فكلما زادت الميزانيات الحكومية المخصصة لتمويل التعليم الثانوي والتعليم العالمي ومراكز البحث والتطوير، فكلما ارتفعت قيمة الناتج المحلي الإجمالي، وكلما ارتقت الدولة في الترتيب العالمي لمؤشر التنافسية الدولية (Tomas, Verner, 2011, pp. 3-7).

ويوضح "بريد جانيسونيوإيرت جوزيف" (Priede, Janis, & Neuert, Josef) أن المؤشر الثاني عشر (الابتكار) "للجيل الثالث لمؤشر التنافسية الدولية" له تأثير قوي ترتيب الدول ضمن محاور التنافسية الدولية. ويعني هذا، أن المؤشرات الفرعية للابتكار مثل: القدرة على الابتكار، وجودة مؤسسات البحث العلمي والتطوير، وإنفاق الشركات والمصانع على البحث والتطوير، ومدى قوة التعاون بين الجامعات وبين قطاع الصناعة في البحث والتطوير، ومدى توظيف الحكومة للابتكارات التكنولوجية المتقدمة، وأعداد العلماء والمهندسين في الدولة، وعدد اختراعات مواطني الدولة المسجلة ضمن الاتفاقية الدولية لحماية براءات الاختراعات، ونسبة طلبات التقدم للحصول على براءات الاختراعات المحلية لكل مليون مواطن ترتبط ارتباطاً إيجابياً قوياً بترتيب الدلة في المؤشر العالمي للتنافسية الدولية. ويعتقد "بريد جانيسونيوإيرت جوزيف" أن اهتمام فنلندا وألمانيا والسويد وهولندا والدانمارك والمملكة المتحدة بهذه المؤشرات الفرعية للابتكار قد أدى إلى احتلالها مواقع الصدارة في ترتيب الدول الصناعية في مؤشر التنافسية الدولية. ويعني هذا، أن هناك ارتباط قوي بين زيادة

الاستثمارات المخصصة لتمويل البحث والتطوير وبين زيادة أعداد الاختراعات، وأن زيادة أعداد براءات الاختراعات تؤدي إلى زيادة معدلات ابتكار التكنولوجيا فائقة التقدم، وأن زيادة معدلات ابتكار التكنولوجيا فائقة التقدم تؤدي إلى زيادة نسبة الصادرات المعتمدة على التكنولوجيا الراقية، وأن زيادة نسبة الصادرات المعتمدة على التكنولوجيا الراقية تؤدي إلى زيادة معدل النمو الاقتصادي للدول (Priede, Janis, & Neuert, Josef, 2015, pp. 692-695).

وفي حين ركز الباحثون السابقين على دور التعليم الثانوي والتعليم العالي ومراكز البحث العلمي بصفة عامة في تحسين التنافسية الدولية، ركزت مجموعة أخرى من الباحثين على درجة اسهام تخصصات معينة من تخصصات التعليم العالي في تحقيق ذلك. ومن أهم هؤلاء الباحثين ما يلي: أ) "ميرفيوشليفيروفيشني" (Murphy, K., Shleifer, A., Vishny, R.) الذين خلصوا إلى أن التعليم العالي الصناعي يؤدي إلى ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي للدولة بصورة تفوق مساهمة دراسة الحقوق والقانون في الكليات. ب) "تياجو" (Tiago, N.S.) الذي استنتج أن هناك علاقة مباشرة بين معدلات الالتحاق الطلاب بالتخصصات الهندسية وعلم الرياضيات وعلوم الحاسب الآلي وبين زيادة معدلات النمو الاقتصادي للدولة. ج) "كولومبو وجريلي" (Colombo, M.G., & Grilli, L.) الذين أشاروا إلى زيادة أعداد خريجي الجامعات في تخصصات العلوم والهندسة تؤدي إلى زيادة أعداد الشركات الجديدة التي يتم تأسيسها، وإلى زيادة أرباح هذه الشركات. د) "تساوهنجوهاريوت" (Tsai, C-L, Hung, M-C, Harriott, K.) الذين خلصوا إلى أن ضرورة قيام الدولة بتشجيع الطلاب على دراسة تخصصات العلوم والهندسة والرياضيات وعلوم الحاسب الآلي في الجامعات لأن معدلات الالتحاق بهذه التخصصات العلمية تعد مؤشراً بالغ الأهمية في تحسين جودة معارف ومهارات القوي العاملة (Badea, Liana, & Rogojanu, Angela, 2012, p. 130). ولهذا فمن المهم زيادة الاستثمارات المخصصة لتمويل التعليم العالي بصفة عامة، وتلك المخصصة لتمويل التخصصات العلمية والهندسية بصفة خاصة. وبالإضافة إلى هذا، يجب تقوية الروابط بين الجامعات وبين قطاع الصناعة.

وتوضح الأدبيات أن زيادة معدلات الالتحاق بمؤسسات التعليم العالي تعد من أهم العوامل التي تسهم في تحسين ترتيب الدول وفقاً لمؤشر التنافسية الدولية. فكلما زاد

عدد خريجي مؤسسات التعليم العالي، كلما تحسنت دخول ورفاهية هؤلاء الخريجين وكلما ارتفعت معدلات النمو الاقتصادي. وتشير هذه الأدبيات إلى أن الاقتصاد القائم على المعرفة يحتاج إلى قوي عاملة عالية التأهيل تستطيع توظيف المعارف والمهارات بصورة أكثر فاعلية. ومن ثم استطاعت إسرائيل وهولندا وفنلندا وألمانيا تحسين مؤشرات التنافسية الدولية بها من خلال تحسين جودة التعليم، ورفع كفاءة مهارات ومعارف القوي العاملة بها، وزيادة الاستثمارات المخصصة لمؤسسات البحث العلمي، وتحسين المؤشرات الفرعية للابتكار. حيث وظفت إسرائيل وهولندا وفنلندا وألمانيا هذه المؤشرات في تنمية القدرات الابتكارية للشركات والمصانع ومراكز البحث العلمي، وجعلها ذات صبغة عالمية من الطراز الأول. ويوضح "مارسيتاميلجا وبوجنيك ستيفان" (Marceta, Milja&Bojnec, Stefan) أن المؤشر الثاني عشر (الابتكار) "للجيل الثالث لمؤشر التنافسية الدولية"، قد حسن من ترتيب دول الاتحاد الأوروبي الثمانية والعشرين ضمن محاور التنافسية الدولية. ويعني هذا، أن المؤشرات الفرعية للابتكار مثل: القدرة على الابتكار، وجود مؤسسات البحث العلمي والتطوير، وإنفاق الشركات والمصانع على البحث والتطوير، ومدى قوة التعاون بين الجامعات وبين قطاع الصناعة في البحث والتطوير، ومدى توظيف الحكومة للابتكارات التكنولوجية المتقدمة، وأعداد العلماء والمهندسين في الدولة، وعدد اختراعات مواطني الدولة المسجلة ضمن الاتفاقية الدولية لحماية براءات الاختراعات، ونسبة طلبات التقدم للحصول على براءات الاختراعات المحلية لكل مليون مواطن ترتبط ارتباطاً إيجابياً قوياً بترتيب الدلة في المؤشر العالمي للتنافسية الدولية. وخلصت "مارسيتاميلجا وبوجنيك ستيفان" إلى أن تحليل الإحصاءات في دول الاتحاد الأوروبي بين عامي ٢٠١٤ و٢٠١٧ يشير إلى وجود تأثير إيجابي قوي لجودة مؤسسات البحث العلمي والتطوير، والإنفاق الحكومي وإنفاق الشركات والمصانع على البحث والتطوير، ودرجة قوة الشراكات التعاونية بين الجامعات وبين المصانع في البحث والتطوير، ومدى توظيف الحكومة للابتكارات التكنولوجية المتقدمة، وعدد اختراعات مواطني الدولة المسجلة ضمن الاتفاقية الدولية لحماية براءات الاختراعات، ونسبة طلبات التقدم للحصول على براءات الاختراعات المحلية لكل مليون مواطن على ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي (Marceta, Milja&Bojnec, Stefan, 2020, pp. 38-50). ويعني هذا، أن الاهتمام بمؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي يحسن بقوة من ترتيب الدول في مؤشرات التنافسية الدولية.

ومما سبق يتضح أن التنافسية الدولية ترتكز على جودة التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي ومراكز البحث العلمي. وتوضح الأدبيات أن ارتفاع جودة مؤشرات التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي ومراكز البحث والتطوير يؤدي إلى ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي، وإلى زيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي. وتسهم عوامل متعددة في زيادة التنافسية الدولية للأمم. وتشمل هذه العوامل مؤشرات الاقتصاد الكلي، ومؤشرات الاقتصاد المصغر. وكلما زادت الاستثمارات الحكومية المخصصة لتمويل المدارس والجامعات والمعاهد فوق المتوسطة ومراكز البحث العلمي، كلما زادت أعداد الاختراعات والابتكارات، وكلما زاد حجم اقتصاد الدولة. وبعبارة أخرى، فإن زيادة أعداد الاختراعات التي تنتجها الدولة، تؤدي إلى زيادة القيمة المضافة لهذه الاختراعات، وبالتالي تزيد أرباح الشركات والمصانع ومراكز البحث العلمي. وتسهم هذه الزيادة في الأرباح في تخصيص المزيد من الميزانيات لتمويل المؤسسات التعليمية ومراكز البحث العلمي. وبالتالي، يتم خلق دائرة مستمرة من زيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي، وزيادة أعداد الوظائف الجديدة، وزيادة ثروات الأفراد والمصانع، وزيادة حجم الصادرات. وبالتالي، تتحسن مؤشرات التنمية الاجتماعية والتنمية الاقتصادية. ويسهم تحسن المؤشرات الفرعية للابتكار في ترسيخ أقدام الاقتصاد القائم على المعرفة، وإلى تنمية مهارات ومعارف الباحثين، وإلى تحسن كفاءة كفايات القوي العاملة.

ولهذا تدعو كثير من الدراسات الحديثة إلى زيادة الاستثمارات الحكومية المخصصة لتنمية معارف المتعلمين وتحسين جودة رأس المال البشري، وتقليل الفجوة الرقمية والفجوة التكنولوجية بين الدول النامية والدول الصناعية المتقدمة. وتطالب أعداد متزايدة من الباحثين بتطوير النظم التعليمية، وبتعميق الروابط بين مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي وبين قطاع الصناعة، وبتشجيع المؤسسات التعليمية على إنشاء الحضانات التكنولوجية، وزيادة أعداد الاختراعات التي تبتكرها، والاستفادة من نظم رعاية الموهوبين في الدول الصناعية الغربية، وتوجيه المزيد من الاستثمارات لتمويل الجامعات ومراكز البحث العلمي، وزيادة أعداد الحاصلين على درجة الدكتوراه، وزيادة أعداد المتخرجين من مؤسسات التعليم العالي في الشريحة العمرية من ٣٠ إلى ٣٤ عامًا، وزيادة أعداد المتخرجين من المرحلة الثانوية من سن ٢٠ إلى سن ٢٤ عامًا.

وتدعو العديد من الدراسات ’’إلى انتقال الدول إلى المرحلة الثالثة من التنافسية الدولية، والتحول من التركيز على العوامل المرتبطة بتحسين القدرات الابتكارية. وتوضح هذه الدراسات أن مرحلة تحسين القدرات الابتكارية تتميز بارتفاع أجور العمالة، وارتفاع مستوى المعيشة، واستخدام الشركات والمصانع لتكنولوجيا متقدمة في الإنتاج والتصنيع، وبالعامل على تحديث هذه التكنولوجيا الصناعية، وبالقدرة على منافسة الدول الصناعية المتقدمة الأخرى‘‘ (Rusu, Valentina Diana, & Roman, Angela, 2018, pp. 2046-2047). وتطالب هذه الدراسات بالاستمرار في تحسين جودة المؤسسات التعليمية ومراكز البحث العلمي.

وترتبط مجموعة أخرى من البحوث بين جودة التعليم والبحث التربوي في كليات التربية وبين ارتفاع مستوى التنافسية الدولية للأمم. وتشير هذه الأدبيات إلى أهمية جودة المناهج الدراسية في كليات التربية، وزيادة فترة التربية العملية والتدريب الميداني في المدارس، وتدريب طلاب كلية التربية على ممارسة التعلم المستمر، وتأهيل الطلاب/المعلمين على صياغة خطط للإصلاح المدرسي، وتضمين مناهج كليات التربية لمقررات حول الإدارة بالنتائج وتوظيف المحاسبية وإدارة الجودة في المؤسسات التربوية والإدارة التربوية المتمركزة حول الإصلاح وتقليل الروتين في العمليات الإدارية بالمدارس. في حين تركز مجموعة ثالثة من البحوث على أهمية زيادة أعداد الطلاب الذين يلتحقون بالتخصصات الهندسية في مؤسسات التعليم العالي، وعلى تشجيع خريجي التعليم الثانوي الصناعي والتعليم الثانوي الزراعي على الالتحاق بالكليات والمعاهد فوق المتوسطة، وعلى زيادة مقدار التمهين الصناعي والزراعي والهندسي في التدريب الذي تقدمه الجامعات والمعاهد العليا والمعاهد فوق المتوسطة. ودعت هذه المجموعة الثالثة من البحوث إلى زيادة مرونة الجداول الدراسية لتسمح بتخصيص أوقات أكبر لتدريب الطلاب الجامعيين داخل المصانع، وإلى دمج التكنولوجيا الرقمية في التدريس والتعلم، وزيادة مستويات التناغم بين المتطلبات التعليمية ومتطلبات سوق العمل، وتطوير المناهج لتناسب مع خصائص الثورة الصناعية الرابعة، وتطوير آليات التعلم المستمر والتعلم المعاود، وزيادة عدد المنح الدراسية المقدمة لطلاب التعليم العالي، وزيادة الميزانيات المخصصة لتطوير الورش والمعامل وبرامج التدريب داخل الجامعات والمعاهد فوق المتوسطة (OECD, 2019a, pp. 46-50).

وتؤكد مجموعة رابعة من البحوث على أهمية التدريب التحويلي الذي تقدمه الشركات، وتحسين الشراكة بين أرباب العمل وبين المؤسسات الحكومية وبين المؤسسات التعليمية. ففي السويد تشجع الحكومة الشركات صغيرة ومتوسطة الحجم على تقديم تدريب للعاملين وللعاطلين لإعادة تأهيلهم وتعميق مهاراتهم المهنية وزيادة معارفهم الصناعية، وتحل السويد المرتبة الأولى من بين دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عدد المستفيدين من برامج التدريب التحويلي الذي تقدمه الشركات. وتخصص كندا وهولندا والولايات المتحدة الأمريكية "منحًا مالية لكل مواطن يمكنه استغلالها في تمويل تكلفة التدريب التحويلي" (Individual Learning Accounts) الذي يرغب في الحصول عليه، في حين تخصص النمسا وألمانيا وسويسرا "سندات تمويلية تعليمية" (Educational Vouchers) لتغطية تكاليف التدريب التحويلي للعاملين في الشركات والمصانع. وتقوم وزارات القوي العاملة في بعض الدول الأوروبية بتقديم تدريب تحويلي للعاطلين عن العمل لتأهيلهم لدخول سوق العمل مرة ثانية، كما تقدم أيضًا برامج فعالة للإرشاد المهني (OECD, 2019a, pp. 49-51).

وبعد أن حللنا العلاقة بين التعليم والتنافسية الدولية، سوف نتناول بالتحليل المحور السادس للتنافسية الدولية (التعليم والمهارات) ومؤشراته الفرعية. وقد اختار الباحث كوريا الجنوبية نظرًا لارتفاع تصنيفها في مؤشرات التنافسية الدولية، ولارتفاع جودة التعليم بها. وسوف يبدأ الباحث باستعراض تجربة كوريا الجنوبية في تحسين الجودة التعليمية بها ورفع القدرة التنافسية للدولة. ومن خلال إلقاء الضوء على تجربة كوريا الجنوبية ثم تحليل الواقع المصري يمكن استنباط عدد من الدروس المستفادة. وبعد تحليل واقع التعليم والتنافسية الدولية في مصر، سوف يستعرض الباحث عددًا من الرؤى المقترحة التي يمكن الاستفادة منها في تحسين ترتيب مصر في مؤشرات التنافسية الدولية. ويعتقد الباحث أن تنفيذ هذه الرؤى المقترحة سوف يحسن من جودة التعليم قبل الجامعي، ويرفع من ترتيب مصر بين الدول المتقدمة في مؤشرات التنافسية الدولية. وسوف نستهل الجزء التالي بتحليل مؤشرات التعليم والمهارات وعلاقتها بالتنافسية الدولية في كوريا الجنوبية.

ثانياً- واقع العلاقة بين التنافسية الدولية وبين التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية:

ويتكون هذا المحور من ثلاثة مكونات رئيسة هي: نبذة عن التجربة التنموية في كوريا الجنوبية، ونبذة عن نظام التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية، والعلاقة بين التنافسية الدولية وبين التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية. وسوف نستهل هذا المحور باستعراض نبذة عن التجربة التنموية في كوريا الجنوبية.

نبذة عن التجربة التنموية في كوريا الجنوبية:

تعد تجربة كوريا الجنوبية واحدة من أقوى تجارب التنمية الاقتصادية والبشرية خلال النصف الثاني من القرن العشرين. وطوال الفترة من عام ١٩٦٣ إلى ٢٠١٠ بلغ متوسط معدل النمو الاقتصادي الحقيقي ٧% سنوياً، ومرت كوريا الجنوبية بعامين اثنين فقط من أعوام الانكماش الاقتصادي؛ مرة في عام ١٩٨٠ نتيجة للأزمة الاقتصادية العالمية الثانية لأسعار النفط ولاغتيال الرئيس الكوري 'بارك تشونج-هي' (Park Chung-hee)، ومرة في عام ١٩٩٨ نتيجة للأزمة الآسيوية الاقتصادية. وفي عام ١٩٦٣ كان نصيب الفرد من الدخل القومي في كوريا الجنوبية أقل من مثيله في موزمبيق وفي بوليفيا. وبنهاية عام ٢٠١٠ زاد نصيب الفرد من الدخل القومي في كوريا الجنوبية عن مثيله في إسبانيا أو عن مثيله في نيوزيلندا، وأصبحت كوريا الجنوبية أول دولة آسيوية لا تنتمي لمجموعة أكبر ٧ اقتصادات في العالم تستضيف قمة للدول العشرين الكبرى. ويرجع تفرد التجربة التنموية الكورية إلى عدة أسباب. وأول هذه الأسباب معدلات النمو الاقتصادي المتسارعة المصحوبة بتدخل قوي للدولة الكورية في الأنشطة الاقتصادية، ودور التخطيط المركزي في نجاح مدخل الدولة التنموية. وثاني أسباب هذا التفرد تحول كوريا الجنوبية من دولة متلقية للمعونات الدولية إلى دولة مانحة لها (Noland, Marcus, 2012, pp. 20-21).

وقد تميزت الشراكة التنموية بين الدولة وبين قطاعي الصناعة والتجارة خلال الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين- في فترة حكم الرئيس الكوري 'بارك تشونج-هي' -بالقوة نتيجة للتدخل القوي للدولة في التخطيط الاقتصادي. وقد تميزت السياسات التنموية الكورية في خلال تلك الفترة بتوفير الدولة للقروض والمنح للشركات الصناعية والتجارية الكورية بهدف تسريع عملية التصنيع، وتقديم الدولة لإعفاءات ضريبية كبيرة للشركات الكورية لتشجيعها على زيادة الصادرات الوطنية للدول الأجنبية. ونتيجة لهذه السياسات التنموية أصبحت كوريا الجنوبية تباع ٢٦% و ١١% و ٦% من

صادراتها للصين والولايات المتحدة الأمريكية واليابان على الترتيب في عام ٢٠١٣ (D'Costa, P. Anthony, 2018, pp. 282-289). وقد أسهمت السياسات الاقتصادية الناجحة في كوريا الجنوبية في زيادة الصادرات الكورية. 'ففي عام ٢٠١٩ بلغت الصادرات الكورية إلى الولايات المتحدة الأمريكية وحدها ٨٨.٩ مليار دولار أمريكي، في حين بلغت الصادرات الأمريكية إلى كوريا الجنوبية ٨١.٤ مليار دولار أمريكي في نفس العام. كما زادت الاستثمارات الكورية المباشرة في الشركات الأمريكية لتصل إلى مبلغ قدره ٦١.٨ مليار دولار أمريكي في الفترة من عام ٢٠١١ إلى عام ٢٠١٩. وتوضح الإحصاءات أن الاستثمارات الأمريكية المباشرة داخل الأراضي الكورية قد بلغت ٣٩.١ مليار دولار أمريكي في خلال نفس الفترة. ويعني هذا، أن الاستثمارات الكورية المباشرة في الشركات والمصانع الأمريكية قد زادت في عام ٢٠١٩ إلى ٣ أمثال ما كان قائمًا في عام ٢٠١١' (U.S. Congressional Research Service, 2021, p. 2). وقد أدت السياسات الاقتصادية الكورية الناجحة إلى ارتفاع حجم الناتج المحلي الإجمالي. وتشير الإحصاءات إلى أن الميزانية الحكومية الكورية في عام ٢٠٢١ وحده قد بلغت ٥٢٤ مليار دولار أمريكي (United Overseas Bank Group, 2021, p. 1).

وبعد أن استعرضنا نبذة موجزة عن التجربة التنموية والمعجزة الاقتصادية في كوريا الجنوبية خلال السبعين سنة الأخيرة، سوق نتناول في الجزء التالي بإيجاز طبيعة نظام التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية.

نبذة عن نظام التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية:

ترجع الأصول الحديثة لنظام التعليم في كوريا الجنوبية إلى عام ١٩٥١. وتستمر المرحلة الابتدائية في كوريا الجنوبية لمدة ٦ سنوات، تليها الدراسة لمدة ٣ سنوات في المرحلة الإعدادية، ثم الدراسة لمدة ٣ سنوات في المرحلة الثانوية، ثم الدراسة لمدة ٤ سنوات في المرحلة الجامعية. ويتم إدارة نظام التعليم قبل الجامعي من قبل وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع ١٦ مديرية للتربية والتعليم في المحافظات المختلفة. ويتم التخطيط للتعليم قبل الجامعي من قبل وزارة التربية والتعليم، ثم يترك تنفيذ هذه السياسات للمديريات التعليمية. ويتم مراجعة السياسات التعليمية في كوريا الجنوبية كل ١٠ سنوات (OCED, 2010a, p. iv).

وبعد أن استعرضنا بإيجاز بنية نظام التعليم الحديث في كوريا الجنوبية، سوف نحلل في الجزء التالي العلاقة بين التنافسية الدولية وبين التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية.

العلاقة بين التنافسية الدولية وبين التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية:

وسوف نستهل استعراض واقع العلاقة بين التنافسية وبين التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية بتحليل تأثير متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في كوريا الجنوبية على التنافسية الدولية.

(أ) تأثير متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في كوريا الجنوبية على التنافسية الدولية:

شهدت الفترة من عام ١٩٦٠ إلى عام ٢٠١٠ معدلات كبيرة للنمو الاقتصادي في كوريا الجنوبية؛ حيث بلغ متوسط معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في هذه الفترة ٧.١%، كما بلغ نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في عام ٢٠١٠ قدرًا يعادل ٢٦ أمثال ما كان قائمًا في عام ١٩٦٠. وقد بلغ متوسط معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ٧.٥% في الفترة من ١٩٦٠ إلى ١٩٦٩، و٨.٦% في الفترة من ١٩٧٠ إلى ١٠٧٩، و٩.٣% في الفترة من ١٩٨٠ إلى ١٩٨٩. وأدت الأزمة الاقتصادية الآسيوية في عام ١٩٩٧/١٩٩٨ إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي في كوريا الجنوبية بنسبة قدرها ٧% نتيجة لانسحاب الاستثمارات الأجنبية وهلع المستثمرين الأجانب. وقد نجحت كوريا الجنوبية في التعافي من الآثار السلبية لهذه الأزمة الآسيوية بصورة سريعة لم يتوقعها أحد في عام ١٩٩٩. وعلى الرغم من هذا التعافي، إلا أن متوسط معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي قد استمر في الانخفاض ليصل إلى ٤.١% في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠١٠ (Lee, Jong-Wha, 2016, p. 4).

ويرجع هذا النمو الاقتصادي المرتفع إلى عدة عوامل من بينها ارتفاع عدد سنوات الدراسة التي حصل عليها السكان في مؤسسات التعليم النظامي. وتوضح الإحصاءات أن متوسط عدد سنوات الدراسة التي حصل عليها السكان في كوريا الجنوبية في مؤسسات التعليم النظامي قد زاد من ٤.١ سنة دراسية في عام ١٩٦٠ إلى ١٢ سنة دراسية في عام ٢٠١٠. ونتيجة لارتفاع المستوى التعليمي للسكان في كوريا الجنوبية ضاقت الفجوة بين متوسط عدد سنوات الدراسة التي حصل عليها السكان في مؤسسات

التعليم النظامي في كوريا الجنوبية ومثيلاتها في الولايات المتحدة الأمريكية. ويعد ارتفاع مستوى الناتج المحلي الإجمالي في كوريا الجنوبية نتيجة مباشرة لزيادة معدلات الالتحاق بمختلف المراحل التعليمية في هذه الدولة الآسيوية المتقدمة. ويعتقد "مانكيوورومير وويل" (Mankiw, Romer, and Weil) أن إنتاجية العامل تتأثر بحجم الاستثمارات الحكومية المخصصة للتنمية، وبمعدل النمو السكاني، وبكم ونوع رأس المال البشري (Lee, Jong-Wha, 2016, pp. 11-13).

وبالإضافة إلى العوائد الفردية للتعليم توجد عوائد مجتمعية تسهم في زيادة ثراء الدول؛ فالدول ذات المستويات الأعلى من رأس المال البشري تصبح أكثر ثراء من خلال تراكم رأس المال البشري بها. ولا يقل رأس المال البشري أهمية عن رأس المال المادي؛ فمن خلال رأس المال البشري تحدث الابتكارات التكنولوجية، ومن خلال الابتكارات التكنولوجية يرتفع معدل النمو الاقتصادي على المدى البعيد. ولهذا تشير الأدبيات إلى أن ما بين ١٠% إلى ٣٠% من الاختلافات في الناتج المحلي الإجمالي بين الدول تعود إلى التباينات في رأس المال البشري. وتزداد هذه النسبة عندما نأخذ في الاعتبار جودة التعليم النظامي أو نقل الخبرات بين العمال أصحاب المستويات المهارية المختلفة. ويعني هذا، أن رأس المال البشري لا يسهم فقط في ارتفاع معدلات الحراك الاجتماعي، ولكنه يعمل أيضًا على تقليل معدلات النمو السكاني، وعلى تخفيض نسب الفقر في المجتمعات. وللتعليم بصفة عامة عوائد فردية تبلغ ٩%، في حين أن العوائد الفردية للتعليم العالي تمثل ١٥%. وكلما ارتفع مستوى الأفراد التعليمي، كلما استطاعوا الاستفادة بدرجة أكبر من التكنولوجيا المستحدثة. فالتكنولوجيا ترفع من مستويات معيشة السكان. وما لم تهتم الدول برفع مستوى رأس المال البشري بها، سوف يزداد الأفراد الأكثر تعليمًا ثراء، في حين سوف يزداد الأفراد الأقل تعليمًا فقرًا وتهميشًا (The World Bank, 2019, pp. 19-51).

وتوضح الأدبيات أن ازدياد نسبة السكان الحاصلين على تعليم عال له أربع فوائد رئيسية هي: (أ) زيادة أعداد الأفراد الذين يمتلكون مهارات التفكير العليا مثل: مهارات حل المشكلات المعقدة، ومهارات التفكير الناقد، ومهارات التواصل الاجتماعي، ومهارات العمل الجماعي، والمهارات المتصلة بالإصرار والمثابرة والثقة بالنفس والقدرة على التعبير عن الذات. (ب) ارتفاع رواتب خريجي مؤسسات التعليم العالي. (ج) زيادة معدلات الالتحاق ببرامج التعليم المستمر والتعلم مدى الحياة؛ حيث يقوم خريجو

الجامعات والمعاهد العليا بتغيير وظائفهم عدة مرات طوال حياتهم المهنية. (د) تسريع معدلات الابتكارات التكنولوجية والاختراعات الهندسية. (The World Bank, 2019, pp. 77-81).

ونتيجة لزيادة الاستثمارات الحكومية المخصصة لتمويل التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي ارتفع المستوى التعليمي للسكان في كوريا الجنوبية. ”ففي عام ١٩٦٠ كان متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها الذكور والإناث ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر ٥.٦ عامًا دراسيًا و٣ أعوام دراسية على الترتيب. ويعني هذا، أن الذكور كانوا يتعلمون لفترة أطول من نظرائهم من الإناث، وأن هناك فجوة تعليمية لصالح الذكور على حساب الإناث. وبحلول عام ٢٠١٠ كان الذكور في كوريا الجنوبية يتعلمون لفترة تزيد عن الفترة التي يتعلمها الإناث بمقدار ١.٣ عام دراسي. وتوضح الأدبيات أن استمرار معدلات النمو التعليمي في المستقبل يعني انخفاض هذه الفجوة التعليمية لتصبح أقل من عام دراسي واحد في عام ٢٠٢٥، ثم اختفاؤها تمامًا بحلول عام ٢٠٩٨“ (Evans, David, K., Akmal, Maryam, and Jakiela, Pamela, 2019, p. 11).

وخلص تقرير التنافسية الدولية الصادر عن ”المنتدى الاقتصادي العالمي“ في عام ٢٠١٩ إلى أن متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في كوريا الجنوبية قد بلغ ١٢.١ عامًا دراسيًا. وبهذا تحتل كوريا الجنوبية المرتبة الـ ٢٧ من بين ١٤١ دولة (World Economic Forum, 2019, p. 324). وقد أسهمت زيادة عدد سنوات التعلم في تحسين ترتيب كوريا الجنوبية في مؤشر التنافسية الدولية. ويعتقد ”جان فاجربيرج“ (Jan Fagerberg) -أبرز منظري التنافسية الدولية في النصف الثاني من القرن العشرين- أن التنافسية ”هي قدرة الدولة على تحقيق الأهداف الاقتصادية الرئيسية- بما في ذلك رفع حجم دخول الأفراد ومعدلات التوظيف- بدون زيادة العجز في الميزانية. وبالتالي، فإن القدرة التنافسية للدولة لا تعتمد فقط على تحسين مستويات المعيشة للسكان وزيادة الدخل الحقيقية لهم، ولكنها تعتمد أيضًا على خلق وظائف مستدامة للسكان. ويوضح ”كارل أيجينجير وسوزان بارنثيلير-سيبر وجوهانا فوجل“ (Karl Aiginger, Susanne Barenthaler-Sieber, and Johanna Vogel) أن التنافسية ترتكز على قدرة الدولة أو المحافظة على إنتاج منتجات ذات قيمة مضافة، وعلى زيادة معدلات التوظيف بهدف تحسين مستويات معيشة السكان؛ أي هي قدرة الدولة أو

المحافظة على تحقيق أهداف تتجاوز زيادة معدلات الناتج المحلي الإجمالي. ويشير 'بي سكوت وجي لودج' (B. Scott and G. Lodge) إلى أن التنافسية الدولية هي قدرة الدولة على توظيف مواردها وفقاً لأعلى معايير الكفاءة بهدف زيادة الدخل الحقيقية للسكان-بعد استبعاد أثر التضخم-، وتحسين مستويات معيشة السكان دون الاقتراض من الدول الأجنبية" (Djogo, Marko, and Stanisic, Nenad, 2016, p. 94).

وبالإضافة إلى هذا، أشار 'سابادايويوهانسين' (Sabadie and Johansen) إلى أن التعليم والتدريب يحسنان من القدرة التنافسية للدول. وأوضح 'سابادايويوهانسين' أن الدول ذات الترتيب المنخفض في مؤشر التنافسية الدولية تستطيع تحسين ترتيبها من خلال تنفيذ مجموع من الإصلاحات التي تحسن من جودة رأس مالها البشري. وبالمثل، تستطيع الدول ذات الترتيب المتقدم في مؤشر التنافسية الدولية الاحتفاظ بترتيبها المتقدم أو تحسين هذا الترتيب من خلال الاستمرار في تحسين جودة النظام التعليمي وجودة مراكز البحث العلمي بها. وخلصا هذان الباحثان إلى أن الاستمرار في تحسين جودة رأس المال البشري يسمح للدول بإعداد قوي عاملة عالية التأهيل تمتلك مهارات ومعارف متقدمة تمكنها من إنتاج وتصدير سلع وخدمات ذات مكون تكنولوجي راقى. وخلص 'رامونين ولانسكورونيسكيس' (Ramoniene and Lanskoronskis) إلى أن التعليم العالي يحسن من ترتيب الدول في مؤشر التنافسية الدولية. واستنتج 'رامونينولانسكورونيسكيس' أن ارتفاع عدد سنوات تعلم السكان في مرحلة التعليم الثانوي ومرحلة التعليم العالي، وتحسن جودة مدارس التعليم الثانوي وجودة التعليم في الجامعات والمعاهد العليا والمعاهد فوق المتوسطة، وارتفاع الإنفاق الحكومي على مؤسسات التعليم العالي، وارتفاع جودة مراكز البحث العلمي، وقوة العلاقة بين مؤسسات التعليم العالي وبين سوق العمل وازدياد التناغم بينه هذه المؤسسات وبين الشركات المصانع تسهم في تحسين ترتيب الدول في مؤشر التنافسية الدولية (Dima, AlinaMihaela,Begu, Liviu, Vasilescu, Maria Denisa, 2018, p. 5).

ويعتقد 'فيسيليا وكليموفا' (Vesela and Klimova) أن الاقتصاد القائم على إنتاج وتوزيع وتوظيف المعارف والمعلومات سوف يحل محل الاقتصاد القائم على الطاقة والمواد الخام. وبعبارة أخرى، سوف تحل المعرفة محل المواد الخام كمصدر

لخلق الثروات. وأوضح 'فيسلا وكليموفا' أن الاقتصاد القائم على المعرفة يؤدي إلى ارتفاع معدلات الالتحاق ببرامج التعلم مدى الحياة، وزيادة الاستثمارات المخصصة لتكنولوجيا المعلومات، وزيادة ميزانيات مراكز البحث العلمي والمؤسسات التعليمية. كما يعتقدان أن هذه العوامل مجتمعة تؤدي إلى ارتفاع معدلات التنمية الاقتصادية. وأشار هذان الباحثان إلى أن ازدهار قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يسهم في انخفاض تكاليف نشر المعلومات بسرعة، وتكاليف الصناعات المرتبطة بالحاسبات الآلية، وتكاليف الموارد التكنولوجية (Vesela, Dagmar, and Klimova, Katarina, 2014, pp. 413-417).

ويوضح 'بيرجشتاينر هارالد وأفري جايل سي' (Bergsteiner, Harald, and Avery, Gayle C.) أن العبرة ليست بمتوسط عدد سنوات الدراسة فقط، بل بالجوانب الكيفية للتعلم. وبعبارة أخرى، فإنه من المهم أيضاً أن يأخذ صانعو السياسات في الاعتبار عدة عوامل نوعية مثل: جودة المؤهلات الدراسية للمعلمين، ومقدار حب المعلمين للتلاميذ، ورواتب المعلمين، والعوامل الاجتماعية/الاقتصادية والثقافية المؤثرة على التعليم (مثل تأكيد فلسفة التعليم على التعاون بدلاً من تأكيدها على التنافس)، وكثافة الفصول، وجودة الوسائط التعليمية، وجودة المناهج الدراسية، ودرجة ارتباط المناهج الدراسية باحتياجات سوق العمل، وتوظيف الأنشطة الرياضية والمسرحية والموسيقية والفنية في المدارس. وبالتالي، فإن جودة الخبرات التعليمية لا تقل أهمية عن الجوانب الكمية لعدد سنوات التعلم (Bergsteiner, Harald, and Avery, Gayle C., 2019, p. 864).

وعلى هذا، فإن تحديث المناهج الدراسية، وتطوير أساليب تقويم التحصيل الدراسي للتلاميذ، ودمج مهارات القرن الحادي والعشرين في المناهج الدراسية في كليات التربية وفي المدارس، وتطوير المحتوى المعرفي للمناهج الدراسية بحيث يؤهل التلاميذ لمواصلة تعليمهم في المراحل التعليمية اللاحقة أو للالتحاق بسوق العمل، وخلق بيئات تعلم ثرية قادرة على توسيع مدارك التلاميذ، وتوظيف الأنشطة الرياضية والفنية والموسيقية في التعلم، وتعزيز الشراكة بين المدارس وبين المصانع والشركات، وتحديث المقررات الدراسية في المرحلتين الإعدادية والثانوية، وتطوير برامج التنمية المهنية المقدمة للمعلمين هي عوامل بالغة الأهمية في تحسين جودة النظم التعليمية وتعزيز القدرة التنافسية للدول.

وبعد أن تناولنا بالشرح تأثير متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في كوريا الجنوبية على التنافسية الدولية، سوف نستعرض في الجزء التالي دور جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي في كوريا الجنوبية في تعزيز التنافسية الدولية.

(ب) جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي في كوريا الجنوبية:

في إطار سعي الحكومة الكورية لتوطين التكنولوجيا المتقدمة في المجتمع الكوري تم بذل جهود حثيثة للحاق بالدول الغربية المتقدمة. وقد شهدت الخمسين سنة الأخيرة جهودًا دؤوبة ومستمرة لتحقيق ذلك. وانقسمت هذه الجهود إلى ثلاث مراحل: مرحلة تقليد التكنولوجيا الغربية منذ عام ١٩٤٥ إلى عام ١٩٧٥، ومرحلة بناء القدرات الوطنية في مجال التطوير والبحث العلمي في القطاعات الصناعية منذ عام ١٩٧٥ إلى عام ١٩٩٠، ومرحلة بناء القدرات الوطنية في مجال التطوير والبحث العلمي في قطاعات البحوث الأساسية والتطبيقية منذ عام ١٩٩٠ حتى عام ٢٠٠٧. وقد تعاونت الحكومة الكورية مع الشركات الصناعية الوطنية الضخمة في زيادة الاستثمارات المخصصة للبحث العلمي بهدف تعزيز القدرات التنافسية للدولة الكورية، وتحقيق الريادة الوطنية في العديد من القطاعات التكنولوجية والهندسية. ونتيجة لذلك تم تحديث البنية التحتية لمؤسسات البحث العلمي في المصانع والجامعات ومراكز البحث العلمي. وقد أسهمت هذه السياسات في زيادة معدلات الالتحاق بالتعليم وبخاصة بين صفوف الأجيال صغيرة السن. ويرجع هذا الاهتمام الكبير بالتعليم في المجتمع الكوري إلى الثقافة الكونفوشيوسية العريقة، وإلى اهتمام الأسر الكورية بإلحاق أبنائها بمؤسسات تعليمية ذات سمعة مرموقة. فمن ناحية تحفز الثقافة الكونفوشيوسية الكوريين إلى احترام المستويات العليا من التعليم، ومن ناحية أخرى هناك شعور راسخ داخل عقول وقلوب الآباء والأمهات يدفعهم لتسجيل أبنائهم في الجامعات الكورية العريقة وذات السمعة الدولية الأكثر تميزًا.

”ولهذا تركز الشركات الكورية والمؤسسات الصناعية الضخمة على تقديم تدريب عالي الجودة للعاملين بها. ويتسق هذا السلوك مع الثقافة الكورية التي تضع التعليم في مكانة مرموقة في سلم أولويات الفرد. فالثقافة الكونفوشيوسية تجعل من التفوق الدراسي

أهم معايير النجاح والحصول على الاحترام المجتمعي. ولهذا يحترم المجتمع الكوري التعليم والتدريب باعتبارهما السبيل الأوحده للحراك الاقتصادي. ونتيجة لهذه الثقافة الكونفوشيوسية التي تجل وتقدر التعليم، جعلت المؤسسات الصناعية الكبرى في كوريا الجنوبية من التدريب في أثناء الخدمة أحد أهم ملامح سياسات إدارة الموارد البشرية بها. وقد تجسد هذا الاهتمام الشديد بالتدريب في أثناء الخدمة في قيام المؤسسات الصناعية والتجارية الضخمة مثل 'سامسونج وهيونداي ودايوو وإل جي وسانجيونج' بتأسيس مراكز للتدريب المهني يتم فيها تدريب مئات العاملين بها من خلال الإقامة الداخلية. وتلزم هذه المؤسسات الكورية العاملين بها بتخصيص ٥% من أوقاتهم السنوية للتدريب وصقل المهارات. وبالإضافة إلى هذا، تمنح المؤسسات الصناعية والشركات الكورية العاملين بها مبالغ مالية لمساعدتهم على الحصول على درجة الماجستير في الهندسة أو العلوم الطبيعية أو إدارة الأعمال. وقد أسهمت العولمة في قيام الشركات والمصانع الكورية بزيادة عدد ساعات التدريب السنوي ومجالاته بهدف تأهيل العمالة الوطنية لمنافسة الشركات العالمية في الدول الصناعية المتقدمة، (Mensik, Stan, Grainger, Richard J., Chatterjee, Samir Ranjan, 1999, p. 908).

وتقوم المؤسسات الصناعية والتجارية الضخمة مثل سامسونج وهيونداي وغيرهما بتصميم برامج متقدمة لتدريب العاملين بها على تحسين جودة الإنتاج، ومبادئ التفوق في تسويق المنتجات، والأسس المتقدمة للإدارة المالية، والمداخل الحديثة لإدارة الموارد البشرية، والإدارة الاستراتيجية، ومعايير الإدارة الكوكبية. وقد أدى تزايد العلاقات الاقتصادية المتشابكة بين كوريا الجنوبية والولايات المتحدة الأمريكية واليابان والاتحاد الأوروبي إلى زيادة اهتمام الشركات والمصانع الكورية بالأسس الكوكبية لإدارة وتسويق المنتجات الوطنية، ومعايير التفوق على الصناعات الأمريكية واليابانية والأوروبية. وقد شهد العقدان الأخيران تركيز هذه البرامج التدريبية الكورية على أسس اكتساب الميزة التنافسية الدولية بين الدول الغربية، وسبل تعميق التعاون بين المؤسسات الكورية وبين الشركات متعددة الجنسيات، ومعايير الإنتاج الكوكبي. وبالإضافة إلى هذه الأبعاد الدولية يعد اتقان اللغات الأجنبية شرطاً أساسياً للترقي في الوظائف القيادية العليا في غالبية الشركات الكورية الضخمة. ولا يقتصر التدريب على التعلم داخل كوريا الجنوبية فقط، بل تقوم المؤسسات الصناعية الكورية ذات الطابع الدولي بإرسال العاملين المتميزين بها إلى رحلات خارجية إلى المصانع التي تمارس أنشطة إنتاجية مماثلة في الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وألمانيا وإنجلترا وفرنسا بهدف صقل مهارات وخبرات

هؤلاء العاملين. وتلزم المؤسسات الصناعية الكورية الضخمة الراغبين في الترقى بها بالالتحاق ببرامج الدراسات العليا في الجامعات الغربية المرموقة. وتتراوح فترة الدراسة بهذه الجامعات الأمريكية والكندية واليابانية والألمانية والبريطانية والفرنسية والصينية بين ثلاثة أسابيع إلى عام كامل. وتهدف هذه البرامج التدريبية التي تتم في المصانع والجامعات الغربية إلى خلق كوادر كورية ذات مهارات عالمية (Mensik, Stan, Grainger, Richard J., Chatterjee, Samir Ranjan, 1999, p. 909).

وقد شهدت العشريون سنة الأخيرة اهتمام الدول الصناعية الكبرى ومن بينها كوريا الجنوبية "بإنترنت الأشياء" (Internet of Things)، وتكنولوجيا اتصالات الجيل الخامس من الهواتف المحمولة، و"الحوسبة السحابية" (Cloud Computing)، و"صناعة الروبوتات" (Robotics)، وتطبيقات "الذكاء الاصطناعي" (Artificial Intelligence). وتشير "إنترنت الأشياء" إلى المنتجات المتصلة بالإنترنت مثل: المحسات، والمقاييس، و"رقاقات التعرف على الهوية من خلال موجات الراديو" (Radio Frequency Identification Chips)، والتي تستطيع إرسال واستقبال المعلومات الإلكترونية. وفي عام ٢٠١٨ كان هناك ٨.٦ مليار جهاز يعتمد على إنترنت الأشياء، ويتوقع أن يصل عدد هذه الأجهزة إلى ٢٢ مليار جهاز في عام ٢٠٢٤. وتتفق الولايات المتحدة الأمريكية والصين واليابان وكوريا الجنوبية وفرنسا والمملكة المتحدة ٧٥% من جملة الإنفاق العالمي على تطبيقات إنترنت الأشياء، في حين تتفق الولايات المتحدة الأمريكية والصين وحدهما ٥٠% من جملة هذا الإنفاق العالمي. وتوضح الأدبيات أن هناك ٢٥ دولة و٢٦ دولة في العالم يتوقع أن تستخدم تكنولوجيا اتصالات الجيل الخامس من الهواتف المحمولة في عامي ٢٠١٩ و ٢٠٢٠ على الترتيب. وبحلول عام ٢٠٢٥ سوف تكون الولايات المتحدة الأمريكية والصين واليابان وكوريا الجنوبية وفرنسا والمملكة المتحدة هم رواد تكنولوجيا الجيل الخامس من اتصالات الهواتف المحمولة. وبحلول نفس العام سوف يكون ٥٩% من مستخدمي الهواتف المحمولة في كوريا الجنوبية ممن يستخدمون تكنولوجيا الجيل الخامس (United Nations Conference on Trade and Development, 2019, p.7).

وسوف تسمح الحوسبة السحابية للشركات بتخزين أحجام هائلة من المعلومات على شبكة الإنترنت. وسوف تستحوذ الولايات المتحدة الأمريكية وكندا والصين واليابان وكوريا الجنوبية وفرنسا والمملكة المتحدة وألمانيا وهولندا وبقية دول شمال غرب أوروبا

على ٩٠% من حجم البيانات التي يتم تخزينها من خلال الحوسبة السحابية. وبالإضافة إلى إنترنت الأشياء، وتكنولوجيا اتصالات الجيل الخامس من الهواتف المحمولة، والحوسبة السحابية، تستخدم كوريا الجنوبية وغيرها من الدول الصناعية المتقدمة "الروبوتات" في صناعة السيارات، والصناعات الكهربائية، والصناعات الإلكترونية، والصناعات المعدنية. وبحلول عام ٢٠١٧ كانت الصين واليابان وكوريا الجنوبية والولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا تستخدم ٧٣% من إجمالي الروبوتات المستخدمة في جميع أنحاء العالم. ويتوقع أن تدر تطبيقات الذكاء الاصطناعي دخلاً إضافياً للاقتصاد العالمي يقدر بمبلغ ١٣ تريليون دولار أمريكي بحلول عام ٢٠٣٠. ووفقاً لإحصاءات المنظمة العالمية للملكية الفكرية الصادرة في عام ٢٠١٩ نجحت الصين والولايات المتحدة الأمريكية واليابان في اختراع ٧٨% من الابتكارات المتصلة بالذكاء الاصطناعي على مستوى العالم (United Nations Conference on Trade and Development, 2019, pp. 7-10). وقد أثرت هذه التطورات التكنولوجية على برامج التدريب التي تقدمها الشركات الكورية للعاملين بها.

وتقوم الشركات الكورية بتدريب العاملين بها وتنمية مهاراتهم بعد توظيفهم مباشرة. ويستمر هذا التدريب ٣ أشهر في العادة لرفع مهارات العاملين من خلال التعلم بالممارسة. وبعد انتهاء التدريب يتم تقييم أداء العاملين. ويتم تخصيص مدرب يتمتع بقدر كبير من الخبرة والمهارات لتدريب كل عامل مستجد في المصانع الكورية. ويستهدف هذا التدريب زيادة التناغم بين مهارات العاملين وبين متطلبات العمل في الشركة/ المصنع، وإكساب العمال المستجدين المهارات الاجتماعية ومهارات العمل الجماعي. كما يتم تدريب العمالة المستجدة من خلال العمل في فرق جماعية، والمشاركة في المؤتمرات وورش العمل الدولية، والتعلم الإلكتروني، ومشاهدة الأفلام التدريبية. وتشمل أساليب التدريب هذه محاضرات عن كيفية تحقيق التوازن بين العمل وبين الحياة الشخصية، وأنماط العمل الفعالة، وفلسفة المؤسسة التي يعملون بها. ويتم استغلال الأنشطة الترفيهية لتقوية العلاقات بين العاملين؛ حيث ينظم رؤساء الأقسام ورؤساء فرق العمل حفلات عشاء جماعي ورحلات جماعي قبههدف تعزيز العلاقات بين العمال ورؤسائهم وبين العمال وبين بعضهم البعض. وبالإضافة إلى هذا، يقدم رؤساء الفرق الدعم النفسي لمروسيهم من خلال تقديم النصائح، والمكافآت للعاملين المتميزين. ويساعد المدربون في الشركات والمصانع الكورية العمالة المستجدة على

تحسين اتقانهم للمهارات العملية المتصلة بتخصصهم المهني، وتنمية معارفهم المرتبطة بالجدارات الوظيفية التطبيقية (Mihelic, Katarina Katja, 2020, pp. 17-21). وقد غيرت التكنولوجيا الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي من طبيعة العمل والتدريب في الشركات والمصانع الكورية. وتعد كوريا الجنوبية واحدة من الدول الرائدة التي طبقت التكنولوجيا الذكية ووظفت الروبوتات في المصانع بسرعة كبيرة. وتوضح الإحصاءات أن هناك ٦٣١ روبوت ذكي لكل ١٠ آلاف عامل في كوريا الجنوبية في عام ٢٠١٧. وتسهم التكنولوجيا الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات العمال، وتدريبهم على اكتساب المهارات الجديدة، والتعلم عن بعد. وفي ظل ارتفاع أعداد السكان كبار السن الذين تزيد أعمارهم عن سن الخامسة والستين في كوريا الجنوبية من ١٢.٩% في عام ٢٠١٥ إلى ٣١.١% من إجمالي عدد السكان في عام ٢٠٤٠، تسعى الدولة الكورية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب العمال وتحسين مهاراتهم المهنية والصناعية. وتخطط الحكومة الكورية لتصميم برامج جديدة لتدريب العاملين الذين تزيد أعمارهم عن سن الخامسة والستين (Lee, Jong-Wha, Han, Jong-Suk, and Song, Eunbi, 2019, pp. 108-109). وهكذا، أسهم ارتفاع معدلات الشيخوخة في المجتمع الكوري، والتزايد المتسارع لتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في زيادة اهتمام كوريا الجنوبية بحكومة ورجال أعمال وأصحاب مصانع بتطوير برامج التدريب المقدمة للعاملين بصفة عامة وللعاملين كبار السن بصفة خاصة.

أما فيما يخص جودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي في كوريا الجنوبية فهناك نوعان من التعليم الصناعي في كوريا الجنوبية: التعليم الثانوي الفني، والمعاهد فوق المتوسطة ذات التخصصات الفنية (Polytechnics) وكليات المجتمع (Community Colleges). وفي عام ٢٠٠٩ التحق ٨٥% و ٧٤% من خريجي المدارس الثانوية العامة والمدارس الثانوية الفنية على الترتيب بالتعليم فوق المتوسط. ويمثل الطلاب المقيدون في المعاهد فوق المتوسطة ذات التخصصات الصناعية والتجارية والزراعية ٣٠.٨% من جملة الملتحقين بالتعليم فوق المتوسط في كوريا الجنوبية. وتمثل أعداد الطلاب المقيدون في كليات المجتمع ٥٠ أمثال أعداد الطلاب المقيدون في المعاهد فوق المتوسطة ذات التخصصات الفنية. وعلى الرغم من انخفاض أعداد كليات المجتمع من ١٥٨ كلية في عام ٢٠٠٥ إلى ١٤٥ كلية في عام ٢٠١٠،

إلا أنها كانت تقدم برامج دراسية في ٥٤٠٠ تخصصًا. وفي عام ٢٠١٠ كان ٩٥% من أعداد كليات المجتمع مملوكة للقطاع الخاص، وكان ٩٧% من إجمالي الطلاب البالغ عددهم ٧٦٧ ألف طالب مقيدين في كليات المجتمع الخاصة. وتلتحق أعداد قليلة من الطلاب بالمعاهد فوق المتوسطة ذات التخصصات الفنية (Polytechnics) على الرغم من كونها حكومية، ولا يدفع طلابها سوي مصروفات دراسية قليلة نسبيًا. وهناك ١١ من المعاهد فوق المتوسطة ذات التخصصات الفنية موزعة على ٤٣ موقعًا يدرس بها ١٥ ألف طالب. وتطبق المعاهد فوق المتوسطة ذات التخصصات الفنية معايير أكثر صرامة للالتحاق بها تفوق معايير الالتحاق بكليات المجتمع (Kis, Viktoria and Park, Eunah, 2012, p. 17). وفي عام ٢٠١٠ كان ٥% من الملتحقين بالمعاهد فوق المتوسطة هم من خريجي كليات المجتمع، كما كان ١.٣% من الملتحقين فوق المتوسطة ذات التخصصات الفنية هم من خريجي المدارس الثانوية. وتقدم المعاهد فوق المتوسطة ذات التخصصات الفنية برامج دراسية لمدة عام أو عامين دراسيين في تخصصات الإلكترونيات، والهندسة الميكانيكية أو الاتصالات. ويستغرق البرنامج الدراسي لإعداد حرفي فني عام واحد بشرط وجود خبرة سابقة في العمل بأحد المصانع بالإضافة إلى الحصول على شهادة اتمام المرحلة الثانوية الفنية، في حين يستغرق البرنامج الدراسي لإعداد مساعد مهندس عامين دراسيين كاملين. وتتيح المعاهد فوق المتوسطة ذات التخصصات الفنية لعمال المصانع والعاطلين والمتقاعدين من الجيش والشرطة الالتحاق ببرامج دراسية صناعية لفترة تقل عن العام. وفي حين تصل معدلات توظيف خريجي كليات المجتمع إلى ٦٠.٧%، تصل هذه المعدلات إلى ٨٥.٥% بالنسبة لخريجي المعاهد فوق المتوسطة ذات التخصصات الفنية في عام ٢٠١٠ (Kis, Viktoria and Park, Eunah, 2012, pp. 17-18).

وانتقدت إحدى الدراسات جودة التدريب الفني المقدم في كليات المجتمع، وكون هذا التدريب العملي اختياريًا لا إجباريًا في كليات المجتمع. ويقل كون هذا التدريب اختياريًا من دافعية الطلاب للالتحاق به في أثناء الدراسة. وبالإضافة إلى هذا، ترفض بعض الشركات والمصانع المتوسطة والصغيرة الحجم منح طلاب المعاهد فوق المتوسطة فرصة للتدريب بها. ويتطلب تقديم التدريب العملي لطلاب كليات المجتمع إقامة علاقات قوية بين أساتذة هذه الكليات وبين أصحاب المصانع والشركات، وإقناع رجال الأعمال بأهمية التدريب العملي، وتقديم المصانع للتغذية الراجعة لكليات

المجتمع. وحذرت بعض الدراسات من أن عدم وجود تأمين صحي ضد الحوادث يعيق سماح المصانع لطلاب كليات المجتمع بالتدريب فيها (Kis, Viktoria and Park, Eunah, 2012, pp. 19-106).

أما فيما يخص جودة التدريب الفني في المدارس الثانوية الفنية الصناعية والزراعية والتجارية في كوريا الجنوبية، فقد نفذت الحكومة الكورية مبادرة لتصميم "معايير قومية للجدارات المهنية" (National Competency Standards)، وخصصت لها ٢٠٠ مليون دولار أمريكي. وتقوم هذه المبادرة على تحديد المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة لأداء المهن في كل مستوي من مستويات الصناعة. وقد بدأت الجهود في هذا الصدد منذ عام ٢٠٠٢ عندما سعت إدارة تنمية الموارد البشرية في كوريا الجنوبية، ووزارة العمل والتوظيف إلى تصميم معايير قومية جديدة للمهن في الدولة الكورية (National Occupational Standards)، ثم سعي بعد ذلك معهد بحوث التعليم والتدريب المهني في كوريا الجنوبية بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم إلى تصميم "المعايير الكورية للمهارات" (Korea Skills Standards). وفي عام ٢٠١٣ تعاونت وزارة العمل والتوظيف مع وزارة التربية والتعليم لدمج احتياجات سوق العمل ضمن المعايير القومية للجدارات. وبنهاية عام ٢٠١٤ نجحت وزارة العمل والتوظيف بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم في تصميم ٧٩٧ جدارة مهنية من بين ٨٥٧ جدارة يجب تصميمها، وقامت بتوصيف المعايير التدريبية ومعايير المؤهلات الدراسية لهذه الجدارات من خلال وضع إطار عمل قومي للمؤهلات الدراسية في كوريا الجنوبية. ويحدد هذا الإطار القومي للمؤهلات نوعية التعليم والمعارف والمهارات التي يتقنها خريجو كل مرحلة تعليمية، والتي يمتلكها كل من يحصل على برنامج تدريبي معين، ومقدار المعارف والمهارات التي يتقنها الفرد في أثناء عمله لعدد معين من السنوات في مهنة بعينها (OECD, 2015a, p. 60).

ونتيجة للعجز في أعداد العاملين أصحاب المهارات الصناعية الراقية، ولتدني النظرة المجتمعية لخريجي المدارس الثانوية الفنية، قررت الحكومة تحويل عدد من المدارس الثانوية الفنية القائمة إلى المدارس الثانوية الفنية المتقدمة (Meister High Schools) في عام ٢٠١٠. وكان المدخل لتحقيق ذلك هو ربط المدارس الثانوية الفنية باحتياجات الاقتصاد المحلي والقومي. وبنهاية عام ٢٠١٣ كانت الحكومة الكورية قد نجحت في تحويل ٤٠ مدرسة ثانوية فنية تقليدية إلى مدارس ثانوية فنية متقدمة. وقد

سعت المدارس الثانوية المتقدمة إلى اجتذاب أفضل تلاميذ المرحلة الإعدادية للالتحاق بها، وتقديم أفضل المناهج الدراسية لهؤلاء التلاميذ لتخريج طلاب يتمتعون بجدارات مهنية شديدة الرقي. وقد أصبحت هذه المدارس المتقدمة مجانية، كما غدت الإقامة في السكن الطلابي بالمدارس الفنية المتقدمة الداخلية مجانية هي الأخرى، وتمت زيادة الميزانية المخصصة للورش والمعامل ولشراء المعدات الحديثة. ومنحت وزارة التربية والتعليم للمدارس الثانوية الفنية المتقدمة الاستقلال في تصميم المناهج الدراسية بحيث تستطيع تلبية احتياجات الشركات الصناعية والتجارية من العمالة عالية التأهيل. وبالإضافة إلى هذا، منحت وزارة التربية والتعليم للمدارس الثانوية المتقدمة حرية اختيار مديرها من خلال تنظيم مسابقة حكومية على المستوى القومي، وشجعتها على تعزيز الشراكة مع قطاع الصناعة (Joo, Lan, 2018, p. 70).

ومما يميز المدارس الثانوية الفنية المتقدمة في كوريا الجنوبية قيام المناهج الدراسية بها على مدخل المشروعات، وتنمية القدرات الإبداعية للتلاميذ، والاهتمام بمهارات حل المشكلات، والتركيز على الجوانب التطبيقية، وتحديث المناهج الدراسية بها بصورة دورية منتظمة لتتواءم مع احتياجات الصناعة، وارتفاع معدلات التوظيف بها لتصل إلى ٩٠%، وقيام مديري المدارس بعقد اتفاقات شراكة مع المصانع والشركات، وإدارة الموارد المدرسية بكفاءة، وامتلاك مديري المدارس الفنية لمهارات قوية لصناعة القرار، وقدرة مديري هذه المدارس على التصدي للتحديات الخارجية بمرونة وسرعة أكبر. وبالإضافة إلى هذا، تقوم الشركات والمصانع بإمداد المدارس الثانوية الفنية المتقدمة بقوائم المهارات التي يحتاجها سوق العمل، وتساعد الشركات والمصانع المدارس الفنية في تصميم المناهج الدراسية بها، كما تتيح للتلاميذ التدريب العملي على خطوط الإنتاج وزيارة المصانع لمشاهدة أنماط الإنتاج المختلفة. ونتيجة لقوة هذه الشراكة يستطيع المعلمون تقديم الاستشارات المهنية لطلابهم حول التخصصات المطلوبة في سوق العمل (Joo, Lan, 2018, pp. 71-77).

وبالإضافة إلى هذا، تخطط الحكومة الكورية لتصميم منصات تعلم إلكترونية توظف شبكة الإنترنت والفيديو كونفرانس والتعلم باستخدام التليفزيون والراديو لتدريس مناهج المدارس الثانوية الفنية بهدف مواكبة احتياجات المتعلمين، كما تتعاون المدارس الثانوية الفنية المتقدمة مع المعاهد فوق المتوسطة في تصميم المناهج الدراسية عن بعد، وتقديم التدريب العملي عن بعد باستخدام شبكة الإنترنت. ومن خلال الشراكة بين المدارس الثانوية الفنية المتقدمة وبين المعاهد فوق المتوسطة والمصانع والشركات، يتم

تصميم منصات إلكترونية للتدريب العملي والصناعي عن بعد، ولتقويم تحصيل التلاميذ الدراسي، ولإجراء الاختبارات الإلكترونية. وليس هذا فحسب، بل تتعاون المدارس الثانوية الفنية المتقدمة مع شركات الاتصالات والمصانع الكبرى للحاسبات اللوحية في توظيف التكنولوجيا الرقمية والحاسبات اللوحية ومنصات التواصل الاجتماعي في التعلم عن بعد (ILO and UNESCO, 2020, p. 34).

ومما يميز التعليم الثانوي الفني في كوريا الجنوبية قيام الشركات والمصانع بتأسيس الورش والمعامل وإمدادها بالآلات والتجهيزات الحديثة. وعلى الرغم من وجود علاقة متوسطة القوة بين المدارس الثانوية الفنية الكورية، إلا أن هناك حاجة لتقوية التدريب الفني العملي الذي تقدمه الشركات والمصانع لطلاب المدارس الثانوية الفنية الكورية. وهناك حاجة لتحديث المناهج في نسبة ليست قليلة من المدارس الثانوية الفنية. وقد دعت إحدى الدراسات الحكومية الكورية إلى زيادة أعداد المدارس الثانوية الفنية المتقدمة؛ حيث إن نسبة هذه المدارس لا تزيد عن ٤.٥% من جملة المدارس الثانوية الفنية (Renold, Ursula, Bolli, Thomas, Caves, Katherine, Jutta, Burgi, 2018, pp. 3-34).

ونتيجة لهذا دعت دراسة أخرى إلى زيادة التمويل الذي تقدمه الحكومة الكورية للشركات والمصانع لتشجيعها على تقديم التدريب العملي للتلاميذ بها، وإلى تقوية الشراكة بين المدارس الثانوية الفنية وبين قطاع الصناعة، وإلى زيادة جودة برامج التدريب العملي بالشركات والمصانع، وزيادة إجراءات الأمن الصناعي والسلامة المهنية أثناء التدريب العملي لطلاب المدارس الثانوية الفنية. كما دعت الدراسة أيضًا إلى وجود إطار قانوني رسمي ينظم العلاقة بين الحكومات المحلية ووزارة العمل والتوظيف وإدارة خدمات إدارة الموارد البشرية (التابعة لوزارة العمل والتوظيف) ووزارة التربية والتعليم والمدارس الثانوية الفنية والمعاهد فوق المتوسطة ورجال الأعمال وأصحاب المصانع بهدف تنظيم برامج التدريب العملي في الشركات والمصانع في أثناء الدراسة الثانوية، وتحسين جودة هذه البرامج التدريبية، وزيادة مشاركة رجال الأعمال في تصميم المناهج الدراسية، وزيادة مشاركة أصحاب المصانع في تقويم التحصيل الدراسي للتلاميذ. وبالإضافة إلى ما سبق، طالبت نفس الدراسة بتشجيع القطاع الخاص وأصحاب المصانع والشركات على زيادة مساهماتهم في تمويل برامج التدريب العملي لطلاب المدارس الثانوية الفنية (OECD, 2017a, p. 25).

وبنهاية عام ٢٠١٧ كان هناك ٤٧ مدرسة ثانوية فنية متقدمة (Meister High Schools) و ٤٩٥ "مدرسة ثانوية فنية متخصصة" (Specialized Vocational High Schools). كما قامت الحكومة الكورية في عام ٢٠١٥ بتعديل "قانون تنمية المهارات المهنية للعمال" (The Workers Vocational Skills Development Act) بهدف زيادة معدلات التحاق العمال بالمعاهد فوق المتوسطة ذات التخصصات الفنية وبكليات الهندسة، وبرامج التدريب الفني والصناعي والزراعي والتجاري. ويمثل القانون استجابة لتحديات اقتصاديات المعرفة والثورة الصناعية الرابعة، ومتطلبات التعلم مدى الحياة (UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training, 2018, pp. 3-8). ومن خلال زيادة أعداد العمال الذين يلتحقون بمؤسسات التعليم فوق المتوسط والتعليم العالي، وزيادة نسب مشاركة العمال في برامج التدريب الفني المستمر، تسعى الدولة الكورية إلى زيادة القدرة التنافسية للقوى العاملة بها.

وتمثل المدارس الثانوية الفنية المتخصصة غالبية المدارس الثانوية الفنية في كوريا الجنوبية. وقد أسهمت هذه المدارس الفنية المتخصصة خلال الفترة من ١٩٥٢ إلى ٢٠١٠ في تحقيق النمو الاقتصادي السريع للدولة الكورية. وقد واجهت المدارس الثانوية الفنية المتخصصة منذ عام ٢٠١٠ إلى الوقت الحاضر تحديات هائلة تمثلت في الانخفاض النسبي لجودة التعليم الفني بها، وعدم قدرة المناهج الدراسية بها على مواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، وقلة أعداد خريجي هذه المدارس الفنية الذين يلتحقون بالجامعات، وتدني النظرة المجتمعية لخريجي هذه المدارس الفنية المتخصصة. وقد أدت التطورات العلمية المتسارعة، وعدم قدرة المدارس الثانوية الفنية المتخصصة على مواكبة التقدم العلمي في الصناعات المختلفة إلى ضعف التناغم بين معارف ومهارات خريجي هذه المدارس الفنية المتخصصة وبين احتياجات سوق العمل. ونتيجة لهذه الإشكاليات تقوم الحكومة الكورية الآن بتحديث المناهج الدراسية في المدارس الثانوية الفنية المتخصصة، وبزيادة التناغم بين احتياجات سوق العمل وبين المناهج التعليمية في هذه المدارس، وتصميم مناهج تركز على المعايير القومية للجدارات المهنية (World Economic Forum, 2014, p. 2).

وفي إطار سعي الحكومة الكورية لتحسين جودة التعليم في المدارس الثانوية الصناعية، قامت في عام ٢٠١٠ بإنشاء ٩ مدارس ثانوية فنية تمتد فيها سنوات التعليم إلى خمسة أعوام. وتقع مدرسة واحدة في كل محافظة كبيرة الحجم في كوريا الجنوبية

بهدف تلبية احتياجات المصانع في هذه المحافظات من القوي العاملة. وتمثل هذه الخطوة أول مرة يتم فيها السماح للمدارس الثانوية الفنية بتقديم مقررات دراسية على مستوى التعليم فوق المتوسط؛ حيث تعادل السنوات الثلاث الأولى شهادة اتمام التعليم الثانوي الفني، في حين تعادل السنتين الأخيرتين دبلوم المعاهد فوق المتوسطة. وتشمل التخصصات في هذه المدارس الفنية المستحدثة: العلوم الهندسية، والعلوم الزراعية، ورعاية الغابات، ودراسة المحيطات والثروة السمكية (Agence Francaise De Developpement, 2019, p. 13).

ومما سبق يتضح أن الحكومة الكورية سعت لتحسين جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، ولتلاميذ التعليم الثانوي الفني من خلال تشجيع المؤسسات الصناعية والتجارية الكبرى على تأسيس شركات قوية بينها وبين المدارس الثانوية الفنية. كما قامت أيضًا بتطوير المناهج الدراسية، وبتصميم "معايير قومية للجدارات المهنية" تلبى احتياجات سوق العمل الكوري والعالمي. وبالإضافة إلى هذا، قامت الحكومة بتحويل عدد من المدارس الثانوية الفنية القائمة إلى مدارس ثانوية فنية متقدمة (Meister High Schools) في عام ٢٠١٠، وتوسعي لتطوير المناهج الدراسية في المدارس الثانوية الفنية المتقدمة، والمدارس الثانوية الفنية المتخصصة. وترتكز المناهج الدراسية الجديدة على مدي أوسع للمهارات المهنية، وعلى المهارات التي يمكن نقلها من تخصص لتخصص آخر. ولم تكتف الحكومة في كوريا الجنوبية بذلك فقط بل قامت في عام ٢٠١٠ بإنشاء ٩ مدارس ثانوية فنية تمتد فيها سنوات التعليم إلى خمسة أعوام. وبعد أن حللنا جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي في كوريا الجنوبية، سوف نتناول في المحور التالي جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي في هذه الدولة الآسيوية المتقدمة.

ت) جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي في كوريا الجنوبية:

وتشير الإحصاءات إلى ارتفاع نسبة تلاميذ المرحلة الثانوية الذين يلتحقون بمؤسسات التعليم العالي في كوريا الجنوبية من ٦٨% في عام ٢٠٠٠ إلى ٨٤% في عام ٢٠٠٨، ثم انخفاضها إلى ٧١% في عام ٢٠١٣. وقد أدت زيادة أعداد الطلاب المقيدون في مؤسسات التعليم العالي إلى ارتفاع نسبة خريجي الجامعات والمعاهد فوق

المتوسطة ضمن القوي العاملة؛ حيث زادت هذه النسبة من ٣٧% في عام ١٩٩٩ إلى ٥٨% في عام ٢٠١٦. وقد أسهم ارتفاع نسبة خريجي مؤسسات التعليم العالي ضمن سوق العمل المصحوب بارتفاع معدلات البطالة إلى عدم التناغم بين مخرجات بعض التخصصات وبين احتياجات سوق العمل. ونظرًا لأن رأس المال البشري يعد أهم الأصول المدرة للدخل في كوريا الجنوبية يجب زيادة الميزانيات المخصصة لتمويل التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي ومراكز البحث العلمي (Jungmin, Lee, 2017, pp. 2-10).

أما فيما يتصل بالتعليم الإعدادي فنجد أن التلاميذ الكوريين قد حصلوا على المرتبة الثالثة والمرتبة الثانية والمرتبة الرابعة والمرتبة الأولى في الرياضيات والقراءة والعلوم وحل المشكلات في "الاختبارات الدولية للتصنيف الدراسي المقارن" (PISA) في عام ٢٠٠٣. وبهذه النتيجة تفوق تلاميذ المرحلة الإعدادية الكوريين على نظرائهم في العديد من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام ٢٠٠٣. وبالإضافة إلى هذا، فإن الاختلافات في التحصيل الدراسي بين أفضل ٥% من التلاميذ وبين أسوأ ٥% من التلاميذ كانت أقل بكثير مما هو موجود في العديد من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (Kim, Ee-gyeong, Kim, Jae-woong, and Han, You-kyung, 2009, p. 8). وتوضح الإحصاءات أن تلاميذ الصف الثالث الإعدادي في كوريا الجنوبية في "الاختبارات الدولية للتصنيف الدراسي المقارن" في عام ٢٠٠٩ قد حصلوا على المرتبة الأولى في القراءة والمرتبة الأولى في الرياضيات والمرتبة الثالثة في العلوم من بين دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. وقد حقق التلاميذ في كوريا الجنوبية في القراءة نتائج تماثل ما حققه التلاميذ في فنلندا وهونج كونج، كما حقق التلاميذ في كوريا الجنوبية في الرياضيات نتائج تماثل ما حققه التلاميذ في فنلندا وليختنشتاين وهونج كونج وتايوان، كما حقق التلاميذ في كوريا الجنوبية في مادة العلوم نتائج تماثل ما حققه التلاميذ في اليابان ونيوزيلندا وسنغافورة في عام ٢٠٠٩ (OECD, 2014, pp. 31-33).

ويرجع هذا التفوق الكوري إلى قيام الحكومة بتنفيذ مبادرات ثلاث رئيسية للإصلاح التعليمي في عام ١٩٨٥ وعام ١٩٩٥ وعام ٢٠٠٩. ففي عام ١٩٨٥ قامت الحكومة الكورية بتنفيذ مبادرة بعنوان "إعداد الكوريين للتفوق في القرن الحادي والعشرين" (Cultivating Koreans to Lead the 21st Century). واشتملت هذه المبادرات على إصلاحات التالية: تحسين امتحانات القبول بالجامعات الكورية،

وتحديث البنية التحتية للمدارس، ورفع جودة أداء المعلمين، وتحسين المناهج الدراسية لمادة العلوم، وتحديث المناهج الدراسية وطرق التدريس في التعليم قبل الجامعي، وتطوير المناهج الدراسية في الجامعات، وزيادة الاستقلال الإداري للمدارس الكورية، وتأسيس نظام للتعليم مدي الحياة، وزيادة الاستثمارات المخصصة لتمويل التعليم. وفي عام ١٩٩٥ نفذت الحكومة الكورية عدة إصلاحات بهدف بناء المجتمع القائم على المعرفة، وتعميق ثقافة المحاسبية التعليمية، وزيادة الاستقلال الإداري الذي تتمتع به المدارس، وزيادة الاستثمارات المخصصة للتوسع الكمي والكيفي في المدارس الابتدائية والإعدادية والثانوية، وتقليل كثافة الفصول، وزيادة أعداد المعلمين، وتحسين رواتب المعلمين، وتحسين البنية التحتية التكنولوجية في وزارة التربية والتعليم وفي المدارس. وقد شهد منتصف التسعينيات تأسيس "النظام القومي للمعلومات التربوية" (The National Education Information System)، و"النظام الكوري لمعلومات البحوث التربوية" (The Korean Education Information System)، و"نظام البث التلفزيوني التعليمي" (The Educational Broadcast System). وفي عام ٢٠٠٩ قامت وزارة التربية والتعليم بتطوير المناهج الدراسية بهدف استبدال ثقافة الحفظ والاستظهار بثقافة الإبداع والابتكار، وثقافة الاعتماد على الغير بثقافة الاستقلال والمبادرة. كما تسعى وزارة التربية والتعليم إلى استبدال الكتب الدراسية المطبوعة بكتب إلكترونية رقمية تفاعلية من خلال مبادرة المدرسة الذكية منذ عام ٢٠٠٤ إلى عام ٢٠١٥ (OECD, 2014, pp. 26-28).

وفي "الاختبارات الدولية للتحصيل الدراسي المقارن" في عام ٢٠١٨ حققت كوريا الجنوبية المرتبة التاسعة في القراءة، والمرتبة السابعة في الرياضيات والمرتبة السابعة في العلوم من بين ٧٨ دولة شاركت في هذه الاختبارات. ويعني هذا، أنه في عام ٢٠١٨ كان التلاميذ في الصف الثالث الإعدادي في بكين وشنغهاي وجيانجسو وزيجيانج بالصين وسنغافورة وماكاو الصينية وهونج كونج وتايوان واليابان يتفوقون على التلاميذ في كوريا الجنوبية في مادة الرياضيات، كما كان التلاميذ في الصف الثالث الإعدادي في بكين وشنغهاي وجيانجسو وزيجيانج بالصين وسنغافورة وماكاو الصينية وإستونيا واليابان وفنلندا يتفوقون على نظرائهم من التلاميذ في كوريا الجنوبية في مادة العلوم. وفيما يتصل بالقراءة نجد أن التلاميذ في بكين وشنغهاي وجيانجسو وزيجيانج بالصين وسنغافورة وماكاو الصينية وهونج كونج وإستونيا وكندا وفنلندا وإيرلندا يتفوقون

على نظرائهم من التلاميذ في كوريا الجنوبية في القراءة في عام ٢٠١٨ (OECD, 2019b, pp. 56-62). وقد احتلت كوريا الجنوبية هذا الترتيب المتقدم بين الدول الثمانية والسبعين المشاركة في الاختبارات الدولية. وتعد الفروق بين تحصيل التلاميذ الكوريين وبين تحصيل التلاميذ في اليابان وتايوان في مادة الرياضيات ضئيلة، كما تعد الفروق بين تحصيل التلاميذ في كوريا الجنوبية وبين تحصيل التلاميذ في فنلندا واليابان وإستونيا في مادة العلوم ضئيلة هي الأخرى.

وبالإضافة إلى ما سبق، يعود تفوق التلاميذ الكوريين في التحصيل الدراسي إلى قيام وزارة التربية والتعليم بتعميم إجراء اختبارات مقننة للتلاميذ في الصف السادس الابتدائي والصف الثالث الإعدادي والصف الأول الثانوي في مواد اللغة الكورية واللغة الإنجليزية والرياضيات والدراسات الاجتماعية والعلوم منذ عام ١٩٩٠ حتى عام ٢٠٠٩. وقد نجحت هذه الاختبارات في تقليل أعداد التلاميذ ضعاف التحصيل الدراسي، وفي تقليل التفاوتات في التحصيل الدراسي بين التلاميذ القاطنين في المناطق الحضرية ونظرائهم من سكان المناطق الريفية. ونتيجة لتزايد الضغوط النفسية على التلاميذ الكوريين قررت وزارة التربية والتعليم في عام ٢٠١٠ تقليل عدد المواد الدراسية التي يتم اختبار تلاميذ المرحلة الثانوية بها من خمسة مواد إلى ثلاث مواد فقط لتشمل اللغة الكورية واللغة الإنجليزية والرياضيات، وجعل الاختبارات إجبارية لتلاميذ الصف الثاني الثانوي بدلا من تلاميذ الصف الأول الثانوي. وفي عام ٢٠١١ قررت وزارة التربية والتعليم تقليل عدد المواد الدراسية التي يتم اختبار تلاميذ الصف السادس الابتدائي بها من خمسة مواد إلى ثلاث مواد فقط لتشمل اللغة الكورية واللغة الإنجليزية والرياضيات. وفي عام ٢٠١٣ قررت وزارة التربية والتعليم إلغاء الاختبارات الإجبارية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي، كما قررت أيضًا تقليل عدد المواد الدراسية التي يتم اختبار تلاميذ الصف الثالث الإعدادي بها من خمسة مواد إلى ثلاث مواد فقط لتشمل اللغة الكورية واللغة الإنجليزية والرياضيات. ويعني هذا، أنه منذ عام ٢٠١٣ يتم اختبار تلاميذ الصف الثالث الإعدادي والصف الثاني الثانوي في اختبارات قومية مقننة في ثلاث مواد دراسية فقط هي اللغة الكورية واللغة الإنجليزية والرياضيات (So, Kyunghee, and Kang, Jiyoung, 2014, p. 799). وكان الهدف من تقليل هذه الاختبارات وإلغاء بعضها تخفيف الأعباء النفسية على التلاميذ؛ وتقليل أعداد التلاميذ الذين يحاولون الانتحار، وزيادة بهجة التعلم، وزيادة شعور التلاميذ بالسعادة عند التعلم.

والسبب الخامس وراء تفوق التلاميذ الكوريين على نظرائهم في الدول المتقدمة هو قيام المدارس بزيادة عدد ساعات اليوم الدراسي. ففي عام ٢٠٠٩ قررت وزارة التربية والتعليم منح المدارس حرية زيادة أو تقليل عدد ساعات اليوم الدراسي بنسبة ٢٠%. ولكن ما حدث على أرض الواقع هو قيام المدارس الثانوية بزيادة عدد ساعات الحصص الدراسية المخصصة لتدريس اللغة الكورية واللغة الإنجليزية والرياضيات بنسبة ٢٠% عما كان قائماً قبل عام ٢٠٠٩، وتقليل عدد ساعات تدريس الموسيقى والرسم. وقد قررت المدارس زيادة عدد ساعات الحصص الدراسية المخصصة لتدريس اللغة الكورية واللغة الإنجليزية والرياضيات لأن هذه المواد الثلاثة هي مواد أساسية ضمن شهادة اتمام المرحلة الثانوية وضمن اختبارات القبول التي تنظمها الجامعات الكورية للالتحاق بها (So, Kyunghye, and Kang, Jiyoung, 2014, p. 801). ومما سبق يتضح لنا أن تفوق التلاميذ الكوريين في الاختبارات الدولية يعود إلى قيام الحكومة بتنفيذ مبادرات ثلاث رئيسية للإصلاح التعليمي في عام ١٩٨٥ و عام ١٩٩٥ و عام ٢٠٠٩، وإلى قيام وزارة التربية والتعليم بتعميم إجراء اختبارات مقننة للتلاميذ في الصف السادس الابتدائي والصف الثالث الإعدادي والصف الأول الثانوي في مواد اللغة الكورية واللغة الإنجليزية والرياضيات والدراسات الاجتماعية والعلوم منذ عام ١٩٩٠ حتى عام ٢٠٠٩، وإلى قيام المدارس الثانوية بزيادة عدد ساعات الحصص الدراسية المخصصة لتدريس اللغة الكورية واللغة الإنجليزية والرياضيات بنسبة ٢٠% عما كان قائماً قبل عام ٢٠٠٩.

والسبب السادس وراء تفوق التلاميذ الكوريين على نظرائهم في الدول المتقدمة هو قيام الحكومة الكورية منذ منتصف التسعينيات من القرن العشرين بتخصيص منح مالية للمعلمين لإجراء أبحاث عن كيفية التدريس بصورة إبداعية، وسبل تحفيز التلاميذ لممارسة الإبداع، وآليات دمج الإبداع في المناهج الدراسية. كما تهدف هذه المنح أيضاً إلى تحفيز المعلمين لإجراء بحوث فعل تتصل بكيفية دمج أفضل الممارسات المتصلة بتنمية الإبداع في التدريس داخل الصف. ويتم تكليف المعلمين بكتابة هذه الممارسات في صورة أبحاث علمية، ويتم تحكيمها بواسطة أساتذة كليات التربية وبناء على ذلك يتم نشر هذه الأبحاث في كتب مطبوعة بواسطة وزارة التربية والتعليم، أو في صورة مواد تعليمية إلكترونية يتم رفعها على شبكة الإنترنت. ويتم تبادل هذه المطبوعات الورقية أو الإلكترونية بين المدارس. وتضم هذه الكتب أبحاثاً حول كيفية تصميم أو

تطبيق طرق تدريس جديدة، أو تصميم أدوات جديدة للتقويم، أو تطوير بعض المناهج الدراسية (So, Kyunghee, Hu, Yae-ji, and Park, Jiae, 2017, p. 81).

أما السبب السابع وراء تفوق التلاميذ الكوريين على نظرائهم في الدول المتقدمة فهو قيام الحكومة الكورية بتطوير المناهج الدراسية في كليات التربية منذ عام ٢٠١٠. فمنذ العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين، أصبحت المناهج الدراسية تركز على طرق التدريس العملية ومهارات التدريس التي يمكن استخدامها داخل الصف وآليات تطوير المناهج الدراسية بدلا من تركيزها الوحيد على دراسة النظريات التربوية والمعارف النظرية البحتة. وبهذا أصبحت المناهج الجديدة في كليات التربية تركز على مفاهيم جديدة مثل جدارات التدريس، والقيادة المدرسية، وتنمية الإبداع، وفهم مخاوف واحتياجات التلاميذ، ودمج هذه المفاهيم المستحدثة في التدريس. ولا يعني هذا، التخلي تماما عن تدريس النظريات التربوية والنفسية، بل يعني إعطاء وزن أكبر للجوانب العملية في المناهج بكليات التربية، وزيادة الوزن النسبي لآليات التعلم من خلال الرحلات، وكيفية تطبيق طرق التدريس الهادفة إلى تنمية الإبداع لدي التلاميذ (So, Kyunghee, Hu, Yae-ji, and Park, Jiae, 2017, p. 82).

وعلى الرغم من هذه الإنجازات، إلا أن إحدى الدراسات قد دعّت إلى جعل تحسين مهارات التلاميذ في التعليم الثانوي والتعليم العالي أولوية متقدمة على رأس قائمة أولويات الحكومة الكورية، وإلى زيادة الاستثمارات الحكومية المخصصة لتحسين جودة المرحلة الثانوية ومرحلة التعليم العالي، وإلى تطوير برامج التدريب الصناعي والزراعي والتجاري بهاتين المرحلتين التعليميتين، وجعل التعليم الثانوي بنوعيه العام والفني والتعليم العالي أكثر ارتباطاً بالاحتياجات الراهنة والمستقبلية لسوق العمل. وطالبت نفس الدراسة بتطوير المهارات العقلية/المعرفية والمهارات الصناعية والزراعية لطلاب هاتين المرحلتين التعليميتين. ويعني هذا، أن على المخططين التربويين في كوريا الجنوبية تصميم مناهج دراسية تعتمد على معارف ومهارات أكثر شمولاً وعمقاً، وأن تكون هذه المعارف والمهارات قابلة للتوظيف في أكثر من مهنة. كما طالبت أيضاً الشركات والمصانع الكورية بتحسين جودة التدريب في أثناء الخدمة الذي تقدمه للعاملين بها، وبتقديم حوافز مالية أكثر للعاملين لكي يلتحقوا ببرامج التدريب الأكثر تقدماً وتعقيداً، وبعقد شراكات مع المؤسسات الصناعية الدولية ذات الشهرة العالمية لتدريب العاملين الكوريين بها (Lee, Jong-Wha, and Wie, Dainn, 2017, pp. 158-159).

أما فيما يتصل بالتعليم العالي فتشير دراسة حديثة إلى أن فرص العمل المتاحة أمام خريجي الكليات النظرية تقل عن مثيلاتها المتاحة أمام خريجي الكليات العملية. وبالتالي، فإن الفرص المتاحة أمام خريجي كليات الطب والهندسة والعلوم الطبيعية تزيد عن فرص العمل المتاحة أمام خريجي كليات الآداب والحقوق وغيرها من الكليات النظرية. ويتفق هذا الرأي مع نظرية رأس المال البشري التي تشير إلى أن إنتاجية العامل تتأثر بعدد سنوات التعليم النظامي الذي حصل عليه الفرد، وبمقدار التدريب العملي الذي أتقنه الفرد، وبعده سنوات الخبرة السابقة. وأنه كلما زادت قوة هذه العوامل الثلاث، كلما زاد دخله (Lim, Jung-Yon, and Lee, Young-Min, 2019, pp. 2-5).

ويتمثل عدم التناغم بين مهارات الخريجين وبين احتياجات سوق العمل في ظاهرتين اثنتين مهمتين هما: ضعف استخدام الخريجين للمهارات المكتسبة لديهم، وارتفاع مستوى مهارات الخريجين عن احتياجات سوق العمل. ويحدث ضعف استخدام الخريجين للمهارات المكتسبة لديهم عندما تقل فرص العمل التي تعتمد على المهارات العليا، في حين يحدث ارتفاع مستوى مهارات الخريجين عن احتياجات سوق العمل نتيجة للنمو غير المتوازن في أعداد خريجي التخصصات النظرية من مؤسسات التعليم العالي، ونتيجة لقلة فرص العمل المتاحة. ويعني هذا، أن النمو غير المخطط لمؤسسات التعليم العالي يؤدي إلى زيادة أعداد خريجي بعض التخصصات، وانخفاض قيمة بعض المؤهلات الدراسية نتيجة لهذا الفائض في الأعداد، وإلى تدني جودة التعليم العالي. ونتيجة لهذا الفائض من الخريجين الذين تعلموا في ظل نظم تعليمية متدنية الجودة ينخفض العائد الاقتصادي لبعض تخصصات التعليم العالي (OECD, 2012, p. 84).

وقد نجحت كوريا الجنوبية في تأسيس نظام عالي الجودة للتعليم العالي. ففي عام ٢٠٠٩ صنفت مجلة "التايمز للتعليم العالي" (Times Higher Education) "جامعة سول الوطنية" (Seoul National University) في المرتبة السابعة والعشرين من بين أفضل الجامعات العالمية في تخصص الهندسة وتكنولوجيا المعلومات، كما صنفت نفس الجامعة في المرتبة الثالثة والتسعين بصفة عامة في عام ٢٠٠٥ وفي المرتبة السابعة والأربعين بصفة عامة في عام ٢٠٠٩. ويرجع هذا الترتيب العالمي المتقدم لأحد الجامعات الكورية إلى عدة عوامل. وأول هذه العوامل هو ارتفاع جودة التعليم الثانوي في كوريا الجنوبية؛ فالطلاب الكوريون يلتحقون بالجامعات

الوطنية المرموقة -مثل جامعة سول الوطنية، و"جامعة كوريا" (Korea University) - بعد أن يتم تأهيلهم علميًا وفقًا لأرقي المعايير التربوية والمعرفية في العالم. ويظهر هذا التأهيل العلمي فائق الجودة في تصدر التلاميذ الكوريين للاختبارات الدولية للتحصيل الدراسي المقارن. وثاني هذه العوامل هو ارتفاع جودة برامج البكالوريوس والليسانس في الجامعات الكورية المرموقة. والدليل على ذلك، احتلال الطلاب الكوريين المتخرجين من جامعة سول الوطنية للمرتبة الثانية من بين أكثر الجامعات التي حصل خريجوها على درجة الدكتوراه من الجامعات الأمريكية. وتوضح الإحصاءات أن عدد خريجي جامعة سول الوطنية الذين حصلوا على درجة الدكتوراه من الجامعات الأمريكية وصل إلى ٣٤٢٠ طالب في الفترة من عام ١٩٩٧ إلى ٢٠٠٦. وبهذا، لا يتفوق على جامعة سول الوطنية في هذا المؤشر سوي جامعة كاليفورنيا بيركلي (Kim, Ki Seok, 2020, pp. 147-148).

ونتيجة لهذا المستوي الراقى من جودة مؤسسات التعليم العالي الكورية بلغت نسبة توظيف خريجي هذه مؤسسات التعليم العالي بنوعها ٦٦.٨% ، كما بلغت نسبة توظيف خريجي الجامعات فقط ٥٦.٤% في عام ٢٠٠٤ (Kim, Ki Seok, 2020, p. 155). وفي عام ٢٠١٤ بلغت نسبة توظيف خريجي الجامعات أقل من ٦٠%. ولكن هذا المستوي الراقى من الجودة التعليمية لا يخفي وجود عدة مشكلات تعاني منها الجامعات الكورية. فعلى سبيل المثال، تعاني نسبة كبيرة من خريجي الكليات النظرية للحصول على عمل بأجر مرتفع، وعلى عمل في تخصصهم الذي درسوه في الجامعة. وهناك تحيز ضد خريجي الجامعات غير المرموقة. ومن ثم، يمثل التخرج من جامعة كورية ذات تاريخ عريق وسمعة مرموقة نوعًا من أنواع التصنيف الطبقي والاجتماعي. وبالتالي فإن التخرج من جامعة شهيرة يمثل أداة للتصنيف والفرز الطبقي في سوق العمل الكوري. ومما يعزز هذا الرأي حقيقة أن ٣٠% من خريجي الجامعات الكورية غير المرموقة في محافظة سول لم يستطيعوا الحصول على أية وظائف في عام تخرجهم مقارنة بنسبة تراوحت بين ١٠% إلى ١٧% فقط من خريجي جامعة سول الوطنية وجامعة كوريا و"جامعة يونسيه" (Yonsei University) في عام ١٩٨٨. ويمنح أرباب المصانع ورجال الأعمال الكوريين والشركات متعددة الجنسيات الأولوية في التوظيف لخريجي جامعة سول الوطنية وجامعة كوريا و"جامعة يونسيه" على حساب خريجي الجامعات الأخرى، كما يتم أيضًا منح خريجي هذه الجامعات المرموقة أجرًا تزيد عن الأجور التي يتم منحها لخريجي الجامعات الأخرى الأقل عراقية.

وتوضح الإحصاءات أن خريجي جامعة سول الوطنية يحصلون على أجور تزيد عن الأجر التي يحصل عليها خريجو الجامعات الأخرى الأقل شهرة بنسبة تصل إلى ٧% حتي بعد استبعاد تأثير الخلفية الاقتصادية/الاجتماعية للخريج (Jung, Jisun, & Lee, 2016, pp. 198-302).

وشهدت الفترة من ١٩٩٥ إلى ٢٠٠٥ ارتفاع أعداد الوظائف التي تعتمد على التكنولوجيا المتقدمة في كوريا الجنوبية، وانخفاض أعداد الوظائف التي تعتمد على مستويات مهارة ومعرفية متدنية. ومع تسارع التطورات في تكنولوجيا المعلومات والابتكارات الهندسية والفيزيائية وتزايد الاختراعات في مجال الكيمياء والأحياء ازداد الطلب على الوظائف في قطاع الخدمات. ونتيجة لذلك انخفضت معدلات البطالة بين خريجي المعاهد فوق المتوسطة عن مثيلاتها بين خريجي التعليم الثانوي. وقد شهدت الفترة من ٢٠٠٦ إلى ٢٠١٦ انخفاض معدلات البطالة بين خريجي المعاهد فوق المتوسطة عن مثيلاتها بين خريجي التعليم الثانوي وخريجي التخصصات النظرية من مؤسسات التعليم العالي. كما شهدت نفس الفترة انخفاض معدلات البطالة بين خريجي التعليم الثانوي عن مثيلاتها بين خريجي التخصصات النظرية وخريجي العلوم الإنسانية من مؤسسات التعليم العالي في الشريحة العمرية من ٢٥ إلى ٢٩ عامًا. ونتيجة لانخفاض الطلب على الوظائف ذات المستويات المهارية والمعرفية المتدنية قام خريجو المدارس الثانوية الكورية بالالتحاق بالمعاهد فوق المتوسطة والجامعات بهدف تحسين فرص حصولهم على الوظائف في سوق العمل. ونتيجة لهذا، زادت نسبة تلاميذ المرحلة الثانوية بنوعيتها الذين يلتحقون بمؤسسات التعليم العالي من ٦٨% في عام ٢٠٠٠ إلى ٨٤% في عام ٢٠٠٨ (Kyungsoo, Choi, 2017, pp. 4-8).

ويعود ارتفاع معدلات بطالة الشباب في كوريا الجنوبية إلى عدم التناغم بين مهارات بين خريجي التعليم الثانوي وخريجي التخصصات النظرية من مؤسسات التعليم العالي وبين احتياجات قطاع الصناعة، وضعف الطلب على العمالة ذات المستويات التعليمية المرتفعة، وارتفاع توقعات الشباب وطموحهم لشغل وظائف أفضل مما هو موجود. ونظرًا لأن التعليم الثانوي والتخصصات غير الهندسية وغير العلمية في مؤسسات التعليم العالي لا يمدون خريجهم بالمهارات المعرفية والمهنية التي يحتاجها سوق العمل، تقوم نسبة كبيرة من الشباب الكوري بالالتحاق بمؤسسات التعليم العالي أو بدورات لصفى معارفهم في اللغات الأجنبية وإدارة الأعمال وريادة الأعمال وتكنولوجيا

المعلومات. ومن ثم، تطالب نسبة كبيرة من المخططين الاقتصاديين بتحسين التدريب الفني المقدم لتلاميذ المرحلة الثانوية بنوعيتها، وبزيادة التناغم بين مخرجات التعليم الثانوي العام والفني وبين مدخلات سوق العمل، وبتعميق الجوانب التطبيقية والصناعية والزراعية في التخصصات النظرية بمؤسسات التعليم العالي، وبتقليل أعداد الكليات ذات التخصصات النظرية، وبتحويل نسبة من هذه الكليات النظرية إلى كليات ذات تخصصات صناعية وهندسية وزراعية وعلمية/تطبيقية (Kim, Yoo Bin, 2015, pp. 2-10).

ولهذا دعت عدة دراسات إلى إصلاح برامج البكالوريوس والليسانس وبعض برامج الدراسات العليا في الجامعات الكورية. وطالبت هذه الدراسات بتحسين جودة برامج الدرجة الجامعية الأولى في تخصصات مثل الفلسفة والمنطق واللغويات والآداب والتاريخ والعلوم السياسية وعلم الاجتماع، وبرامج الدراسات العليا في التخصصات المهنية مثل التخصصات الهندسية والعلوم الطبية وتخصصات التمريض والتربية والوثائق والمكتبات. ودعت هذه الدراسات إلى زيادة الكفاءة الداخلية والخارجية لهذه التخصصات، ورفع فاعليتها. وقد أدت سياسات الإصلاح الهيكلي للجامعات الكورية - التي تم الإعلان عنها في عام ٢٠١٤- إلى حدوث عدة أزمات في جودة برامج الدرجة الجامعية الأولى في تخصصات العلوم الإنسانية (Choi, Kang S., and Lee, Bo K., 2017, pp. 314-354).

ودعت دراسة أخرى إلى تحليل بنية سوق العمل على المدى البعيد، وإلى أخذ تأثيرات الاقتصاد القائم على المعرفة على القوي العاملة في الاعتبار. وأشارت هذه الدراسة إلى أن التحولات التكنولوجية المتسارعة سوف تقلل من الطلب على خريجي التخصصات النظرية في العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، وتزيد من الطلب على خريجي التخصصات الهندسية والعلمية. وطالبت الدراسة الحكومة الكورية بتبني مدخلا للتخطيط الاستراتيجي يربط التعليم العالي بمتطلبات الاقتصاد القائم على المعرفة. كما طالبت الدراسة أيضاً بدمج الجامعات الحكومية وقيام تحالفات استراتيجية بينها لتحسين قدرتها التنافسية مع الجامعات العالمية المرموقة، وتحسين كفاءتها الداخلية وكفاءتها الخارجية، وبوضع خطط طويلة المدى لتحسين جودة البرامج التعليمية والمناهج الدراسية بها (Ban, Sang-Jin, 2015, pp. 23-24).

ومما سبق يتضح أن كوريا الجنوبية قد نجحت في تأسيس نظام عالي الجودة للتعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي العام والتخصصات الطبية والهندسية

والعلمية في التعليم الجامعي. وتواجه كوريا الجنوبية عدة صعوبات تتصل بتحسين جودة التعليم في المدارس الثانوية الفنية وفي كليات المجتمع وفي التخصصات النظرية في التعليم الجامعي. وتخطط الحكومة الكورية لتحسين جودة برامج الدرجة الجامعية الأولى في تخصصات مثل الفلسفة والمنطق واللغويات والآداب والتاريخ والعلوم السياسية وعلم الاجتماع، ولربط التعليم العالي بمتطلبات الاقتصاد القائم على المعرفة، وتعزيز القدرة التنافسية للجامعات الكورية مع الجامعات العالمية المرموقة.

وبعد أن استعرضنا جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي في كوريا الجنوبية في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نحلل في الجزء التالي تأثير نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية على التنافسية الدولية في نفس الفترة الزمنية.

ث) نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية في كوريا الجنوبية:

بلغ حجم الاقتصاد الرقمي العالمي ١١.٥ تريليون دولار أمريكي أو ما يعادل ١٥.٥% من حجم الناتج المحلي الإجمالي العالمي في عام ٢٠١٦، ويتوقع أن يصل الاقتصاد الرقمي العالمي إلى ٢٥% من حجم الناتج المحلي الإجمالي العالمي قبل عام ٢٠٢٦. ويفيد الاقتصاد الرقمي في تقديم الخدمات الصحية والتعليمية لسكان المناطق النائية والمناطق الريفية. وتشير الأدبيات إلى وجود فجوة في تمويل تأسيس البنية التحتية الرقمية في القارة الآسيوية تقدر بمبلغ ٥١٢ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٤٠. وسوف تبلغ هذه الفجوة التمويلية في تأسيس البنية التحتية الرقمية في القارة الآسيوية نصف مقدار الفجوة التمويلية على مستوى العالم بحلول عام ٢٠٤٠. وفي عام ٢٠١٨ تم تحميل ١٩٤ مليار تطبيق إلكتروني بواسطة الهواتف المحمولة الذكية التي تستخدم نظام تشغيل "أندرويد" (Android) ونظام تشغيل "آبل" (Apple) بقيمة مالية إجمالية بلغت ١٠١ مليار دولار أمريكي. وبالإضافة إلى هذا، تشير الإحصاءات إلى زيادة مبيعات التجارة الإلكترونية من ٢٥ مليار دولار أمريكي إلى ٢٩.٨ مليار دولار أمريكي بحلول عام ٢٠٢٢. ويتوقع أن تصل الأرباح من تسويق الخدمات السحابية الإلكترونية في الجهات الحكومية في قارة آسيا إلى ٤١ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠١٩، ثم إلى ٥٦ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٢١ (The Asian Infrastructure Investment Bank, 2020, pp. 7-19).

وقد شجعت الحكومة في كوريا الجنوبية واليابان القطاع الخاص على تمويل تأسيس شبكات للإنترنت الثابت واسع النطاق، وتسعي الحكومتان إلى تعميم شبكات الإنترنت واسع النطاق وفائق السرعة في مختلف المناطق الجغرافية بهما في خلال فترة زمنية قصيرة، وإلى الاستخدام واسع النطاق للبنية التحتية الرقمية المتقدمة في جمع البيانات وتنفيذ المعاملات التجارية، كما تخطط الدولتان لزيادة التطبيقات التكنولوجية المتصلة بالبنية التحتية الرقمية المتقدمة. وتشير الأدبيات إلى أن استخدام التكنولوجيا الرقمية الذكية في قطاع الطاقة وحده يمكن أن يوفر ٨٠ مليار دولار أمريكي سنوياً في مختلف دول العالم، وأن يقلل من تكاليف إدارة وصيانة محطات توليد الطاقة الكهربائية، وأن يحسن من كفاءة محطات توليد الطاقة وكفاءة شبكات توزيعها، وأن يقلص الهدر في توليد وتوزيع الطاقة. وبالإضافة إلى هذا، فإن استخدام التكنولوجيا الرقمية الذكية في قطاع النقل والمواصلات سوف يوفر عشرات التريلونات من الدولارات الأمريكية سنوياً على مستوى العالم. ويعني هذا، أن استخدام البنية التحتية الرقمية والتكنولوجيا الذكية في النقل البري والبحري والجوي سوق يقلل من استخدام الوقود الأحفوري، ويحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، ويقلل من تلوث الهواء، ويزيد من الاستدامة البيئية. ولا تقتصر عوائد توظيف التكنولوجيا الرقمية الذكية على قطاعي الطاقة والنقل فقط، بل تشمل أيضاً قطاع مياه الشرب وقطاع الصرف الصحي. وقد قدرت 'مؤسسة الإدارة الذكية للمياه على مستوى العالم' (Global Water Intelligence) مقدار الوفرة في قطاع تنقية مياه الشرب وتوزيعها وتحديد الاستهلاك المنزلي لها وإصدار فواتير الاستهلاك نتيجة لاستخدام التكنولوجيا الذكية في الفترة من ٢٠١٥ إلى ٢٠٢٠ بمبلغ ١٧٣ مليار دولار، كما قدرت الوفرة في قطاع الصرف الصحي في خلال نفس الفترة الزمنية بمبلغ ١٤٣ مليار دولار على مستوى العالم بأسره (The Asian Infrastructure Investment Bank, 2020, pp. 77-22). وبعبارة أخرى، فإن استخدام التكنولوجيا الرقمية الذكية سوف يسمح للحكومات والهيئات الحكومية بمتابعة الأحداث في أثناء حدوثها، وبتقويم الطلب على السلع والخدمات، وبالاستجابة للمشكلات بصورة أسرع، وبتنفيذ حلول أقل تكلفة لهذه المشكلات. وسوف تسهم هذه التكنولوجيا الذكية في تقليل الهدر في قطاع الطاقة، وتقليل تكلفة النقل، والحد من أعداد الوفيات الناجمة عن حوادث وسائل المواصلات، وتقليل وقت الانتقال من مكان لآخر، وتقليل ظاهرة الاحتباس الحراري، وتقليل استهلاك المياه، وفي زيادة الاستثمارات في قطاع التكنولوجيا الذكية وتطبيقاتها.

وهكذا أسهمت التكنولوجيا الرقمية الذكية في ازدهار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أربع مجالات رئيسية هي: "نظم الذكاء الآلي" (Automated Intelligent Systems)، و"نظم الذكاء المساعدة" (Assisted Intelligent Systems)، و"نظم الذكاء المعزز" (Augmented Intelligent Systems)، و"نظم الذكاء المستقلة" (Autonomous Intelligent Systems). وتهتم نظم الذكاء الآلي بالتطبيقات التي تتناول المهام المتكررة المعتمدة على الأعداد الكبيرة من العمالة، والتي تنفذ هذه المهام بصورة آلية، في حين تركز نظم الذكاء المساعدة على اكتشاف الأنماط التاريخية مثل التعليقات غير المنظمة على وسائل التواصل الاجتماعي، وهي بهذا تساعد الأفراد على أداء المهام بصورة أسرع وأفضل من خلال استخدام المعلومات وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل "معالجة اللغات الطبيعية" (Natural Language Processing)، و"التعلم العميق" (Deep Learning)، و"التعرف على الأنماط الغريبة" (Anomaly Detection). وتوظف نظم الذكاء المعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مساعدة الأفراد على التنبؤ بالمستقبلات غير المؤكدة، وفي رسم سيناريوهات للمستقبلات المحتملة. وتهتم نظم الذكاء المستقلة بجعل صناعة واتخاذ القرارات بعيدة عن التدخل البشري. وتوظف كوريا الجنوبية وألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإنتاج في المؤسسات الصناعية الكبرى. ويعتمد تطور الذكاء الاصطناعي في كوريا الجنوبية وغيرها من الدول الصناعية العظمى على مقدار التقدم في إمكانات الحاسبات الآلية الضخمة، و"الحاسبات الآلية المعتمدة على الكوانتم" (Quantum Computing)، وتطبيقات التعلم العميق (Probst, Laurent, Pedersen, Bertrand, and Wenger, Jill, 2019, pp. 243-244).

وتسعي الحكومة الكورية إلى تحقيق الأهداف التالية بحلول عام ٢٠٣٠: (١) أن تنتقل كوريا الجنوبية من المرتبة العاشرة في مؤشر التنافسية الدولية الرقمية إلى المرتبة الثالثة على مستوى العالم في عام ٢٠٣٠. (٢) إعداد كوادر كورية قادرة على المنافسة الدولية في مجال الذكاء الاصطناعي. (٣) توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف قطاعات الصناعة. (٤) توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الإدارة الحكومية لتصبح الحكومة الكورية من بين أفضل الحكومات على مستوى العالم في مؤشر الحكومة الرقمية بحلول عام ٢٠٣٠. (٤) زيادة الاستثمارات المخصصة لتمويل

البحوث الأساسية في مجال الذكاء الاصطناعي وبخاصة في مجال وظائف المخ، والعلوم العقلية/العصبية، وبحوث تعلم الآلات، وبحوث برامج الحاسب الآلي. ٥) استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الاجتماعية القومية بالغة التعقيد. ٦) تحديث القوانين الخاصة بالبحث العلمي وبراءات الاختراع بحيث تنتقل كوريا الجنوبية من المرتبة الـ ٢٦ عالمياً في مؤشر سهولة تسجيل الاختراعات في عام ٢٠١٩ لكي تصبح واحدة من أفضل ٥ دول في هذا المؤشر في عام ٢٠٣٠. ٧) تأسيس صندوق كوري لتمويل الأبحاث في علوم البيانات والشبكات والذكاء الاصطناعي ونظم أشباه الموصلات والصحة الحيوية والسيارات ذاتية القيادة برأس مال ٥ تريليون وون كوري بحلول عام ٢٠٢٠. (Ministry of Science and ICT. Republic of Korea, 2019, pp. 16-28).

ولتحقيق الأهداف السابقة سوف تنفذ الحكومة الكورية الآليات التالية: ١) تأسيس أقسام جديدة والتوسع في الأقسام القائمة التي تدرس تخصصات مرتبطة بالذكاء الاصطناعي بحيث يتم قبول ما بين ١٠٠ طالب إضافي إلى ٣٠٠ طالب إضافي في هذه الأقسام الجامعية. ٢) السماح للخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي العاملين في القطاع الخاص بالتدريس في الجامعات. ٣) زيادة أعداد المنح الممولة من الحكومة الكورية للباحثين الكوريين للحصول على الماجستير أو الدكتوراه في الفترة من ٢٠٢٠ إلى ٢٠٢٧. ٤) تأسيس "أكاديمية الابتكار" (Innovation Academy) وعدد من المؤسسات لتقديم التدريب قصير المدى للعاملين في مجال بحوث الذكاء الاصطناعي. ٥) السماح للجامعات الكورية بتأسيس أقسام جديدة قائمة على التخصصات البينية. ٦) جعل دراسة بعض مقررات الذكاء الاصطناعي وعلوم الحاسب الآلي إجبارية على جميع الدارسين في مختلف التخصصات الجامعية بما في ذلك تخصصات العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية والعلوم العسكرية والعلوم الشرطية (Military Academies and Police Academies). ٧) جعل دراسة واجتياز مقررات في الذكاء الاصطناعي شرطاً إجبارياً للترقي في بعض الوظائف في عدد من الوزارات والهيئات الحكومية بداية من عام ٢٠٢٠. ٨) إلزام المؤسسات الصناعية الضخمة ومتوسطة الحجم بتدريب جميع العاملين بها على اجتياز عدد من المقررات في الذكاء الاصطناعي بداية من عام ٢٠٢٠. ٩) وضع استراتيجية لتعلم تخصصات الذكاء الاصطناعي مدي الحياة. ١٠) قيام الجامعات الكورية بتصميم مواقع على شبكة الإنترنت تضم مقررات دراسية يمكن دراستها عن بعد في مجال الذكاء الاصطناعي

(Ministry of Science and ICT. Republic of Korea, 2019, pp. 30-32).
١١) زيادة عدد ساعات دراسة علوم الحاسب الآلي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بحيث تزيد عن ١٧ ساعة سنويًا في المرحلة الابتدائية وعن ٣٤ ساعة سنويًا في المرحلة الإعدادية ابتداءً من عام ٢٠٢٢. ١٢) إدخال دراسة علوم الحاسب الآلي في الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية لتنمية شغف وحب التلاميذ بالحاسب الآلي في عمر مبكر. ١٣) تطوير مناهج علوم الحاسب الآلي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المرحلة الثانوية بنوعها العام والفني ابتداءً من عام ٢٠٢٠. ١٤) تضمين الخطط الدراسية بكليات التربية لمناهج تتصل بالذكاء الاصطناعي ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة. ١٥) تأسيس برامج جديدة للماجستير والدكتوراه في كليات التربية في تخصصات الذكاء الاصطناعي. ١٦) إمداد المدارس بشبكات للإنترنت فائقة السرعة. ١٧) تأسيس "معهد تدريس أمان المعلومات للتلاميذ الموهوبين" (Institute of Information Security Education for The Gifted) في خمسة مدن في عام ٢٠٢٠ لتقديم التعليم والرعاية العلمية للتلاميذ المتفوقين في مجال علوم الحاسب الآلي والذكاء الاصطناعي، و"مركز تقديم الدعم الفني والخبرات للمعلمين في مجال استخدام برامج الحاسب الآلي في التدريس" (SW Education Support/Experience Center) في ثلاث مدن في عام ٢٠٢٠، وزيادة أعداد "حافلة تنمية مهارات التلاميذ والمعلمين في مجال برامج الحاسب الآلي والذكاء الاصطناعي" (SW/AI Work Experience Bus) من ٢٠ موقعًا في عام ٢٠١٩ إلى ٤٠ موقعًا في عام ٢٠٢٠. (Ministry of Science and ICT. Republic of Korea, 2019, pp. 32-33).

وقد زاد اهتمام كوريا الجنوبية بالذكاء الاصطناعي منذ سبتمبر ٢٠١٧ عندما قام الرئيس الكوري "مون جيه-إن" (Moon Jae-in) بتأسيس "اللجنة الوطنية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة" (Committee of The Fourth Industrial Revolution) بهدف مواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، وللحاق بالصين والولايات المتحدة الأمريكية في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأن تصبح كوريا الجنوبية واحدة من أكثر الدول تقدمًا في مجال الذكاء الاصطناعي بحلول عام ٢٠٢٢. وقد استثمرت كوريا الجنوبية في عام ٢٠١٧ وحده ٧٤٥ مليون يورو في مجال الأبحاث الأساسية المتصلة بالذكاء الاصطناعي، و٥٥٠ مليون يورو في مجال التكنولوجيا الأساسية

الواعدة من خلال "المؤسسة القومية للبحوث" (The National Research Foundation). وتخطط الحكومة الكورية لحصول ٩٠ باحثًا كوريًا على درجة الدكتوراه سنويًا في تخصصات الذكاء الاصطناعي. ومنذ شهر مايو من عام ٢٠١٧ قام "المعهد الكوري المتقدم للعلوم والتكنولوجيا" (The Korea Advanced Institute of Science and Technology) بتأسيس مركز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي يقوم بإجراء الأبحاث حول بحوث المخ البشري، والتعلم باستخدام الآلات، و"التعلم باستخدام الآلات القائمة على فيزياء الكوانتم" (Quantum Machine Learning)، والإدراك والتفاعل مع الآخرين باستخدام الحواس المختلفة، ومعالجة اللغات الطبيعية، والذكاء الوجداني، والروبوتات الذكية التي تستجيب للأوامر البشرية بناء الذكاء الاصطناعي، كما يقوم "المعهد القومي للعلوم والتكنولوجيا في أولسان" (The National Institute for Science and Technology in Ulsan) بإجراء البحوث عقلانية اتخاذ القرارات وإمكانية تفسيرها في تشخيص الأمراض وعقد الصفقات التجارية، كما خصصت الحكومة الكورية لهذا المعهد ١٢ مليون يورو لتمويل أبحاثه في الفترة من ٢٠١٧ إلى ٢٠٢٢ (Groth, Olaf J., Nitzberg, Mark, Zehr, 2019, pp. 39-40). Dan, Straube, Tobias, and Kaatz-Dubberke, Toni, 2019, pp. 39-40) وبالإضافة إلى هذا، تقوم "جامعة بوهانج للعلوم والتكنولوجيا" (Pohang University of Science and Technology) بإجراء الأبحاث حول التعلم باستخدام الآلات، وتوظيف التعلم باستخدام الآلات في معالجة البيانات الضخمة المعقدة، كما يقوم "معهد بحوث الإلكترونيات والاتصالات اللاسلكية" (Research Institute for Electronics and Telecommunications) بدراسة برامج الحاسب الآلي فائقة الذكاء. وقد خصصت الحكومة الكورية مليار يورو في الفترة من ٢٠١٧ إلى ٢٠٢٢ لتأسيس المعهد الكوري لبحوث المخ البشري (Groth, Olaf J., Nitzberg, Mark, Zehr, Dan, Straube, Tobias, and Kaatz-Dubberke, Toni, 2019, pp. 40-41).

وفي يونيو ٢٠١٩ أعلن الرئيس الكوري "مون جيه-إن" عن استراتيجية قومية لنهضة القطاع الصناعي تقوم على تخصيص ٧.١ مليار دولار أمريكي لتمويل الصناعات الرئيسية مثل صناعة رقائق الحاسبات الآلية، ووسائل النقل، وتكنولوجيا توظيف علم الأحياء في قطاع الصحة، وتحديث قطاع الصناعة من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وتتشابه الاستراتيجية القومية الكورية لنهضة القطاع

الصناعي مع الاستراتيجية الصينية التي تهدف إلى جعل الصين دولية صناعية كبرى بحلول عام ٢٠٢٥. وتهدف الاستراتيجية الكورية إلى جعل كوريا الجنوبية واحدة من أفضل أربع دول مصدرة للصناعات المرتكزة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العالم، وإلى تحسين القيمة المضافة لقطاع الصناعة الكوري من ٢٥% إلى ٣٠% بحلول عام ٢٠٣٠. وتتفق هذه الاستراتيجية القومية لنهضة القطاع الصناعي مع توصيات "اللجنة الوطنية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة". وفي حين تدعو توصيات "اللجنة الوطنية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة" لتأسيس ٣٠ ألف مصنع يقوم على التكنولوجيا الذكية، تدعو الاستراتيجية القومية لنهضة القطاع الصناعي إلى تأسيس ٢٠٠٠ مصنع يقوم على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بحلول عام ٢٠٣٠. كما تدعو الاستراتيجية القومية لنهضة القطاع الصناعي إلى تأسيس مركز لمعالجة البيانات الضخمة الخاصة بالمصانع الذكية الجديدة، وتحديث القوانين المنظمة للابتكارات التكنولوجية ودمج هذه التكنولوجيا في القطاع الصناعي. وقد قامت وزارة الصناعة الكورية بالدور الرئيسي في تحديد الآليات التنفيذية لدمج استراتيجية الذكاء الاصطناعي في قطاع الصناعة (الصناعة الكورية في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Asia Pacific Foundation of Canada, 2019, p. 27).

وتخطط "اللجنة الوطنية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة" لإنفاق ٢.٦٦ مليار دولار كندي لإجراء الأبحاث المتصلة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في كوريا الجنوبية في الفترة من ٢٠١٨ إلى ٢٠٢٢. وتهدف توصيات "اللجنة الوطنية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة" إلى جعل كوريا الجنوبية واحدة من أفضل أربع دول في مجال الذكاء الاصطناعي. وتشتمل هذه التوصيات على أربع مبادرات رئيسية هي: (١) تمويل مشروعات دمج الذكاء الاصطناعي في قطاعات الصحة والدفاع من خلال الاستفادة من تجربة "وكالة مشاريع البحوث المتطورة الدفاعية" (The Defense Advanced Research Projects Agency في الولايات المتحدة الأمريكية. ٢) تأسيس ٦ برامج إضافية للدراسات العليا في مجال الذكاء الاصطناعي، و ٥ مراكز بحثية في مجال الذكاء الاصطناعي بهدف تخريج ٥٠٠٠ متخصص في علوم الذكاء الاصطناعي بحلول عام ٢٠٢٢. (٣) تشجيع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع الصناعة بصفة عامة وفي قطاع الصناعات الدوائية بصفة خاصة. (٤) تأسيس مركز لمعالجة البيانات الضخمة بحيث يقدم الدعم للمستثمرين وللمؤسسات الصناعية

الكورية في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Asia Pacific Foundation of Canada, 2019, pp. 27-28).

وبالإضافة إلى توصيات "اللجنة الوطنية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة" والاستراتيجية القومية لنهضة القطاع الصناعي قامت الحكومة الكورية بصياغة "الخطة القومية السادسة لنشر المعلوماتية من عام ٢٠١٨ إلى عام ٢٠٢٢" (The 6th National Informatisation Master Plan 2018-2022) و"خطة إعادة إحياء الاقتصاد القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات من عام ٢٠١٩ إلى عام ٢٠٢٣" (The Data and AI Economy Revitalisation Plan 2019-2023). وتهدف "الخطة القومية السادسة لنشر المعلوماتية من عام ٢٠١٨ إلى عام ٢٠٢٢" إلى تحقيق الأهداف التالية: تحويل الحكومة الكورية إلى حكومة ذكية توظف التكنولوجيا الرقمية في إدارة شؤون الدولة، وزيادة معدلات النمو الاقتصادي من خلال توظيف الابتكارات الرقمية، وتأسيس مجتمع قائم على التطبيقات الرقمية، وضمان تأسيس بنية تحتية ذكية وأمنة. وتهدف "خطة إعادة إحياء الاقتصاد القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات من عام ٢٠١٩ إلى عام ٢٠٢٣" إلى تحقيق الأهداف التالية: تنفيذ عدة مبادرات لتحسين آليات جمع البيانات وتوزيعها والاستفادة منها بحيث تزيد قيمة اقتصاديات معالجة البيانات عن ٢٤.٧ مليار دولار أمريكي، وتأسيس نظم ابتكارية لرعاية تطبيقات الذكاء الاصطناعي تواكب أفضل المعايير العالمية (International Institute of Communications, 2020, pp. 67-68).

وتشير الإحصاءات إلى أن كوريا الجنوبية قد احتلت المرتبة الـ ٢٣ والـ ٢٢ والـ ١٩ من بين ٣٦ دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في مؤشرات توافر القوي العاملة المؤهلة، وتوافر المهندسين المؤهلين، وتوافر المهارات التكنولوجية الرقمية لدى السكان على الترتيب في عام ٢٠١٨. ولهذا تخطط الحكومة الكورية لتحسين ترتيبها بين دول العالم المتقدم في هذه المؤشرات (Korea Information Society Development Institute, 2019, p. 50).

ونتيجة لجهود "اللجنة الوطنية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة" والاستراتيجية القومية لنهضة القطاع الصناعي ولمبادرات "الخطة القومية السادسة لنشر المعلوماتية من عام ٢٠١٨ إلى عام ٢٠٢٢" وبرامج "خطة إعادة إحياء الاقتصاد القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات من عام ٢٠١٩ إلى عام ٢٠٢٣" نجحت شركة سامسونج بالتعاون مع "جامعة سونجكيونكوان" (Sungkyunkwan

(University) ومع جامعة سول الوطنية، ومع "المعهد الكوري المتقدم للعلوم والتكنولوجيا" (The Korea Advanced Institute of Science and Technology) ومع "جامعة كوريا" (Korea University)، ومع "جامعة يونسيف" (Yonsei University)، ومع "جامعة بوهانج للعلوم والتكنولوجيا" (Pohang University of Science and Technology) في الفترة من عام ٢٠١٥ إلى عام ٢٠١٩ في نشر ١٥٩ بحثًا و ٤١ بحثًا و ٣٥ بحثًا و ٢٧ بحثًا و ٢٢ بحثًا و ١٦ بحثًا في دوريات "نيتشر" (Nature Journals) المرموقة (Dayton, Leigh, 2020, pp. S54-S55).

ومن أجل تحسين كفاءة هذه السياسات تبذل الحكومة الكورية جهودًا حثيثة لتطوير التعليم العالي بحيث يبتعد عن الحفظ الآلي والاستظهار، ويدرب الطلاب على مهارات حل المشكلات، ومهارات التفكير الناقد، وربط مناهج الذكاء الاصطناعي بميول واهتمامات الطلاب. وبالإضافة إلى هذا، تخطط الحكومة الكورية لمنح ٣٠٠٠ طالب كوري درجتي الماجستير والدكتوراه في نظم تكنولوجيا المعلومات الذكية. وبالإضافة إلى هذا، وقعت الحكومة الكورية اتفاقية مع الاتحاد الأوروبي لتمويل الأبحاث المشتركة في مجال الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات بميزانية بلغت ٩٠ مليار وون كوري (Saran, Samir, Natarajan, Nikhila, and Srikumar, Madhulika, ٢٠١٨, pp. 23-24).

مما سبق يتضح أن حكومة كوريا الجنوبية قد خصصت مبالغ تصل إلى ٢ مليار دولار أمريكي لتمويل البحوث في مجال الذكاء الاصطناعي في الفترة من ٢٠١٨ إلى ٢٠٢٢. وقد نفذت الحكومة الكورية عددًا من المبادرات لكي تحتل موقع الصدارة العالمية بين أفضل أربعة دول في مجال بحوث الذكاء الاصطناعي. وبالإضافة إلى هذا، قامت الحكومة بتأسيس عدد من المعاهد البحثية، وزادت من برامج الدراسات العليا في مجال الذكاء الاصطناعي، وقامت بتمويل المؤسسات الصناعية الكبرى مثل سامسونج وإل جي وهيوندي لإجراء بحوث في مجالات دمج الذكاء الاصطناعي في العلوم الطبية والتطبيقات العسكرية وتكنولوجيا المعلومات وتشبيد المدن الذكية ووسائل

^٢ بلغ متوسط سعر الصرف للدولار الأمريكي الواحد ١١١٠ وون كوري في عام ٢٠١٨. وبهذا تصل ميزانية هذه البحوث المشتركة إلى ٨١ مليون دولار أمريكي.

النقل الذكية. وليس هذا فحسب، حيث تعاونت كبار الجامعات الكورية مثل: جامعة سونجكيونكون، وجامعة سول الوطنية، والمعهد الكوري المتقدم للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة كوريا، وجامعة يونسيه، وجامعة بوهانج للعلوم والتكنولوجيا مع المؤسسات الصناعية الكورية العالمية لزيادة عدد الاختراعات الكورية في مجال الذكاء الاصطناعي. وقد جاءت هذه الجهود متسقة مع جهود "اللجنة الوطنية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة"، والاستراتيجية القومية لنهضة القطاع الصناعي ولمبادرات "الخطة القومية السادسة لنشر المعلوماتية من عام ٢٠١٨ إلى عام ٢٠٢٢"، وبرامج "خطة إعادة إحياء الاقتصاد القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات من عام ٢٠١٩ إلى عام ٢٠٢٣".

وبعد أن حللنا تأثير نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية على التنافسية الدولية في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نتناول تأثير درجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل على التنافسية الدولية في كوريا الجنوبية في نفس الفترة الزمنية.

ج) درجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل في كوريا الجنوبية:

لقد شهد العقدان الأخيران ظهور تطبيقات عديدة للتكنولوجيا الرقمية بصورة متسارعة أثرت على النشاط التجاري والصناعي في كوريا الجنوبية واليابان وسنغافورة وغيرها من الدول الصناعية الكبرى. وتمثل هذه التكنولوجيا الرقمية فرصاً واعدة وتحديات خطيرة لاقتصاديات الدول الصناعية المتقدمة. وتفرض هذه التكنولوجيا الرقمية على القوي العاملة اكتساب مهارات عديدة مستحدثة، وتلزم النظم التعليمية بإمداد المتعلمين بمهارات تقنية وجدارات ورقمية جديدة. ولهذا يقوم المخططون التربويون بوضع خطط وبرامج تنفيذية لإكساب تلاميذ المراحل التعليمية المختلفة لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اللازمة للنجاح في القرن الحادي والعشرين. ويتطلب ذلك إمداد المدارس والجامعات بالبنية التحتية التكنولوجية، وشبكات الإنترنت فائقة السرعة، وتدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا الرقمية والحاسبات اللوحية في التدريس، وتوفير فرق لتقديم الدعم الفني التقني للمعلمين، وفرق أخرى لصيانة الحاسبات اللوحية وشبكات الإنترنت بالمدارس والكليات. وقد اهتمت كوريا الجنوبية بصفة خاصة بتحسين المهارات الرقمية والجدارات المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات منذ عام ١٩٩٦. وقد شهد عام ١٩٩٦ تأسيس "صندوق تحسين التطبيقات المعلوماتية" (Informatisation Promotion Fund)، وهو صندوق

يقوم على إلزام الشركات العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتخصيص نسبة من أرباحها لتمويل الاستثمارات في تحسين المهارات الرقمية لدي السكان. كما يقوم هذا الصندوق أيضًا بتمويل أبحاث المؤسسات الصناعية الكورية الضخمة والجامعات في مجال التطبيقات الرقمية (OECD, 2019c, pp. 130-133).

وتعد كوريا الجنوبية أول دولة في العالم تصمم مناهج رقمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية والمرحلة الثانوية، ومن أوائل الدول التي أسست شبكات للإنترنت عن طريق الألياف الضوئية فائقة السرعة في جميع المدارس بها. وبهذا يستطيع المعلمون والتلاميذ تحميل مصادر التعلم الإلكترونية بسرعة كبيرة (Desai, Subhash, 2017, p. 222). وترجع جذور الاهتمام بالتعليم الرقمي في كوريا الجنوبية إلى عام ٢٠٠٩ عندما قررت الحكومة تنفيذ "مبادرة التعليم الذكي" (SMART Education Initiative). وتسعي هذه المبادرة إلى تصميم مناهج رقمية، وتوظيف شبكة الإنترنت والحوسبة السحابية في التعلم عن بعد، وتوفير مصادر إلكترونية للتعلم أكثر ثراء وعمقًا، وتشجيع التعلم عن بعد من خلال المناهج الرقمية التفاعلية. وقد خصصت كوريا الجنوبية ميزانيات ضخمة لتأسيس البنية التحتية التكنولوجية في المدارس، ولإعداد المناهج الرقمية، ولتدريب المعلمين على تدريس هذه المناهج الإلكترونية. وترتكز هذه المبادرة على فلسفة جوهرها أن ترسيخ التعلم الرقمي سوف يزيد من معدلات النمو الاقتصادي في الدولة الكورية (UNESCO, 2018, p. 16).

وتستخدم المدارس الابتدائية والإعدادية في كوريا الجنوبية "برامج مساعدة إضافية متكاملة" (Integrated Plug-in)، وبرامج للتعلم المتكامل، ونظم إلكترونية للتعلم تتيح للمعلمين والتلاميذ وأولياء الأمور متابعة تقدم التلاميذ في أثناء تعلمهم، ونظم لتقديم التغذية الراجعة والاستشارات التعليمية الإلكترونية، وآليات إلكترونية للتعلم التعاوني، ونظم لملف الإنجاز الإلكتروني، وبرامج رقمية للتعلم. وقد تناولت عدة دراسات التأثير الإيجابي لدمج التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية. "وقد خلص "سون ويون" (Son and Yoon) إلى دور المناهج الدراسية الرقمية في تحسين قدرة التلاميذ على التفكير، وفي تعزيز التعلم التعاوني. كما خلص "لي ويانج" (Lee and Yang) إلى التأثير الإيجابي القوي للوسائط الرقمية على تعلم التلاميذ الكوريين. وأشار "جيانج" (Jeong) إلى وجود تأثيرات مستقبلية إيجابية متنوعة للتعلم الذكي

على النموذج المعرفي الحاكم لمستقبل التعليم في كوريا الجنوبية“ (Chun, Seyeoung, 2018, p. 443).

أما على مستوى الجامعات والمعاهد البحثية فتتعاون وزارة العلوم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتخطيط المستقبلي مع عدد من المؤسسات الكورية. حيث خططت الوزارة في عام ٢٠١٤ لتنفيذ مشروع بحثي لمدة ٩ سنوات بميزانية قدرها ٩٠ مليون دولار أمريكي. ويشترك في هذا المشروع عدد من مراكز البحث العلمي والجامعات والشركات الكورية لتطوير نظم لمعالجة اللغات الطبيعية بين البشر وبين الآلات. كما نفذت وزارة العلوم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتخطيط المستقبلي مشروعاً ثانياً في عام ٢٠١٥ بهدف فهم البيانات المرئية من كاميرات المراقبة، وتخطط الوزارة لتنفيذ عدد من المشروعات الأخرى لحل المشكلات المتصلة باللغة والرؤية المتكاملتين. وبالإضافة إلى هذا، نفذت الوزارة مشروعاً ثالثاً بعنوان ”مشروع روبوت التفكير والتعلم المستقل“ الذي يهدف لتطوير روبوت يقوم بعدد من العمليات العقلية ويتعلم ويفكر بصورة مستقلة بناء على عدد من الابتكارات التي يمكن للفرد ارتداؤها والتي تعتمد على إنترنت الأشياء. وهذا الروبوت عبارة عن نظام عصبي/عقلي يدمج حاستي الإدراك والحركة ويقوم بالتعلم المستقل. وقد تعاونت جامعة سول الوطنية مع المعهد الكوري المتقدم للعلوم والتكنولوجيا مع الجمعية الكورية لعلوم المعلومات ومع ”الجمعية الكورية للذكاء الاصطناعي“ (Korea Artificial Intelligence Society) في تنفيذ عدد من المشروعات البحثية في مجال الذكاء الاصطناعي (Zhang, Byoung-Tak, 2016, pp. 108-112).

وتتمتع المؤسسات الصناعية والتجارية الكورية الضخمة بموارد بشرية ومالية هائلة تمكنها من التوظيف الأمثل للتكنولوجيا الرقمية المتقدمة. وعلى النقيض من المؤسسات الصناعية والتجارية الكورية الضخمة تعاني المؤسسات الصناعية والتجارية متوسطة الحجم وصغيرة الحجم في كوريا الجنوبية من عجز في الموارد البشرية القادرة على توظيف التكنولوجيا الرقمية المتقدمة. وقد أسهمت أزمة انتشار مرض الكوفيد-١٩ في مزيد من التهميش للقوي العاملة التي تفتقر إلى المهارات الرقمية المتقدمة؛ حيث شجع هذا المرض زيادة أعداد الأفراد الذين يعملون عن بعد، والأفراد الذين يعملون في المهن المعتمدة على شبكة الإنترنت، والأفراد الذين لا يضطرون للانتقال إلى أماكن العمل. ونظراً لقلّة فرص التدريب على التكنولوجيا الرقمية المتقدمة في المؤسسات الصناعية والتجارية متوسطة الحجم وصغيرة الحجم في كوريا الجنوبية تزداد الفجوة في المهارات

المتصلة بالتكنولوجيا الرقمية المتقدمة بين الأجيال الشابة والأجيال كبيرة السن لصالح الأجيال الشابة. وتعتبر هذه الفجوة في المهارات المتصلة بالتكنولوجيا الرقمية المتقدمة بين الأجيال في كوريا الجنوبية هي الأسوأ والأكبر من بين دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. وتلقي هذه الفجوة الرقمية على عاتق المعلمين في كوريا الجنوبية أعباء كبيرة لتقليلها. إلا أن الواقع يشير إلى أن المعلمين كبار السن في كوريا الجنوبية لم يتدربواهم أنفسهم على استخدام التكنولوجيا الرقمية أثناء دراستهم بكليات التربية. ونتيجة لذلك يشعر المعلمون كبار السن بأنهم غير مؤهلين للاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس (OECD, 2020a, p. 36).

ولهذا يدعو المخططون الاقتصاديون إلى زيادة المحتوى الرقمي في التدريب الذي تقدمه المؤسسات الصناعية والتجارية متوسطة الحجم وصغيرة الحجم للعاملين بها، وتدريب مقررات حول استخدام التكنولوجيا الرقمية المتقدمة في كليات التربية الكورية، وتحسين وعي مديري المؤسسات الصناعية والمدارس بأهمية دمج التكنولوجيا الرقمية في بيئة العمل. كما يدعو أساتذة اقتصاديات القوي العاملة إلى زيادة التعاون بين المؤسسات الصناعية والتجارية متوسطة الحجم وصغيرة الحجم وبين المؤسسات الضخمة في مجال توظيف التكنولوجيا الرقمية، وتصميم الاختراعات الصناعية الجديدة، وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصناعة. وقد أعلن الرئيس الكوري "مون جيه-إن" في يونيو من عام ٢٠١٩ عن الاستراتيجية القومية لهضبة القطاع الصناعي. وتضم هذه الاستراتيجية عدة مبادرات لدمج الصناعات القديمة في الصناعات الحديثة، وتقوية البنية التحتية التكنولوجية، وتعزيز القدرات الوطنية في معالجة البيانات الضخمة، وتدشين شبكة الجيل الخامس للهواتف المحمولة، واحتلال مكانة عالمية متقدمة في مجال بحوث الذكاء الاصطناعي. وفي إطار سعي الحكومة الكورية لنشر استخدام التكنولوجيا الرقمية في المجتمع تسعي الدولة لإمداد جميع المدارس الكورية بشبكة للإنترنت القائم على الألياف الضوئية، وتأسيس منصات رقمية للتلاميذ والمعلمين الكوريين، وزيادة أعداد المستفيدين من برامج التعلم عن بعد في جميع مراحل التعليم بصفة عامة وفي التعليم الثانوي الفني والتعليم العالي بصفة خاصة بحلول عام ٢٠٢٢ (OECD, 2020a, pp. 36-37).

ومن بين المصاعب التي تواجه عدد من الدول ومن بينها كوريا الجنوبية نقص العمالة عالية التأهيل في مجال التكنولوجيا الرقمية المتقدمة، وضعف برامج التدريب

في المؤسسات الصناعية والتجارية المتوسطة وصغيرة الحجم. ويؤدي هذا الضعف في المهارات الرقمية المتقدمة إلى ضعف قدرة هذه المؤسسات متوسطة وصغيرة الحجم على توظيف التكنولوجيا الذكية في الإنتاج والإدارة وتنظيم العمل، كما يؤدي إلى إعاقة الابتكارات وتقليل عدد الاختراعات. وبعبارة أخرى، فإن ضعف المهارات الرقمية الموجودة لدى العاملين في المؤسسات متوسطة وصغيرة الحجم له آثار سلبية على قدرة هذه المؤسسات على ابتكار اختراعات جديدة، وعلى توظيف الاختراعات التكنولوجية القائمة بالفعل (The European Centre for The development of Vocational Training, 2015, pp. 79-8).

وللتغلب على ضعف المهارات لدي بعض العاملين في كوريا الجنوبية تقوم وزارة العمل برد تكاليف تدريب العمالة إلى المؤسسات والشركات التي يعملون بها في حالة تحملهم لهذه التكاليف، كما تردها إلى العامل في حالة تحمله لها. وعندما تتحمل المصانع/الشركات تكلفة تدريب عامل واحد لمدة عام كامل، تقوم وزارة العمل برد تكلفة هذا التدريب بالإضافة إلى الراتب الأساسي للجهة التي تحملت تكلفة التدريب. وليس هذا فحسب، حيث تقوم وزارة العمل بتقديم قروض بفائدة منخفضة للعمال الراغبين في الالتحاق بكليات المجتمع أو المعاهد فوق المتوسطة ذات التخصصات الفنية لتشجيعهم على الالتحاق بهذه الكليات/المعاهد، وعلى صقل مهاراتهم التقنية ومعارفهم التطبيقية والصناعية (Ministry of Labor. Republic of Korea, 2008, p. 75).

وعلى الرغم من هذه الصعوبات، إلا أن عدد الخريجين في تخصصات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات في كوريا الجنوبية واليابان وسنغافورة يزيد بكثير عن أعداد نظرائهم في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة (PricewaterhouseCoopers LLP, 2018, p. 34).

ومما سبق يتضح أن جهود "اللجنة الوطنية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة" والاستراتيجية القومية لهضة القطاع الصناعي قد دفعت سياسات توطين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجتمع الكوري إلى الأمام. ونتيجة للمبالغ الضخمة التي خصصتها الحكومة الكورية لإنشاء مراكز البحث العلمي المتخصصة في هندسة الذكاء الاصطناعي، وتأسيس أقسام جديدة للدراسات العليا في هذا التخصص، ارتقت المهارات التكنولوجية المتقدمة لدى خريجي الجامعات الكورية. وعلى الرغم من هذا التقدم، إلا أن هناك عدة إشكاليات تواجه سوق العمل الكوري. ومن بين المصاعب التي تواجه كوريا الجنوبية نقص العمالة عالية التأهيل في مجال التكنولوجيا الرقمية

المتقدمة، وضعف برامج التدريب في المؤسسات الصناعية والتجارية المتوسطة وصغيرة الحجم، وضعف المهارات الرقمية المتقدمة لدي خريجي كليات المجتمع وبعض المعاهد فوق المتوسطة ذات التخصصات الفنية.

وبعد أن استعرضنا تأثير درجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل على التنافسية الدولية في كوريا الجنوبية في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نتناول تأثير عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل في نفس الفترة الزمنية.

ح) عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل في كوريا الجنوبية:

لقد نجحت كوريا الجنوبية في خلال الفترة من عام ١٩٦٠ إلى عام ٢٠١٠ في تحسين جودة رأس المال البشري بها، وزيادة عدد سنوات الدراسة لنسبة كبيرة من السكان. وقد زاد عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح من ٤.١ عامًا دراسيًا في عام ١٩٦٠ إلى ١٢ عامًا دراسيًا في عام ٢٠١٠. ونتيجة لهذه الجهود الدؤوبة التي استمرت لقراءة خمسين سنة، نقلت الفجوة التعليمية بين كوريا الجنوبية والدول الصناعية المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية. وفي إطار سعي كوريا الجنوبية للحاق بالدول الأوروبية المتقدمة صناعيًا وتعليميًا واقتصاديًا طبقت الحكومة الكورية سياسات مستمرة لرفع معدلات التحاق الطلاب بمختلف المراحل التعليمية. وتعكس هذه الجهود تخطيطًا استراتيجيًا طويل المدى لتحقيق التنمية الاقتصادية في أقصر فترة زمنية ممكنة. ويطالب علماء اقتصاديات التنمية الحكومة الكورية بزيادة معدلات التحاق الطلاب الكوريين بالمعاهد فوق المتوسطة وبالجامعات، وزيادة معدلات التحاق الطلاب الكوريين بالتخصصات الهندسية والعلمية والتكنولوجية في مؤسسات التعليم العالي حتي يمكن الحفاظ على معدلات النمو الاقتصادي المرتفعة التي تحققت في الماضي (Lee, Jong-Hwa, 2016, pp. 11-12).

وقد شهدت الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين زيادة معدلات الالتحاق بالتعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي في كوريا الجنوبية. وتشير الإحصاءات إلى زيادة أعداد المدارس الابتدائية من ٣٩٤٢ مدرسة ابتدائية في عام ١٩٥٠ إلى ٤٤٩٦ مدرسة ابتدائية في عام ١٩٦٠. وقد خصصت الحكومة الكورية غالبية ميزانية التعليم بها خلال هذه الفترة لتمويل إنشاء المدارس الابتدائية، وشجعت القطاع الخاص على تمويل

إنشاء المدارس الإعدادية والثانوية. وقد أثمرت هذه الجهود الحكومية عن وصول معدلات الالتحاق بالمرحلة الابتدائية إلى ٩٦.١% في عام ١٩٥٩. ومع ارتفاع معدلات الالتحاق بالتعليم الابتدائي، خصصت الحكومة موارد أكبر لتمويل المدارس الإعدادية الحكومية. ونتيجة لسياسات الدولة القائمة على التصنيع من أجل التصدير، اهتمت كوريا الجنوبية بزيادة أعداد المدارس الثانوية الفنية بصفة عامة والمدارس الثانوية الفنية الصناعية بصفة خاصة. وقد شهدت الفترة من عام ١٩٧٣ إلى عام ١٩٧٩ زيادة أعداد المدارس الثانوية الفنية التي أنشأتها الدولة. ووظفت كوريا الجنوبية عددًا من القروض التي حصلت عليها من بنك التنمية الآسيوي ومن البنك الدولي لإنشاء المدارس الفنية، ولتقديم منح مالية للطلاب لتشجيعهم على الالتحاق بهذه المدارس، ولتغطية نصف تكاليف تدريب تلاميذ المدارس الثانوية الفنية في الشركات والمصانع الكورية (Kwon, Huck-ju, and Yi, Ilcheong, 2009, pp. 783-784).

ونتيجة لجهود الدولة الكورية في نشر التعليم أصبحت معدلات التخرج من التعليم الثانوي العام ومن التعليم الثانوي الفني ومن التعليم الثانوي العام والفني بنوعيه ٩٧% و٩٣% و٩٦% على الترتيب في عام ٢٠١٨. وتوضح الإحصاءات أن ٢٨% و٥٦% من الطلاب الكوريين قد التحقوا بالتعليم فوق المتوسط وبالجامعات على الترتيب في عام ٢٠١٨ (OECD, 2020b, pp. 196-212). وقد أدى ارتفاع معدلات الالتحاق بالتعليم قبل الجامعي إلى ارتفاع معدلات الدراسة بمؤسسات التعليم العالي. وتشير الإحصاءات إلى وجود "٢١٦ ألف طالب كوري كانوا يدرسون في الخارج في الجامعات الأجنبية ومراكز تدريس اللغات الأجنبية في عام ٢٠٠٨ وحده" (Jin, Park (2019, p. 261). وفي عام ٢٠١٨ كان هناك أكثر من ٥٢ ألف و ٥٠ ألف طالب كوري يدرسون في الولايات المتحدة الأمريكية والصين فقط سواء في مؤسسات التعليم العالي أو في مراكز تدريس اللغات الأجنبية. وتشير الإحصاءات إلى أن كوريا الجنوبية كانت ثالث أكبر دولة من حيث عدد طلابها الذين يدرسون في الولايات المتحدة الأمريكية بعد الصين والهند في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠. وإذا أخذنا في الاعتبار حجم السكان، سوف نجد أن كوريا الجنوبية ترسل طلابًا يبلغ عددهم ثلاثة أمثال ما ترسله الصين وأكثر من ٦ أمثال ما ترسله الهند من طلاب للولايات المتحدة الأمريكية (Kim, Stephanie K., 2020, pp. 2-5).

ويهدف التعليم العالي في غالبية الدول الصناعية المتقدمة إلى إمداد الطلاب بالحد الأدنى من المهارات العقلية العليا التي تضمن للخريجين دخول سوق العمل

بنجاح. ولكن بعض الدول تواجه صعوبات في إمداد طلاب التعليم العالي بهذه المهارات العليا. ففي كولومبيا تواجه بعض الجامعات صعوبات جمة في إكساب الطلاب مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات، ومهارات التواصل الاجتماعي. وبالإضافة إلى هذا، خلصت دراسة تقييمية لعدد من الجامعات الصينية إلى أن بعض هذه الجامعات يواجه صعوبات في تطوير المهارات العقلية لطلاب التخصصات الهندسية وتخصص علوم الحاسب الآلي خلال السنتين الأولى والثانية من مرحلة البكالوريوس. ويشير مضموم المناهج الدراسية في الجامعات إلى أن تنمية المهارات العقلية العليا يتطلبان اتقان الطلاب لعدد من المواد العامة التي يجب على الطلاب الجامعيين في جميع التخصصات دراستها وإتقانها. وبناء على هذه التوصية قررت الجامعات في هونجكونج في عام ٢٠١٢ زيادة فترة مرحلة البكالوريوس من ثلاث أعوام إلى ٤ أعوام. ويركز هذا العام الإضافي على تنمية مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات، ومهارات التواصل الاجتماعي، ومهارات القيادة، ومهارات التعلم مدي الحياة لدي الطلاب (The World Bank, 2019, pp. 79-80).

وبالإضافة إلى تنمية المهارات العقلية العليا يهدف التعليم العالي إلى تنمية المهارات الاجتماعية والسلوكية مثل مهارات العمل الجماعي، ومهارات الإصرار والمثابرة، ومهارات الثقة بالنفس، ومهارات التفاوض، ومهارات التعبير عن الذات. وقد أشار استطلاع للرأي لأصحاب المصانع الذين يوظفون خريجي كليات الهندسة في الهند، إلى أن المهارات الاجتماعية والسلوكية لا تقل أهمية إن لم تزد في الأهمية عن المهارات الهندسية والمهارات الفنية التخصصية في حصول خريجي كليات الهندسة على وظائف. وأشارت استطلاعات الرأي التي أجريت على أصحاب المصانع والشركات في بلغاريا وجورجيا وكازاخستان ومقدونيا الجنوبية (أحد جمهوريات دولة يوغوسلافيا السابقة) وبولندا وروسيا الاتحادية وأوكرانيا إلى أن المهارات الاجتماعية والسلوكية تماثل في الأهمية أو تزيد عن المهارات الفنية التخصصية. ولهذا تركز الجامعات ذات السمعة العالمية المرموقة على إكساب طلابها لهذه المهارات الاجتماعية والسلوكية. كما تخصص الكليات الهندسية والتكنولوجية في هولندا مقررات جامعية في مجال ريادة الأعمال وعلم النفس لتنمية هذه المهارات الاجتماعية مثل مهارات العمل في فرق جماعية، ومهارات الثقة بالنفس. وفي الصين تقوم كليات الصيدلة بالاعتماد على التعلم التعاوني و"لعب الأدوار" (Role Playing) في

تحسين مهارات التعلم الذاتي، ومهارات التواصل الاجتماعي لدى طلاب مرحلة البكالوريوس بها. ويدعو أساتذة التخطيط التربوي وعلم النفس الاجتماعي إلى تصميم مقررات دراسية رصينة تنمي هذه المهارات الاجتماعية والمهارات السلوكية وبخاصة في الجامعات الواقعة في المناطق الريفية وفي الدول الفقيرة (The World Bank, 2019, p. 80).

ولا يقتصر دور الجامعات على تنمية المهارات العقلية العليا، وتنمية المهارات الاجتماعية والسلوكية فقط، بل يشمل أيضًا تنمية الابتكارات وزيادة أعداد الاختراعات. ومن بين الجامعات العالمية التي تركز على تنمية الابتكارات جامعة ستانفورد، وجامعة كاليفورنيا بيركلي، وجامعة هارفارد، و"معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا" (Massachusetts Institute of Technology) في الولايات المتحدة الأمريكية، وجامعة كامبريدج، وجامعة أكسفورد، وجامعة لندن في إنجلترا. ومن أمثلة هذه الجامعات في الدول النامية: جامعة الملايو التي أنشأت ٨ مجمعات للبحوث البيئية في العلوم المستدامة والتكنولوجيا الحيوية، وجامعة بكين التي أنشأت مركزًا للطب الإكلينيكي المتقدم وتحليل البيانات الكبر في العلوم الطبية، ولاستخدام التكنولوجيا الذكية في الطب، والمعهد الهندي للتكنولوجيا الذي أنشأ ٧ مراكز بحثية جديدة. وتقوم هذه المراكز البحثية الجديدة في المعهد الهندي للتكنولوجيا على مبدأ قيام الحضانات التكنولوجية بتعزيز الشراكة بين الجامعات وبين المعهد وبين القطاع الخاص. وبالإضافة إلى ما سبق، أنشأت المكسيك ٣٠ مركزًا بحثيًا جديدًا ضمن مؤسسة بحوث وتكنولوجيا الابتكارات بهدف إجراء الأبحاث الرائدة في مجال التكنولوجيا الحيوية، والنانو تكنولوجي، وعلم الروبوتات (The World Bank, 2019, pp. 80-81).

ونتيجة للاهتمام بالتعليم قبل الجامعي والتعليم العالي في كوريا الجنوبية ارتفعت قيمة مؤشر التنمية البشرية في كوريا الجنوبية ليصل إلى ٠.٩٠٦ في عام ٢٠١٨، واحتلت كوريا الجنوبية المرتبة الثانية والعشرين من بين ١٨٩ في مؤشر التنمية البشرية لعام ٢٠١٨. وقد ارتفعت قيمة مؤشر التنمية البشرية في كوريا الجنوبية من ٠.٧٢٨ في عام ١٩٩٠ إلى ٠.٩٠٦ في عام ٢٠١٨؛ أي بنسبة ٢٤.٥%. كما زاد عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح من ١٣.٦ عامًا دراسيًا في عام ١٩٩٠ إلى ١٦.٤ عامًا دراسيًا في عام ٢٠١٨. وارتفع نصيب الفرد من الدخل القومي مقومًا بأسعار عام ٢٠١١ من ١١٦١٤ دولار أمريكي في عام ١٩٩٠ إلى ٣٦٧٥٧ دولار أمريكي في عام ٢٠١٨ " (United Nations Development

Program, 2019a, pp. 2-3). وتعني هذه الإحصاءات أن الطفل الكوري يتوقع أن ينهي بنجاح دراسة أكثر من ١٦ عامًا دراسيًا. وهو إنجاز هائل لدولة كانت تعاني من ارتفاع معدلات الأمية ومن الفقر في أوائل الخمسينيات من القرن العشرين. ويوضح الجدول (١) ارتفاع قيمة مؤشر التنمية البشرية في كوريا الجنوبية عن قيمته في فرنسا، وعن متوسط قيمته في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وعن قيمته في الدول ذات المستوى المرتفع من معدلات التنمية البشرية.

جدول (١). قيمة مؤشر التنمية البشرية في كوريا الجنوبية، ومتوسط قيمة مؤشر التنمية البشرية في الدول ذات المستوى المرتفع من التنمية البشرية، ومتوسط قيمة مؤشر التنمية البشرية في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وقيمة مؤشر التنمية البشرية في فرنسا واليابان في عام ٢٠١٨. وعدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح في كوريا الجنوبية وفرنسا واليابان والدول ذات المستوى المرتفع من التنمية البشرية، ودول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام ٢٠١٨.

اسم الدولة/مجموعة الدول	قيمة مؤشر التنمية البشرية	عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح
كوريا الجنوبية	٠.٩٠٦	١٦.٤
الدول ذات المستوى المرتفع من التنمية البشرية	٠.٨٩٢	١٦.٤
دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية	٠.٨٩٥	١٦.٣
فرنسا	٠.٨٩١	١٥.٥
اليابان	٠.٩١٥	١٥.٢

Source: United Nations Development Program. (2019a). *Human Development Report 2019. Inequalities in Human Development in The 21st Century. Briefing Note for Countries on The 2019 Human Development Report: Republic of Korea*. New York, NY: Author. pp. 2-4.

ومن تحليل الإحصاءات الواردة في تقرير التنمية البشرية الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي يتضح لنا أن كوريا الجنوبية قد تفوقت بالفعل على الدول ذات المستوى المرتفع من التنمية البشرية وعلى دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بل وعلى فرنسا ذاتها في قيمة مؤشر التنمية البشرية في عام ٢٠١٨. وهو جهد كبير لدولة لم تبدأ جهود التنمية الاقتصادية والبشرية بها إلا في عام ١٩٥٣، مقارنة بجهود دولة

صناعية عريقة مثل فرنسا. ”وفي حين بدأت جهود التنمية الاقتصادية والبشرية في فرنسا منذ عام ١٤٥٠م لم تبدأ جهود التنمية في كوريا الجنوبية إلا بعد انتهاء الحرب الكورية في عام ١٩٥٣م“ (Hoffman, Philip T., 1994, pp. 226-252). وبالإضافة لهذا تتفوق كوريا الجنوبية على فرنسا واليابان والعديد من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في مؤشر عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح. وتوضح الإحصاءات أن عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح في كوريا الجنوبية كان ١٦.٤ عامًا دراسيًا مقارنة بـ ١٥.٥ عامًا دراسيًا و ١٥.٢ عامًا دراسيًا في فرنسا واليابان على الترتيب في عام ٢٠١٨ (United Nations Development Program, 2019a, pp. 2-4).

وقد أشارت أدبيات عديدة إلى أن الاستثمار في تعليم الفتيات يعد علاجًا ناجعًا للعديد من المشكلات التي تواجه دول العالم الثالث. وقد دافع العديد من الباحثين والسياسيين والشخصيات المرموقة عن أهمية تعليم الفتيات. وأوضح الدراسات التربوية الرصينة أن الاستثمار في تعليم الفتيات عوائد اجتماعية واقتصادية لا تقتصر على الفتيات المتعلقات فقط، بل تشمل أيضًا صحة أبنائهم، وارتفاع المستوى التعليمي للأبناء، وزيادة معدلات توظيف النساء، وارتفاع دخل الفتيات، وزيادة إنتاجية الفتيات، وزيادة التوجهات المؤيدة للديمقراطية. كما دعا ”جيم يونج كيم“ (Jim Yong Kim) -الرئيس السابق للبنك الدولي- إلى زيادة الاهتمام بتعليم النساء؛ فالاستثمار في زيادة معدلات التحاق الفتيات بالتعليم وتخصيص ميزانيات أكبر لتحقيق تكافؤ الفرص

^٤ ويشير ”هوفمان فيليب“ (Hoffman, Philip) إلى أن جذور التنمية الاقتصادية في فرنسا ترجع إلى الفترة بين عامي ١٣٥٦ و ١٣٦٤ عندما نجحت الدولة الفرنسية في جعل جمع الضرائب إلزاميًا ومنتظمًا بصورة دورية. ففي عام ١٣٥٦ تم أسر ملك فرنسا ”جون الثاني“ (John II)، وتم فرض الضرائب لجمع الفدية اللازمة لإطلاق سراحه. وفي عام ١٣٦٤ نجح ملك فرنسا ”تشارلز الخامس“ (Charles V) -ابن الملك ”جون الثاني“ في جعل جمع الضرائب يتم بصورة دورية دون انقطاع. ولكن الظروف المواتية للتنمية الاقتصادية في فرنسا لم تحدث إلا بعد نهاية حروب المائة عام في سنة ١٤٥٣ (Hoffman, Philip T., 2015, p. 311). ونتيجة للاستقرار السياسي ومجموعة أخرى من العوامل شهدت الفترة من عام ١٥٥٠ إلى عام ١٦٥٠ توسعًا كبيرًا للاقتصاد الفرنسي. وشهدت هذه الفترة زيادة إنتاجية الفرد بنسبة ٣٠% مما كان قائمًا في عام ١٥٥٠ (Ridolfi, Leonardo, 2016, pp. 192-193).

التعليمية ليست سياسة عقلانية من الناحية الأخلاقية فقط، ولكنها أيضًا سياسة ذات عائد اقتصادي مرتفع. وصرحت "هيلاري كلينتون" – (Hillary Clinton) عندما كانت السيدة الأولى للولايات المتحدة الأمريكية – إن زيادة الاهتمام بتحسين صحة وتعليم المرأة، يعني تحسن الأوضاع الاقتصادية والصحية والتعليمية للأسرة. وبالإضافة إلى هذا، دعا العديد من القادة السياسيين في العالم إلى تعليم المرأة؛ فزيادة عدد سنوات التعليم الذي تحصل عليه الفتاة يزيد من دخلها في المستقبل، ويحسن من الأوضاع المعيشية للأسرة، والمجتمع المحلي، والدولة ككل (The World Bank, 2019, p. 2). ويوضح الجدول (٢) مؤشر التنمية البشرية للإناث والذكور وعدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح للإناث والذكور في كوريا الجنوبية وعدد من الدول الصناعية المتقدمة في عام ٢٠١٨.

الجدول (٢) مؤشر التنمية البشرية للإناث والذكور وعدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح للإناث والذكور في كوريا الجنوبية، وفي الدول ذات المستوى المرتفع من التنمية البشرية، وفي دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وفي فرنسا، وفي اليابان في عام ٢٠١٨.

اسم الدولة/مجموعة الدول	قيمة مؤشر التنمية البشرية للإناث	قيمة مؤشر التنمية البشرية للذكور	عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح للإناث	عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح للذكور
كوريا الجنوبية	٠.٨٧٠	٠.٩٣٢	١٥.٨	١٦.٩
الدول ذات المستوى المرتفع من التنمية البشرية	٠.٨٨٠	٠.٨٩٨	١٦.٧	١٦.١
دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية	٠.٨٨٢	٠.٩٠٣	١٦.٦	١٦
فرنسا	٠.٨٨٣	٠.٨٩٧	١٥.٨	١٥.٢
اليابان	٠.٩٠١	٠.٩٢٣	١٥.٢	١٥.٣

Source: United Nations Development Program. (2019a). *Human Development Report 2019. Inequalities in Human Development in The 21st Century. Briefing Note for Countries on The 2019 Human Development Report: Republic of Korea*. New York, NY: Author. p. ٥.

وتوضح الإحصاءات الواردة في تقرير التنمية البشرية الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن قيمة مؤشر التنمية البشرية للإناث في كوريا الجنوبية يقل قليلاً عن

قيمة مثيله في الدول ذات المستوى المرتفع من التنمية البشرية، وفي دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وفي فرنسا، وفي اليابان في عام ٢٠١٨. ويتضح لنا أيضاً قيمة مؤشر التنمية البشرية للذكور في كوريا الجنوبية تزيد عن قيمة مثيله في الدول ذات المستوى المرتفع من التنمية البشرية، وفي دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وفي فرنسا، وفي اليابان في عام ٢٠١٨. أما فيما يخص عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح للإناث فنجد أن كوريا الجنوبية تتفوق على اليابان في هذا المؤشر، كما تتساوى مع فرنسا، ولكنها تقل عن الدول ذات المستوى المرتفع من التنمية البشرية، وعن دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. ففي حين بلغ عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح للإناث في كوريا الجنوبية ١٥.٨ عامًا دراسيًا، بلغت قيمة هذا المؤشر بالنسبة للإناث في اليابان ١٥.٢ عامًا دراسيًا في عام ٢٠١٨. أما فيما يتصل بعدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح للذكور في كوريا الجنوبية فقد بلغ ١٦.٩ عامًا دراسيًا، و١٦ عامًا دراسيًا في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، و١٥.٣ عامًا دراسيًا في اليابان، و١٥.٢ عامًا دراسيًا في فرنسا في عام ٢٠١٨ (United Nations Development Program, 2019a, p. 5). وبالتالي، تتفوق كوريا الجنوبية في مؤشر عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح للذكور على دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وعلى دولة صناعية عريقة سبقتها في التحديث والتنمية مثل فرنسا واليابان. وتوضح هذه الإحصاءات أن الأطفال الذكور في سن السادسة في كوريا الجنوبية يتوقع أن يحصلوا على عدد سنوات من التعلم تزيد عما يتوقع أن يحصل عليه نظرائهم في فرنسا وفي اليابان على الترتيب بمقدار ١.٧ عامًا دراسيًا و١.٦ عامًا دراسيًا. وهو انجاز تنموي وتعليمي تحقق في فترة زمنية بالغة القصر. وبعد أن استعرضنا تأثير عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل في كوريا الجنوبية على التنافسية الدولية في كوريا الجنوبية في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نتناول بالتحليل تأثير قدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس في نفس الفترة الزمنية.

(خ) قدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس في كوريا الجنوبية:

انتقد تقرير صادر عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام ١٩٩٨ استخدام المعلمين كوريا الجنوبية للأساليب التقليدية في التدريس، والتدريس بهدف اجتياز الاختبارات فقط، وتركيز المعلمين في المرحلة الثانوية على حصول التلاميذ

على أعلى الدرجات، والتعلم من خلال الحفظ والاستظهار. ونتيجة لهذه الانتقادات سعت وزارة التربية والتعليم الكورية -منذ أواخر التسعينيات من القرن العشرين- إلى تطوير المناهج الدراسية، والتركيز على تنمية مهارات حل المشكلات، ومهارات الإبداع، ومهارات التفكير العليا، وتبني مداخل للتدريس تركز على المتعلم بدلا من التركيز على المعلم. ولكن هذه المحاولات الإصلاحية لم تتجح كلية في تغيير طرق التدريس التي يستخدمها المعلمون في كوريا الجنوبية. ولهذا انتقد "ماكجواير" (McGuire) عدم وجود جهود جادة ومستمرة لنشر التدريس من خلال تنمية التفكير الناقد في المدارس الكورية، أو لتطوير المناهج الدراسية بحيث تركز بصورة أساسية على تنمية التفكير الناقد. وأوضح "ماكجواير" أنه من النادر أن يتم استخدام طرق تدريس تشجع مهارات التفكير الناقد في المدارس الكورية، بل وحتى في الجامعات. وأرجع ذلك العيب الخطير إلى هيمنة ثقافة التدريس من أجل اجتياز الاختبارات والحصول على أعلى الدرجات. وانتقدت عدة دراسات أخرى استخدام الأساليب القائمة على التلقين في التدريس، والأساليب التي تجعل المتعلم متلقياً سلبياً للمعلومات، وأوضحت أن الأساليب المتحمرة حول المعلم لا تنمي مهارات التفكير الناقد أو مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب بما في ذلك طلاب الجامعة (DeWaelche, Scott A., 2015, pp. 131-132).

وقد صبغ عدد من الدراسات المتعلم الآسيوي أو المتعلم في دول ذات ثقافة كونفوشيوسية بكونه متعلماً سلبياً لا إيجابياً، متلقياً للمعرفة لا باحثاً عنها، متعلماً يعتمد فقط على الحفظ والاستظهار، وأكثر تقبلاً للتناقضات. وأشارت دراسات أخرى إلى كون المتعلم الآسيوي يفكر بصورة نقدية أقل من غيره من المتعلمين في دول غربية. فالتلاميذ في الدول الغربية يعتمدون على التفكير العقلاني ويسعون إلى تشجيع الابتكارات الجديدة والإبداع؛ في حين أن التلاميذ في الدول الآسيوية يميلون أكثر إلى إعادة تفسير أو إعادة تشكيل التراث القديم. ونتيجة لهذا الاختلاف في أنماط التفكير يميل الطلاب في الدول الآسيوية بدرجة أقل إلى الأنشطة الإبداعية. ويعتقد بعض الباحثين أن الثقافة الآسيوية تؤثر على فلسفة المعرفة لدى التلاميذ، وعلى إدراكهم للمعارف، ومن ثم تؤثر على المداخل التي يوظفونها للتعليم (Lee, Hye-Jung, Lee, Jihyun, Makara, Kara A., Fishman, Barry J., and Hong, Young-II, 2015, p. 132).

وعلى الرغم من تفوق الطلاب الآسيويين على نظرائهم الأوروبيين في الاختبارات الدولية المقارنة للتحصيل الدراسي (PISA) نتيجة لاختلاف عادات الاستنكار واستراتيجيات التدريس، إلا أن هناك فجوة في تنمية مهارات التفكير الناقد بين الطلاب الآسيويين والطلاب الأوروبيين لصالح الطلاب الأوروبيين. وإذا كان هدف التعليم الجامعي هو تنمية الإبداع والتفكير الناقد لدي الطلاب، فإن على الجامعات الآسيوية أن تأخذ في الاعتبار أن بعض استراتيجيات التدريس المستخدمة فيها لا تحقق هذا الهدف. وعلى الرغم من إعلان العديد من الجامعات الكورية أنها تهدف لتنمية القدرات الإبداعية ومهارات التفكير الناقد لدي طلابها، إلا أن استراتيجيات التدريس بهذه الجامعات وطبيعة المناهج الدراسية وأدوات التقويم بها لا تحقق هذه الأهداف. وقد أشار الطلاب المتفوقون في عدد من الجامعات الكورية إلى أن السبب وراء تفوقهم هو تركيز أدوات التقويم على قياس القدرة على الحفظ، وعلى قياس حجم المعلومات التي يتذكرها الطلاب بدلا من قياس القدرات الإبداعية ومهارات التفكير الناقد لدي الطلاب. ولهذا يجب أن تركز الجامعات في كوريا الجنوبية بدرجة أكبر على تنمية القدرات الإبداعية والمهارات الابتكارية ومهارات التفكير الناقد لدي طلابها (Lee, Hye-Jung, Lee, Jihyun, Makara, Kara A., Fishman, Barry J., and Hong, Young-Il, 2015, p. 143).

ويعتقد "راموس" (Ramos) أن الطلاب الكوريين نتيجة لتأثرهم بالتقاليد الكونفوشيوسية يحرم عليهم التحدث أمام من هم أكبر سناً منهم حتي يؤذن لهم بذلك. ولهذا يجلس الطلاب في الفصل يستمعون بصورة سلبية للمعلم، ثم ينفذون أوامر المعلم. ويطالب "راموس" بإيجاد نظم للإرشاد الطلابي تقدم التغذية الراجعة للطلاب، وتتلقى منهم آرائهم حول تقويمهم لأداء المعلمين ولطرق التدريس التي يستخدمونها في شرح الدروس، وبأخذ آراء الطلاب في الاعتبار عند تطوير المناهج الدراسية، وبأن يتم أخذ احتياجات الطلاب في الاعتبار عند تطوير هذه المناهج (Ramos, Ian Done, 2014, pp. 9-13). كما خلص "لي وفريزاروفيشر" إلى أن التفاعل بين المعلم والطلاب في المدرسة الثانوية في كوريا الجنوبية يشبه العلاقة بين كبار وصغار السن في المجتمع الكوري؛ حيث يقوم المعلم بإعطاء الأوامر والتوجيهات ويقوم الطلاب بتنفيذها بكل طاعة؛ وحيث يقوم الطلاب باحترام معلمهم وفي مقابل ذلك يقدم المعلمون العطف والحنان لطلابهم. وأوضح "لي وفريزاروفيشر" أن غالبية المعلمين الكوريين في المدرسة الثانوية يعتمدون على أسلوب المحاضرة أكثر من اعتمادهم على

أساليب التدريس الأخرى (Lee, Sunny S.U., Fraser, Barry J., and Fisher, Darrell L., 2003, pp. 78-83)

ونتيجة لهيمنة طرق التدريس التي تركز حول المعلم في المدارس الكورية سعت وزارة التربية والتعليم إلى تغيير طرق التدريس هذه، وإلى التأكيد على أهمية تنمية التفكير الناقد لدى التلاميذ. فالطلاب الكوريون ليسوا معتادين على تقديم آراء نقدية أمام المعلمين أو على انتقاد النصوص الواردة في الكتاب المدرسي. ونتيجة لانعكاس الثقافة الكورية على الممارسات التدريسية داخل الفصل، لا يتم تشجيع الطلاب الكوريين على التحدث بصورة نقدية أمام المعلمين أو أمام أصحاب السلطة الأعلى. ونتيجة لذلك سعت وزارة التربية والتعليم منذ عام ١٩٩٨ إلى تطوير المناهج الدراسية بحيث تؤكد على أهمية اكتساب التلاميذ لمهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات، ومهارات التفكير العليا (Kim, So Jung, and Hachey, Alyse C., 2020, pp. 1-2).

ويعتقد "لي هي-جونج، ولي جيهيون، وماكارا كارا، وفيشمان باري، وهونج يونج-إيل" (Lee, Hye-Jung, Lee, Jihyun, Makara, Kara A., Fishman, Barry J., and Hong, Young-II) أن الطلاب الكوريين يؤمنون بشدة أن انتقاد المعلمين هو أمر غير صحيح من الناحية الأخلاقية، وأن طاعة المعلمين والتواضع فضيلتان أخلاقيتان. ويعود هذا السلوك إلى الثقافة الآسيوية التي تشجع احترام سلطة المعلمين، والثقة المطلقة فيما يمتلكه هؤلاء المعلمون من معارف. وتتناقض هذه السمات الثقافية الآسيوية لدى الطلاب الكوريين مع وجهات نظر الطلاب في الدول الغربية؛ حيث ينظر الطلاب في الدول الصناعية الغربية إلى التعلم باعتباره عملية قائمة على البحث والاستقصاء، وعلى التواصل والحوار مع الآخرين، وتحدي الافتراضات القائمة، وانتقاد وجهات النظر السائدة. ونتيجة لهذه الاتجاهات الثقافية السائدة في كوريا الجنوبية يتردد الطلاب الكوريون في تحدي وجهات نظر معلمهم بصورة واضحة؛ الأمر الذي يعوق تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي لديهم (Lee, Hye-Jung, Lee, Jihyun, Makara, Kara A., Fishman, Barry J., and Hong, Young-II, 2015, p. 142)

وبالإضافة إلى تأثير الثقافة الآسيوية، فإن هناك سبب نفسي يرتبط بنفسية المتعلمين؛ فالتلاميذ الكوريون أكثر حساسية وخوفاً من ارتكاب الأخطاء أمام الآخرين. وبعبارة أخرى يخاف التلاميذ الكوريون من الإحراج وفقدان ماء الوجه أمام أقرانهم إذا

أخطأوا عند الإجابة على أسئلة المعلم. ويشير المعلمون الكوريون إلى أن التلاميذ منخفضي التحصيل الدراسي يشعرون بسهولة بالإحباط والتوتر عندما يدفعهم المعلمون للمشاركة في النقاش. فالثقافة الكورية تقوم على مبدأ أن التحدث لا يجب أن يحدث إلا بعد تأمل عميق أو دراسة متمهلة لقضية معينة. ومن ثم فإن التحدث قبل الدراسة المتمهلة لأي قضية أكثر إخراجًا من الصمت وعدم المشاركة في النقاش داخل الصف، بل إن هذا التحدث أمر مضر لأنه سوف يؤثر على وجهات نظر الآخرين (Lee, Kyeonghwa, and Sriraman, Bharath, 2013, p. 163).

وفي محاولة للتغلب على كل هذه الإشكاليات، قامت وزارة التربية والتعليم في كوريا الجنوبية بتطوير المناهج الدراسية في عام ٢٠٠٩، وتم تدريس المناهج المطورة في المرحلة الثانوية في عام ٢٠١٢، ثم تم تطوير المناهج الدراسية مرة ثانية في عام ٢٠١٥. وفي عام ٢٠٠٩ قامت وزارة التربية والتعليم الكورية بإدخال مادة جديدة بعنوان "الأنشطة التجريبية الإبداعية" في المدارس الإعدادية والثانوية بهدف تشجيع الطلاب على ممارسة الأنشطة القائمة على التعلم من خلال التجريب والتعلم القائم على الخبرات لمدة تتراوح بين ٣ إلى ٤ ساعات أسبوعيًا، والتحول من التدريس المتمركز حول المعلم إلى التدريس المتمركز حول المتعلم، والانتقال من التركيز على اكتساب المعارف فقط، إلى التركيز على تنمية الشخصية المتكاملة للتلميذ. وتمثل المناهج الدراسية الجديدة تحولاً في النموذج المعرفي الحاكم لتصميم المناهج الدراسية، بحيث تقوم على السعادة في أثناء التعلم، وتنمية القدرات الإبداعية والتفكير التباعدي للتلاميذ، وتنمية الاستعدادات الكامنة لدى كل متعلم، وتشجيع التعلم التعاوني والتعلم من خلال الحوار والتعلم الموج ذاتيًا والتعلم من أجل متطلبات المستقبل (Yang, Jeong A., and Tan, Charlene, 2019, p. 485).

وتتكون "الأنشطة التجريبية الإبداعية" من أربع مجالات رئيسية هي: الأنشطة الموجهة ذاتيًا من قبل التلاميذ، وأنشطة أندية الهوايات، والأنشطة التطوعية، والأنشطة المتعلقة بالمهن التي يريد الفرد أن يمارسها. وتشمل الأنشطة الموجهة ذاتيًا من قبل التلاميذ ما يلي: التصرف بصورة استباقية في بيئة متغيرة، والمحاكاة من خلال لعب الأدوار كعضو في المجتمع. وتتضمن أنشطة أندية الهوايات ما يلي: تنمية الهوايات والمهارات الخاصة، وتشجيع مهارات التعلم التعاوني والاتجاهات الإيجابية نحو الإبداع. كما تشمل الأنشطة التطوعية ما يلي: الأنشطة المرتبطة بتعلم قيمة العيش المشترك من خلال ممارسة أنشطة تخدم المجتمع المحلي، والأنشطة المرتبطة بالحفاظ على

البيئة. في حين تتضمن الأنشطة المتعلقة بالمهن التي يريد الفرد أن يمارسها ما يلي:
الأنشطة المتصلة بتنمية الهوية الذاتية للفرد، والأنشطة المتصلة بتحليل المعلومات
الخاصة بالدراسة والعمل في المستقبل، والأنشطة المتصلة بالمهنة التي يريد الفرد أن
يعمل بها وكيفية الاستعداد لهذه المهنة (Kim, Hyo-Jeong and Eom, Jeongmin, 2017, p. 3).

ويوضح الجدول (٣) عدد ساعات ممارسة "الأنشطة التجريبية الإبداعية" في
المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية والمرحلة الثانوية في المناهج الدراسية المطورة
عام ٢٠٠٩ والمناهج الدراسية المطورة لعام ٢٠١٥.

الجدول (٣) عدد ساعات ممارسة "الأنشطة التجريبية الإبداعية" في المرحلة
الابتدائية والمرحلة الإعدادية والمرحلة الثانوية في المناهج الدراسية المطورة لعام
٢٠٠٩ والمناهج الدراسية المطورة لعام ٢٠١٥

المرحلة التعليمية	الصف الدراسي	عدد الساعات في المناهج الدراسية المطورة لعام ٢٠٠٩	عدد الساعات في المناهج الدراسية المطورة لعام ٢٠١٥
المرحلة الابتدائية	الصفين الأول والثاني الابتدائيين	١٦٨٠	١٧٤٤
	الصفين الثالث والرابع الابتدائيين	١٩٧٢	١٩٧٢
	الصفين الخامس والسادس الابتدائيين	٢١٧٦	٢١٧٦
المرحلة الإعدادية	الصفوف الأول والثاني والثالث الإعدادية	٣٣٦٦	٣٣٦٦
	الصفوف الأول والثاني والثالث الثانوي	٣٤٦٨	٣٤٦٨

Source: Kim, Hyo-Jeong and Eom, Jeongmin. (2017). *Advancing 21st Century Competencies in South Korea*. Hong Kong, People's Republic of China: Center for Global Education At Asia Society. p. 3.

وتتضمن مادة "الأنشطة التجريبية الإبداعية" في المناهج الدراسية المطورة لعام
٢٠١٥ تدريس عدة موضوعات مثل: التعليم المتعلق بالصحة، والتعليم الخاص بتنمية
شخصية المتعلم، والتعليم المتعلق بالمهن التي يريد الفرد أن يمارسها في المستقبل،
والتعليم من أجل تنمية المواطنة الديمقراطية، والتعليم من أجل تنمية حقوق الإنسان،
والتعليم من أجل تشجيع احترام الثقافات المختلفة، والتعليم من أجل تعزيز العلاقات مع
كوريا الشمالية، والتعليم حول جزر "دكدو" (Dokdo Islands) المتنازع عليها من
اليابان، والتعليم من أجل التنمية الاقتصادية والتعليم من أجل ممارسة النشاط المالي،

والتربية البيئية، والتعليم من أجل التنمية المستدامة (Kim, Hyo-Jeong and Eom, Jeongmin, 2017, p. 3).

وعلى الرغم من كل هذه الجهود فما زالت هناك عدة إشكاليات تواجه المعلمين عند سعيهم لتنمية التفكير الناقد للتلاميذ. ومن بين هذه الإشكاليات طبيعة تطوير المناهج الدراسية في كوريا الجنوبية، والتأثير السياسي على سياسات إصلاح المناهج التعليمية، والتنافس الشديد بين التلاميذ للالتحاق بالجامعات المرموقة. أما فيما يتصل بطبيعة تطوير المناهج الدراسية، فنجد أن وزارة التربية والتعليم تلعب دوراً رئيسياً في هذا التطوير. "حيث تقوم وزارة التربية والتعليم بصياغة وثائق رسمية تتصل بفلسفة المناهج الدراسية المطورة وأهدافها العامة والتوجهات الرئيسية للإصلاح التعليمي، ثم الأهداف الخاصة بمنهج كل مادة دراسية. وتشمل الوثائق المتصلة بفلسفة المناهج الدراسية المطورة معلومات عن الخصائص المثالية للتلاميذ التي تسعى المناهج الدراسية لغرسها في نفوسهم، والأهداف التربوية العامة لكل مرحلة تعليمية، والأهداف العامة لكل صف دراسي، وعدد الساعات التي يدرسها التلاميذ في كل مادة دراسية. في حين تشمل الوثائق الخاصة بالأهداف الخاصة بمنهج كل مادة دراسية: المحتوى المعرفي الذي يتم تدريسه في كل مادة دراسية. ونتيجة لسعي كل حكومة جديدة إلى ترك بصمتها المميزة على قطاع التعليم في كوريا الجنوبية، تم تطوير المناهج الدراسية في عام ٢٠٠٩ و عام ٢٠١٥. وقد تأثرت الوثائق الرسمية المتصلة بفلسفة المناهج الدراسية المطورة وأهدافها العامة والتوجهات الرئيسية للإصلاح التعليمي بأراء الرئيس الكوري وأراء وزراء التربية والتعليم آنذاك. ويقوم أساتذة كليات التربية في كوريا الجنوبية بعد ذلك بصياغة التوجهات العامة للإصلاح التعليمي والمحتوي المعرفي الذي يتم تدريسه في كل مادة دراسية في ضوء توجيهات الرئيس الكوري وأراء وزير التربية والتعليم. وبعد ذلك يقوم وزير التربية والتعليم ثم الرئيس الكوري بمراجعة ما قام الخبراء التربويون بصياغته. ونتيجة للتأثر الشديد بأراء السياسيين ولمدخل الإصلاح من أعلي إلى أسفل لا تؤدي بعض الإصلاحات التربوية في كوريا الجنوبية ثمارها" (So, Kyunghye, 2020, pp. 174-175). حيث يسهم مدخل الإصلاح التربوي من أعلى إلى أسفل (Top-down Development Approach) في زيادة الفجوة بين الأهداف المنشورة للإصلاح التعليمي وبين التغيير الفعلي الذي يحدث داخل المدارس. "فكل حكومة جديدة تصيغ وثائق رسمية جديدة تتصل بفلسفة المناهج الدراسية، دون أن تغير المحتوى المعرفي للمناهج الدراسية تغييراً جذرياً، ودون أن تستطلع آراء

المعلمين حول طبيعة الإصلاح المنشود، ودون أن تدرّب المعلمين بصورة جيدة على كيفية تنفيذ الإصلاحات التربوية الجديدة. ولهذا كانت الإصلاحات غير مصحوبة بتغيير حقيقي داخل المدارس في كثير من الأحيان“ (So, Kyunghee, 2020, p. 175).

وبالإضافة إلى طبيعة تطوير المناهج الدراسية في كوريا الجنوبية، والتأثير السياسي على سياسات إصلاح المناهج التعليمية، يوجد سبب ثالث لفشل بعض سياسات تطوير التعليم في كوريا الجنوبية؛ وهو التركيز المبالغ فيه على الالتحاق بالجامعات المرموقة. ”فالتلاميذ الكوريون يتم إعدادهم لاجتياز اختبار نهاية المرحلة الثانوية بتفوق منذ دراستهم في المرحلة الابتدائية. ونظرًا لأن الحصول على درجات مرتفعة في اختبار نهاية المرحلة الثانوية يعد شرطًا أساسيًا للالتحاق بالجامعات العريقة المشهورة، ونتيجة لأن الالتحاق بهذه الجامعات المرموقة يضمن الحصول على فرص عمل أفضل برواتب أعلى يقضي التلاميذ الكوريون ساعات طويلة لاستذكار دروسهم، ويلتحقون بالدروس الخصوصية، ويبدلون جهودًا أكبر من نظرائهم من التلاميذ الأوروبيين في المذاكرة. ويقوم المعلمون الكوريون بتوظيف طرق تدريس تساعد التلاميذ على التفوق الدراسي وليس على ممارسة التفكير الناقد. ونتيجة لهذه الساعات الطويلة من استذكار الدروس ولطرق التدريس التي تعتمد على التلقين والحفظ والاستظهار التي يستخدمها المعلمون لا يشعر التلاميذ الكوريون بالسعادة أو البهجة عند التعلم، كما تنخفض مستويات ثقتهم بالنفس. وعلى الرغم منسعي المناهج الدراسية المطورة في عام ٢٠١٥ إلى تنمية الشعور بالسعادة عند التلاميذ الكوريين، إلا أن هيمنة التنافس على الالتحاق بالجامعات الكورية على سلوك التلاميذ والمعلمين قد أفشل حدوث هذا الهدف“ (So, Kyunghee, 2020, pp. 175-177).

ونتيجة للتنافس الشديد على الالتحاق بالجامعات المرموقة ازداد إقبال التلاميذ الكوريين على الالتحاق بالدروس الخصوصية. وتشير إحدى الدراسات ”إلى أن ٦٧.٨% من تلاميذ المدارس الحكومية في كوريا الجنوبية حصلوا على دروس خصوصية في عام ٢٠١٥. وتأخذ الدروس الخصوصية عدة صور مثل: الدروس الخصوصية في المراكز التعليمية ويطلق عليها باللغة الكورية ”هاكون“ (Hakwon)، وباللغة اليابانية ”جوكو“ (Juku)، والدروس الخصوصية الفردية في المنزل ويطلق عليها باللغة الكورية ”جواوو“ (Gwawoe)، وباللغة

اليابانية "كاتية هومون" (Katei Homon)، والشركات المتخصصة في إعداد مصادر التعلم والتدريبات على المناهج الدراسية والتي ترسل مصادر التعلم للتلاميذ بالبريد ليقوم بدراستها التلاميذ ثم ترسل المعلمين للتلاميذ في بيوتهم لكي يقوموا بتقديم التغذية الراجعة للتلاميذ ومساعدتهم على فهم النقاط الصعبة والغامضة في المناهج الدراسية. ويختلف دور المعلم الذي ترسله الشركات المتخصصة عن دور المعلم في الدروس الخصوصية الفردية في المنزل. حيث يقوم المعلم في الدروس الخصوصية الفردية في المنزل بشرح الدروس، وتقديم التدريبات، ومساعدة التلميذ على حل الاختبارات القصيرة (Quizzes) والاختبارات الشهرية، ومتابعة تقدم التلميذ مرتين أو ثلاثة في الأسبوع، في حين يقوم المعلم الذي ترسله الشركات المتخصصة بزيارة التلميذ مرة واحدة أسبوعياً لمتابعة تقدم التلميذ العلمي، وتحديد نقاط الضعف في أدائه، والتخطيط المستقبلي للواجبات المنزلية، وتقديم النصح للتلميذ حول استراتيجيات التعلم التي ينبغي عليه اتباعها. ويطلق على مصادر التعلم والتدريبات على المناهج الدراسية التي تعدها هذه الشركات المتخصصة باللغة الكورية "هاكسوجي" (Haksupji)، وباللغة اليابانية "كومون" (Kumon). وتمثل الدروس الخصوصية ضغوطاً هائلة على التلاميذ، وتقلل من شعورهم بهجة التعلم، وتعيق نموهم الاجتماعي والوجداني، وتقلل من عدد ساعات اللعب والنوم لديهم (Kim, Young Chun, Gough, Noel, and Jung, Jung-Hoon, 2018, pp. 8-18).

ونتيجة لقضاء ساعات طويلة في استذكار الدروس والالتحاق بالدروس الخصوصية حصل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم في كوريا الجنوبية على المرتبة الأولى والمرتبة الثانية في "اختبارات اتجاهات التحصيل الدراسي للتلاميذ في مادتي الرياضيات والعلوم" (Trends in International Mathematics and Science Study) من بين ٥٢ دولة و٤٧ دولة في عام ٢٠١١ و عام ٢٠١٥ على الترتيب. ويعد الهوس بالنقود الدراسي والمكانة العالية للتعليم لدي أولياء الأمور بالإضافة إلى قضاء ساعات طويلة في المذاكرة والالتحاق بالدروس الخصوصية من بين الأسباب التي تقف وراء تفوق التلاميذ الكوريين في الاختبارات الدولية المقارنة للتحصيل الدراسي. وقد انتقد عدد من الخبراء التربويين تركيز المناهج الدراسية وطرق التدريس في مادتي العلوم والرياضيات في كوريا الجنوبية على التعلم من خلال الحفظ والاستظهار، وقضاء أوقات طويلة لحل المسائل الرياضية استعداداً للاختبارات شديدة التنافس. صحيح أن هذه الممارسات قد أدت إلى تفوق التلاميذ الكوريين على نظرائهم

في العديد من الدول الأوروبية وفي الولايات المتحدة الأمريكية نفسها، إلا أنه كان لها آثار سلبية عديدة على الجوانب الوجدانية والنفسية للتلاميذ الكوريين. ومن بين هذه الآثار السلبية: انخفاض دافعية التلاميذ الكوريين لتعلم الرياضيات والعلوم، ووجود اتجاهات سلبية لديهم نحو تعلم هاتين المادتين (Geesa, Rachel Louise, Izci, .Burcu, Song, Hyuksoon S., and Chen, Shiyi, 2019, pp. 4-10).

ويتطلب الانتقال من الحفظ والاستظهار إلى تنمية التفكير الناقد: تطوير المناهج الدراسية في كليات التربية، وتحديث برامج التنمية المهنية المقدمة للمعلمين، وزيادة الاهتمام بتدريس العلوم الإنسانية جنبًا إلى جنب مع العلوم الطبيعية والرياضية، وتطوير طرق التدريس وأساليب التقويم بحيث تشجع التفكير الناقد والتفكير التباعدي (Divergent Thinking) والممارسات الابتكارية، وتخصيص ميزانيات أكبر لتدريب المعلمين على التدريس من أجل تنمية التفكير الإبداعي ومن أجل تنمية مهارات الابتكار والتجديد لدى التلاميذ. وقد خلصت دراسة حديثة إلى "أن تلاميذ المرحلة الإعدادية الأكثر ثراءً يطمحون بدرجة أكبر للالتحاق بالمدارس الثانوية ذات السمعة التعليمية الأفضل، وأن أسر هؤلاء التلاميذ الأكثر غني تخصص مبالغ مالية أكبر للإنفاق على الدروس الخصوصية. وأوضحت الدراسة أن زيادة الإنفاق الأسري على الدروس الخصوصية المقدمة لتلاميذ الصفوف الأولى الإعدادية والثاني الثانوي والثالث الثانوي تحسن من التحصيل الدراسي لهؤلاء التلاميذ في حالة تحييد العوامل الأخرى المؤثرة على التحصيل الدراسي. وبالإضافة إلى هذا، أشارت هذه الدراسة إلى أن الدروس الخصوصية تؤهل التلاميذ للتفوق في الاختبارات المعيارية المقننة لنهاية المرحلة الإعدادية ولنهاية المرحلة الثانوية بدرجة تفوق تأثيرها الإيجابي على أداء التلاميذ في الاختبارات الشهرية العادية غير المقننة أو المشروعات التعليمية في أثناء العام الدراسي" (Kim, Hyunjin, 2015, pp. 122-129). ومن ثم لا تنمي الدروس الخصوصية مهارات التفكير الناقد أو مهارات التفكير الإبداعي لدى التلاميذ في كوريا الجنوبية، على الرغم من إسهامها القوي في اتقان التلاميذ للمحتوي المعرفي للمناهج الدراسية، وإسهامها العالي في تفوق التلاميذ في الاختبارات المعيارية المقننة لنهاية المرحلة الإعدادية ولنهاية المرحلة الثانوية.

ولا تقتصر الصعوبات التي تحول دون تنمية التفكير الناقد عند التلاميذ الكوريين فقط على طبيعة تطوير المناهج الدراسية في كوريا الجنوبية، والتأثير السياسي على

سياسات إصلاح المناهج التعليمية، والتنافس الشديد بين التلاميذ للالتحاق بالجامعات المرموقة، وعدم تركيز الدروس الخصوصية على تنمية مهارات التفكير الناقد، بل تشمل أيضاً تأثير الثقافة الكونفوشيوسية. 'فالثقافة الكونفوشيوسية المؤثرة على التلاميذ في كوريا الجنوبية واليابان وتايوان والصين تجعل التلاميذ يستذكرون دروسهم لفترات أطول عندما ينصحهم معلمهم بذلك، وعندما ينتقد معلمهم انخفاض تحصيلهم الدراسي. فالتلاميذ من هذه الدول في شرق آسيا ينظرون إلى التأخر الدراسي باعتباره مرحلة مؤقتة، وباعتبار أن التغلب عليه مهمة يمكن إنجازها ببذل مزيد من الجهد، وبالنظر إلى التغلب عليه كأداة مهمة لتعزيز انتمائهم لجماعة الأقران. فالتأخر الدراسي في كوريا الجنوبية واليابان وتايوان والصين ليس خياراً دائماً لا يمكن تغييره، بل يجب تغييره حتى يتم تعزيز انتماء الفرد لجماعة الأقران' (Schutte, Kerstin, 2015, pp. 638-639).

ومما سبق يتضح أن الثقافة الكونفوشيوسية قد لعبت دوراً كبيراً في تحديد نمط العلاقة بين التلاميذ والمعلمين. فالقيم الكونفوشيوسية تنظم العلاقات بين الأفراد من خلال رؤية هرمية تقوم على احترام المعايير الاجتماعية، واحترام صغار السن (التلاميذ للمعلمين، والرعية للحاكم، والابن للأب، والزوجة للزوج) لكبار السن في مقابل قيام الكبار بحماية والصغار والعطف عليهم ورعايتهم، وأن احترام هذه المعايير يؤدي إلى التناغم في المجتمع. ونتيجة لذلك يخجل التلاميذ الكوريين من طرح الأسئلة، وانتقاد من هم أكبر سناً منهم، وتقديم رؤية غير تقليدية أو فهم مغاير للنصوص في المناهج الدراسية. ومن المفاهيم الحاكمة الأخرى في الثقافة الكونفوشيوسية 'الخوف من الإحراج أو فقدان ماء الوجه أمام الآخرين' (Lose One's Face). ونتيجة لذلك يخاف التلاميذ الكوريون من الإحراج وفقدان ماء الوجه أمام أقرانهم إذا أخطأوا عند الإجابة على أسئلة المعلم. وقد أدى التأثير القوي للثقافة الكورية على الممارسات التدريسية داخل الفصل إلى عدم تشجيع الطلاب الكوريين على التحدث بصورة نقدية أمام المعلمين أو أمام أصحاب السلطة الأعلى. ولهذا قامت وزارة التربية والتعليم بتطوير المناهج الدراسية عدة مرات وبخاصة في عام ٢٠٠٩ و عام ٢٠١٥، وقامت بإدخال مادة 'الأنشطة التجريبية الإبداعية' في المناهج الدراسية المطورة. وعلى الرغم من هذه الجهود الضخمة لإدخال ثقافة التفكير الناقد داخل المدارس الكورية، إلا أن التأثير السياسي القوي على سياسات إصلاح المناهج التعليمية، والتنافس الشديد بين

التلاميذ للالتحاق بالجامعات المرموقة، وعدم تركيز الدروس الخصوصية على تنمية مهارات التفكير الناقد قد أعاق نجاح هذه المحاولات الإصلاحية.

وبعد أن استعرضنا تأثير قدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس في كوريا الجنوبية على التنافسية الدولية في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نتناول بالتحليل تأثير نسبة المعلمين إلى التلاميذ على التنافسية الدولية في نفس الفترة الزمنية.

د) نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي في كوريا الجنوبية:

بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي في كوريا الجنوبية ١٤.٢ تلميذاً لكل معلم، و ١١.٨ تلميذاً لكل معلم، و ١٠.١ تلميذاً لكل معلم على الترتيب في عام ٢٠٢٠. أما في عام ٢٠١٠ فقد بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي في كوريا الجنوبية ١٨.٧ تلميذاً لكل معلم، و ١٨.٢ تلميذاً لكل معلم، و ١٥.٥ تلميذاً لكل معلم على الترتيب. وهو انخفاض كبير عما كان عليه الوضع في عام ٢٠٠٠. وتشير الإحصاءات إلى أن نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي في كوريا الجنوبية ٢٨.٧ تلميذاً لكل معلم، و ٢٠.١ تلميذاً لكل معلم، و ١٩.٩ تلميذاً لكل معلم على الترتيب في عام ٢٠٠٠ (Statista, 2020, p. 1).

ويلاحظ أن معدل المعلمين إلى التلاميذ قد تحسن في جميع المراحل التعليمية في كوريا الجنوبية في الفترة بين عام ٢٠٠٠ وعام ٢٠٢٠. كما يلاحظ أيضاً أن المعلم في كوريا الجنوبية يدرس لأعداد تقل في المرحلة الثانوية عما هو كائن في المرحلة الابتدائية، وأن المعلم في التعليم الثانوي الفني يدرس لأعداد تقل عما هو كائن في التعليم الثانوي العام في عام ٢٠١٧. وتوضح الإحصاءات أن "نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني والتعليم الثانوي بنوعيه في كوريا الجنوبية قد بلغت ١٦ تلميذاً و ١٤ تلميذاً و ١٤ تلميذاً و ١١ تلميذاً و ١٣ تلميذاً على الترتيب في عام ٢٠١٧. ويقوم المعلم في كوريا الجنوبية في التعليم الثانوي الفني بالتدريس لعدد من التلاميذ يقل عما يحدث في المدارس الثانوية العامة نظراً لأن التلاميذ في التعليم الثانوي الفني يحتاجون إلى المزيد من اهتمام المعلمين ومن توجيههم في أثناء التدريب العملي والتدريب على استخدام الآلات الصناعية المتقدمة. فالتلاميذ في المدارس الثانوية الفنية يحتاجون إلى متابعة

دقيقة من المعلمين وبخاصة عندما يتم تدريبهم على مهارات مهنية ذات درجة أعلى من التعقيد. ونتيجة لزيادة أعداد المعلمين في التعليم الثانوي الفني عن أعدادهم في التعليم الثانوي العام ترتفع تكلفة التلميذ في التعليم الثانوي الفني عن تكلفه نظيره في التعليم الثانوي العام. وترجع هذه الزيادة في نصيب التلميذ في التعليم الثانوي الفني من الإنفاق الحكومي إلى زيادة تكلفة توظيف المعلمين والمدرسين وتكلفة شراء الآلات وتجهيز الورش في المدارس الثانوية الفنية“ (OECD, 2019d, pp. 378-388).

وتشير دراسة حديثة إلى أن نسبة المعلمين إلى التلاميذ في المدارس الإعدادية الحكومية أفضل من مثيلاتها في المدارس الإعدادية الخاصة في كوريا الجنوبية في عام ٢٠١٧. وتوضح الإحصاءات أن ”أن نسبة المعلمين إلى التلاميذ في المدارس الإعدادية الحكومية والمدارس الإعدادية الخاصة والمدارس الثانوية الحكومية والمدارس الثانوية الخاصة قد بلغت ١٤ تلميذًا و١٥ تلميذًا و١٢ تلميذًا و١٤ تلميذًا“ (OECD, 2019d, p. 389). وبالتالي، فإن الأعباء التدريسية الملقاة على عاتق المعلم الذي يعمل في المدارس الحكومية تقل عن الأعباء التدريسية الملقاة على عاتق المعلم الذي يعمل في المدارس الخاصة في كوريا الجنوبية.

وقد كان انخفاض نسبة المعلمين إلى التلاميذ في كوريا الجنوبية نتيجة لجهود دؤوبة ومستمرة بذلتها الدولة منذ عام ١٩٥٣ إلى عام ٢٠٢٠. ”في عام ١٩٦٥ كانت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي في كوريا الجنوبية ٦٢.٤ تلميذًا و٣٩.٤ تلميذًا و٣٩.٤ تلميذًا على الترتيب. ونتيجة لزيادة التمويل المخصص لبناء المدارس ولتوظيف المعلمين في المدارس الحكومية انخفضت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي في كوريا الجنوبية في عام ٢٠٠٥ لتصبح ٢٥.١ تلميذًا و١٩.٤ تلميذًا و١٥.٩ تلميذًا على الترتيب. ويعني هذا، أنه خلال أربعين سنة انخفضت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في المرحلة الابتدائية من ٦٢.٤ تلميذًا في عام ١٩٦٥ إلى ٢٥.١ تلميذًا في عام ٢٠٠٥. وبالإضافة إلى تخفيض نسبة المعلمين إلى التلاميذ في مختلف المراحل التعليمية، نجحت الحكومة الكورية في تقليل كثافة الفصول من ٦٥ تلميذًا في الفصل الواحد إلى ٣٠ تلميذًا، كما زاد متوسط راتب المعلم في كوريا الجنوبية بعد عمله لفترة ١٥ عامًا ليزيد عن متوسط مثيله من المعلمين في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية“ (Lee, Chong Jae, Kim, Yong, and Byun, Soo-yong, 2012, p. 307).

لقد تميزت السياسة التعليمية في كوريا الجنوبية بعد انتهاء الحرب الكورية بالتوسع في معدلات الالتحاق بمختلف المراحل التعليمية. وقد تبنت الحكومة الكورية سياسة تعليمية تقوم على تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية بأقل تكلفة ممكنة. وطبقت الحكومة الكورية استراتيجية "التمييز الإيجابي لصالح الفئات الفقيرة في المجتمع"؛ وهو ما يعرف باللغة الكورية باسم "نشوياكبوان" (Choiyakbwan). وهدفت استراتيجية "التمييز الإيجابي لصالح الفئات الفقيرة في المجتمع" إلى زيادة قدرات مختلف الشرائح الاجتماعية من خلال توجيه مزيد من الأموال لتمويل أكثر الفئات فقراً ووعزاً في المجتمع. وفي إطار استراتيجية التمييز الإيجابي قامت الحكومة الكورية بتخصيص ميزانيات أكبر لتمويل المدارس الحكومية في الأحياء الفقيرة، والمدارس في المناطق الريفية والنائية، والمدارس في المناطق المحرومة من التعليم، والأسر الأكثر فقراً. وبالإضافة لهذا، قامت الحكومة بتوفير الكتب الدراسية المجانية لجميع المدارس في المناطق الريفية، وبجعل التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي مجانيًا دون أية مصروفات. ونتيجة لمجانبة التعليم الابتدائي، ازدادت أعداد التلاميذ بالمدارس الابتدائية؛ الأمر الذي جعل الحكومة تستخدم مباني المدارس الابتدائية لفترتين أو لثلاث فترات (Lee, Chong Jae, Kim, Yong, and Byun, Soo-yong, 2012, pp. 315-316).

وقد أدى التوسع الكمي في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي إلى ارتفاع كثافة الفصول في الفترة من ١٩٥٣ إلى ١٩٩٥، واستخدام المباني المدرسية لفترتين أو لثلاث فترات في خلال نفس هذه الفترة الزمنية. وعندما لم تكف الميزانيات الحكومية لتمويل التوسع في التعليم الإعدادي والتعليم الثانوي، قامت الحكومة الكورية بتشجيع القطاع الخاص على إنشاء المدارس الثانوية. وفي الفترة التي تلت عام ١٩٩٥، وجهت الحكومة الكورية اهتمامًا أكبر وميزانيات أعلى لتمويل مبادرات تحسين الجودة التعليمية. ومن بين هذه المبادرات: تخصيص ميزانيات أكبر لخفض كثافة الفصول، وتعيين أعداد أكبر من المعلمين لتقليل عدد التلاميذ الذين يدرس لهم المعلم الواحد، وتقليل النصاب التدريسي لكل معلم، ورفع أجور المعلمين، وتشجيع خريجي الجامعات المتفوقين للعمل بمهنة التدريس (Lee, Chong Jae, Kim, Yong, and Byun, Soo-yong, 2012, p. 316).

وتشير الإحصاءات أنه على الرغم من تساو عدد أيام التدريس التي يقوم المعلم بتدريسها في مختلف مراحل التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية، إلا أن عدد ساعات التدريس السنوية الصافية تختلف باختلاف المرحلة التعليمية. وتشير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية إلى أن "عدد أيام التدريس للمعلم الواحد قد بلغت ١٩٠ يومًا في العام الواحد في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني في عام ٢٠١٨ ، في حين أن عدد ساعات التدريس السنوية الصافية للمعلم الواحد قد بلغت ٦٧٥ ساعة و٥٢٦ ساعة و٥٤٧ ساعة و٥٤٩ ساعة بالنسبة لمعلم المرحلة الابتدائية ومعلم المرحلة الإعدادية ومعلم التعليم الثانوي العام ومعلم التعليم الثانوي الفني على الترتيب في نفس العام" (OECD, 2019d, p. 427). ويعني هذا، أن عدد ساعات التدريس السنوية الصافية التي يقوم معلم المرحلة الابتدائية بتدريسها تزيد عن عدد الساعات التي يقوم بتدريسها معلم المرحلة الإعدادية ومعلم التعليم الثانوي العام بمقدار ١٤٩ ساعة سنويًا و١٢٨ ساعة سنويًا على الترتيب في عام ٢٠١٨.

"وتؤثر عدد ساعات التدريس السنوية الصافية للمعلم الواحد، ونسبة المعلمين إلى التلاميذ، وكثافة الفصول على حجم الميزانيات المخصصة لتمويل التعليم. وكلما قلت كثافة الفصول، كلما زاد حجم الإنفاق الجاري. ولانخفاض كثافة الفصول تأثير إيجابي على ارتفاع الجودة التعليمية؛ حيث تسهم الفصول منخفضة الكثافة في زيادة درجة تركيز المعلمين على تلبية الاحتياجات التربوية للتلاميذ، وتقلل من الوقت الضائع في التعامل مع التلاميذ مثيري الشغب داخل الصف. كما خلصت أدبيات عديدة إلى أن انخفاض كثافة الفصول يساعد على تحسين التحصيل الدراسي للتلاميذ الفقراء. وعادة ما يقوم صانعو السياسات التعليمية بالمفاضلة بين عدة بدائل مثل: استمرار الارتفاع في كثافة الفصول مع رفع أجور المعلمين، واستمرار ارتفاع كثافة الفصول مع زيادة الميزانيات المخصصة لتمويل برامج التنمية المهنية في أثناء الخدمة، واستمرار ارتفاع كثافة الفصول مع توظيف أعداد أكبر من المعلمين المساعدين لمعاونة المعلمين العاملين في التدريس داخل الصف. وقد نجحت كوريا الجنوبية في تقليل كثافة الفصول في المدارس الابتدائية الحكومية والمدارس الابتدائية الخاصة والمدارس الإعدادية الحكومية والمدارس الإعدادية الخاصة لتصبح ٢٣ تلميذًا و٢٧ تلميذًا و٢٨ تلميذًا و٢٧ تلميذًا على الترتيب في عام ٢٠١٧" (OECD, 2019d, pp. 377-387).

ومن أجل تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة الساعي إلى تحسين جودة التعليم الكوري لمواكبة النظم التعليمية المتقدمة تبذل كوريا الجنوبية جهودًا دؤوبة لتحسين جودة أداء معلميه من الناحيتين الكمية والكيفية. ولا يقل مستوي معلمي المراحل الإعدادية والثانوية في كوريا الجنوبية عن مستوي نظرائهم في الدول الصناعية المتقدمة الأخرى. وعلى الرغم من هذا، فإن هناك نقطتي ضعف واضحتين تتصلان بالمعلمين في كوريا الجنوبية. وهاتان النقطتان هما: قلة أعداد معلمي رياض الأطفال المتخرجين من كليات التربية، وقلة أعداد معلمي التربية الخاصة. ولهذا تخطط كوريا الجنوبية لزيادة أعداد معلمي رياض الأطفال الذين يدرسون في كليات التربية في الفترة من عام ٢٠١٧ إلى عام ٢٠٣٠، ولزيادة أعداد معلمي التربية الخاصة في خلال نفس الفترة الزمنية (The Korean Educational Development Institute, 2019, p. 42).

هذا من الناحية الكمية، أما من الناحية الكيفية فتلزم القوانين المعلم الكوري بالاشتراك في دورات للتنمية المهنية في أثناء الخدمة لمدة لا تقل عن ٦٠ ساعة سنويًا. ويشترك المعلمون الكوريون لمدة تزيد عن هذا الحد الأدنى السنوي من التدريب بهدف تحسين فرصهم للترقى، وزيادة الرواتب التي يحصلون عليها. وبالإضافة إلى هذا التدريب السنوي يشارك المعلمون الكوريون كل ٣ سنوات في تدريب لمدة لا تقل عن ١٨٠ ساعة تدريبية تحت إشراف وزارة التربية والتعليم أو المديريات التعليمية في المقاطعات المختلفة. كما تسمح وزارة التربية والتعليم لبعض مؤسسات التدريب بتقديم دورات للمعلمين من خلال التعلم عن بعد، وحضور ورش التدريب وجهًا لوجه، والتدريب داخل المدارس. وفي عام ٢٠١٠ نفذت وزارة التربية والتعليم الكورية مبادرة بعنوان "تقويم المهارات المكتسبة من قبل المعلمين" (Teacher Competence Development Assessment)؛ حيث يتم تقويم مهارات المعلمين قبل وبعد التدريب بواسطة المعلمين الآخرين ومديري المدارس والتلاميذ وأولياء الأمور. وتتيح هذه المبادرة الجديدة للمعلمين الحصول على منح من وزارة التربية والتعليم للالتحاق ببرامج الماجستير والدكتوراه في الجامعات الكورية والأجنبية. ومن خلال الالتحاق ببرامج الدراسات العليا يتم تنمية كفايات المعلمين بأسس المناهج الدراسية الحديثة، ومعايير الجودة التعليمية (Kim, Taeyeon, and Lee, Youngjun, 2020, p. 266).

وفي إطار سعي الحكومة الكورية لتشجيع خريجي الجامعات المتفوقين على العمل بمهنة التدريس، تمنح وزارة التربية والتعليم للمعلمين رواتب مرتفعة. وتشير إحدى

الدراسات إلى أن رواتب معلمي المرحلة الإعدادية حديثي التعيين في كوريا الجنوبية كانت تقل عن متوسط رواتب نظرائهم في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام ٢٠١٥، أما رواتب المعلمين الكوريين بعد مرور ١٥ عامًا على تعيينهم فقد زادت عن متوسط رواتب نظرائهم في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في نفس العام. وأوضحت الدراسة أن معلم المرحلة الإعدادية حديث التعيين في كوريا الجنوبية كان يحصل على راتب سنوي قدره ٢٩٢٥٢ دولار أمريكي مقارنة بنظيره في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية الذي كان يحصل على متوسط راتب سنوي قدره ٣١٠١٣ دولار أمريكي في عام ٢٠١٥. وبالإضافة إلى هذا، فإن معلم المرحلة الإعدادية الذي عمل لمدة ١٥ عامًا في كوريا الجنوبية كان يحصل على ٥١٤٨٩ دولار أمريكي سنويًا مقارنة بمتوسط راتب سنوي قدره ٤٢٨٢٥ دولار أمريكي كان يحصل عليه نظيره الذي عمل لنفس المدة في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام ٢٠١٥. وبهذا يزيد راتب المعلم حديث التعيين في كوريا الجنوبية عن متوسط راتب العامل الذي يبلغ ٣٣٣٣٣ دولار أمريكي. وعند مقارنة راتب المعلم حديث التعيين في كوريا الجنوبية براتب العاملين في مهن أخرى، نجد أن راتب المعلم حديث التخرج يساوي راتب خريج كلية العلوم تخصص الأحياء وراتب خريج كلية الهندسة، ولكن يبلغ ٤٠% فقط من راتب المحامي حديث التخرج (Lee, Soohyung, and Koh, Anna, 2020, p. 13).

ويوضح الجدول (4) الراتب السنوي الذي يحصل عليه المعلم حديث التخرج والمعلم بعد العمل لمدة ١٥ عامًا في المراحل التعليمية المختلفة في كوريا الجنوبية في عام ٢٠١٨.

جدول (٤) الراتب السنوي الذي يحصل عليه المعلم حديث التخرج والمعلم بعد العمل لمدة ١٥ عامًا في المرحلة الابتدائية وفي المرحلة الإعدادية وفي المرحلة الثانوية

في كوريا الجنوبية في عام ٢٠١٨

المرحلة التعليمية	الراتب السنوي بالدولار الأمريكي
معلم حديث التعيين في المرحلة الابتدائية	٣٢٤٨٥
معلم بعد العمل لمدة ١٥ عامًا في المرحلة الابتدائية	٥٧١٧٩
معلم حديث التعيين في المرحلة الإعدادية	٣٢٥٤٨
معلم بعد العمل لمدة ١٥ عامًا في المرحلة الإعدادية	٥٧٢٤٢
معلم حديث التعيين في مرحلة الثانوي العام	٣١٧٩٩
معلم بعد العمل لمدة ١٥ عامًا في مرحلة الثانوي العام	٥٦٤٩٣

Source: OECD. (2019d). *Education At A Glance 2019: OECD Indicators*. Paris, France: OECD Publishing. p. 410.

ومما سبق يتضح أن الراتب السنوي للمعلم حديث التعيين في المرحلة الإعدادية يزيد عن الراتب السنوي للمعلم حديث التعيين في المرحلة الابتدائية والمعلم في المرحلة الثانوية بمقدار ٦٣ دولار أمريكي و٧٤٩ دولار أمريكي على الترتيب في عام ٢٠١٨. وتوضح الإحصاءات أن الراتب السنوي للمعلم حديث التعيين في المرحلة الابتدائية يزيد عن الراتب السنوي للمعلم حديث التعيين في المرحلة الثانوية بمقدار ٧٠٦ دولار أمريكي في عام ٢٠١٨. ومن ثم، فإن الحكومة الكورية توجه اهتمامًا أكبر لمعلمي المرحلة الإعدادية والمرحلة الابتدائية. وليس هذا فحسب، حيث إن الراتب السنوي للمعلم بعد العمل لمدة ١٥ عامًا في المرحلة الإعدادية يزيد عن الراتب السنوي للمعلم بعد العمل لمدة ١٥ عامًا في المرحلة الابتدائية وعن الراتب السنوي للمعلم بعد العمل لمدة ١٥ عامًا في مرحلة التعليم الثانوي العام بمقدار ٦٣ دولار أمريكي و٧٤٩ دولار أمريكي على الترتيب في عام ٢٠١٨. وبالإضافة إلى هذا، فإن الراتب السنوي للمعلم بعد العمل لمدة ١٥ عامًا في المرحلة الابتدائية يزيد عن الراتب السنوي للمعلم بعد العمل لمدة ١٥ عامًا في مرحلة التعليم الثانوي العام بمقدار ٦٨٦ دولار أمريكي في نفس العام (OECD, 2019d, p. 410). وتقدم حكومة كوريا الجنوبية رواتبًا عالية للمعلمين لتشجيع المتقنين من خريجي الجامعات على العمل بمهنة التدريس.

وبالإضافة إلى الرواتب العالية التي تقدمها الحكومة الكورية للمعلمين، تقدم لهم أيضًا رواتب تقاعدية (معاشات) أفضل من الرواتب التقاعدية التي يحصل عليها نظرائهم في المهن الأخرى. وتوضح الإحصاءات أن "الراتب التقاعدي (المعاش) الذي يحصل عليه المعلم المحال للتقاعد قد بلغ ٢٦٨٦ دولارًا أمريكيًا شهريًا، مقارنة بالراتب التقاعدي الذي يحصل عليه العاملون في المهن الأخرى في جهات حكومية والبالغ ٢٢٠٠ دولار أمريكي في عام ٢٠١٦. ولا تقتصر المزايا المالية التي تقدمها وزارة التربية والتعليم للمعلمين في كوريا الجنوبية على الرواتب المرتفعة والمعاشات العالية، بل تشمل مزايا مالية للمرأة العاملة في المدارس والإدارات والمديريات التعليمية. وتشير دراسة حديثة إلى أن المعلمات والإداريات العاملات في وزارة التربية والتعليم يحصلن على إجازة وضع لمدة ٩٠ يومًا بأجر يصل إلى ٨٠% من جملة الراتب اللاتي كن يحصلن عليه قبل الولادة. كما يحق لهن الحصول على إجازة لرعاية أطفالهن حديثي الولادة لمدة عام كامل بأجر يصل إلى ٥٠% من جملة الراتب اللاتي كن يحصلن عليه قبل الولادة. ويتم ضم مدة إجازة رعاية الطفل إلى مدة خدمة

المعلمات الكوريات، ولا تحرمهن هذه الإجازة من فرص الترقى“ (Lee, Soohyung, and Koh, Anna, 2020, pp. 14-16).

ومما سبق يتضح أن كوريا الجنوبية قد بذلت جهودًا كبيرة في الفترة من ١٩٥٣ إلى ٢٠٢٠ لتقليل كثافة الفصول في مختلف المراحل التعليمية، وتقليل عدد التلاميذ الذين يدرس لهم المعلم الواحد. وبعد أن كانت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي ٦٢.٤ تلميذًا و ٣٩.٤ تلميذًا على الترتيب في عام ١٩٦٥، أصبحت هذه النسبة في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي ١٤.٢ تلميذًا و ١١.٨ تلميذًا على الترتيب في عام ٢٠٢٠. وقد كان هذا النجاح نتيجة لتطبيق استراتيجية التمييز الإيجابي لصالح الفئات الفقيرة في المجتمع، وللتوسع الكمي في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي، وتعيين أعداد أكبر من المعلمين، ورفع أجور المعلمين، وتشجيع خريجي الجامعات المتفوقين على العمل بمهنة التدريس. أما من الناحية الكيفية فقد حسنت وزارة التربية والتعليم الكورية من برامج التنمية المهنية في أثناء الخدمة.

وبعد أن تناولنا المؤشرات الفرعية للمحور السادس للتنافسية الدولية في كوريا الجنوبية، سوف نتناول واقع هذه المؤشرات في جمهورية مصر العربية في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠.

ثالثًا - واقع العلاقة بين التنافسية الدولية وبين التعليم قبل الجامعي في مصر:

وسوف نستهل استعراض العلاقة بين التنافسية وبين التعليم قبل الجامعي في مصر بتحليل تأثير متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في مصر على التنافسية الدولية في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠.

(ذ) تأثير متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في مصر على التنافسية الدولية: "زادت أعداد المدارس الحكومية في مصر في العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠ بمعدل يبلغ ضعف معدل زيادة أعداد المدارس الخاصة مقارنة بما كان قائمًا في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩، في حين زادت أعداد التلاميذ المقيدون في المدارس الحكومية في العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩ بمقدار يبلغ ٥ أمثال زيادة أعداد التلاميذ المقيدون في المدارس الخاصة مقارنة بالوضع في العام الدراسي السابق. وتبلغ أعداد المدارس الحكومية في مختلف المراحل التعليمية في مصر ٢٥ أمثال عدد المدارس الخاصة في المناطق الريفية، كما تبلغ ضعف عدد

المدارس الخاصة في المناطق الحضرية. وتبلغ متوسط كثافة الفصل في المدارس الحكومية ١٦٢ تلميذًا في المناطق الريفية، و١١٩ تلميذًا في المناطق الحضرية. ويدرس غالبية تلاميذ المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية في مدارس حكومية. وتبلغ نسبة التلاميذ في مرحلة التعليم الأساسي الذين يدرسون في مدارس حكومية ٨ أمثال نظرائهم الذين يدرسون في مدارس خاصة. وتبلغ كثافة الفصل في المدرسة الابتدائية الحكومية ٥٣ تلميذًا، مقارنة بعدد ٣٤.٤ تلميذًا في المدرسة الابتدائية الخاصة في العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩ (The Egyptian Center for Economic Studies, 2020a, pp. 3-5).

ومن أخطر المشكلات التي تواجه التعليم قبل الجامعي في مصر استمرار مشكلة التسرب. وتزيد معدلات التسرب من التعليم الإعدادي عن معدلات التسرب من المراحل التعليمية الأخرى، كما تزيد في المناطق الريفية عن مثيلاتها في المناطق الحضرية. وتزداد معدلات التسرب من التعليم الإعدادي في أكثر المحافظات فقرًا؛ حيث تبلغ معدلات التسرب من التعليم الإعدادي في محافظة أسيوط ثلاثة أمثال معدلات التسرب في محافظة القاهرة ومحافظة الشرقية في عام ٢٠١٦ (The Egyptian Center for Economic Studies, 2020a, pp. 6-7). وتشير بيانات الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء إلى أن أعداد المتسربين من المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية ٣٩٢١٣ تلميذًا و١٤٤٧٥٨ تلميذًا على الترتيب ما بين عامي ٢٠١٧/٢٠١٦ و٢٠١٧/٢٠١٨، وأن نسبة المتسربين من المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية قد بلغت ٠.٤% و٣.٤% على الترتيب ما بين عامي ٢٠١٧/٢٠١٦ و٢٠١٨/٢٠١٧. أما فيما يخص المرحلة الابتدائية فنجد أن معدلات التسرب تزيد في محافظات القليوبية والغربية وأسيوط والإسكندرية والمنوفية وبنى سويف عما هو موجود في بقية محافظات الجمهورية ما بين ٢٠١٦/٢٠١٧ و٢٠١٧/٢٠١٨. وقد بلغت أعداد التلاميذ المتسربين من المرحلة الابتدائية من محافظة القليوبية ومحافظة الغربية ومحافظة أسيوط ومحافظة الإسكندرية ومحافظة المنوفية ومحافظة بنى سويف ٣٨١٠ تلميذًا، و٢٩٢٤ تلميذًا، و٢٨٠٠ تلميذًا، و٢٧٧٤ تلميذًا، و٢٤١٦ تلميذًا، و١٧١٣ تلميذًا على الترتيب ما بين ٢٠١٦/٢٠١٧ و٢٠١٨/٢٠١٧. كما بلغت أعداد التلاميذ المتسربين من المرحلة الابتدائية من محافظة سوهاج ومحافظة الدقهلية ٢١٤٦ تلميذًا و٢٨٤٣ تلميذًا على الترتيب في نفس الفترة الزمنية (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء،

٢٠١٨، ص ١٢٤-١٢٥). ويوضح الجدول (٥) أعداد ونسب التسرب للمرحلة الابتدائية في بعض المحافظات ما بين عامي ٢٠١٦/٢٠١٧ و ٢٠١٧/٢٠١٨. الجدول (٥) أعداد ونسب التسرب للمرحلة الابتدائية في بعض المحافظات ما بين عامي ٢٠١٦/٢٠١٧ و ٢٠١٧/٢٠١٨

اسم المحافظة	أعداد التلاميذ المتسربين من المرحلة الابتدائية في المحافظة	نسبة التلاميذ المتسربين من المرحلة الابتدائية إلى جملة أعداد التلاميذ المقيدون في المدارس الابتدائية بالمحافظة
القليوبية	٣٨١٠	٠.٦%
الغربية	٢٩٢٤	٠.٦%
أسيوط	٢٨٠٠	٠.٦%
الإسكندرية	٢٧٧٤	٠.٥%
المنوفية	٢٤١٦	٠.٥%
بني سويف	١٧١٣	٠.٥%
الدقهلية	٢٨٤٣	٠.٤%
سوهاج	٢١٤٦	٠.٤%

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٨). *النشرة السنوية للتعليم قبل الجامعي للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨*. القاهرة: المؤلف. ص ١٢٤-١٢٥. وقد بلغ معدل الانتقال من المرحلة الابتدائية إلى المرحلة الإعدادية في مصر ٩٦%، وفي محافظة مطروح ٨٩.٦%، وفي محافظة سوهاج ٨٩.٨%، وفي محافظة الإسكندرية ٩٠.٢%، وفي محافظة شمال سيناء ٩٢.١%، وفي محافظة القليوبية ٩٣.٥%، وفي محافظة جنوب سيناء ٩٣.٦%، وفي محافظة المنيا ٩٣.٩%، وفي محافظة الجيزة ٩٤.٨% وذلك ما بين عامي ٢٠١٦/٢٠١٧ و ٢٠١٧/٢٠١٨. وقد تفوقت محافظات الأقصر والبحر الأحمر والفيوم والوادي الجديد ودمياط وقنا والغربية والدقهلية وبورسعيد والإسماعيلية على بقية محافظات الجمهورية في معدل الانتقال من المرحلة الابتدائية إلى المرحلة الإعدادية في نفس الفترة الزمنية (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٨، ص ١١٥). ويعني هذا، أنه يجب على الدولة أن توجه اهتمامًا أكبر لتحسين جودة التعليم في المرحلة الابتدائية في محافظات مطروح وسوهاج والإسكندرية وشمال سيناء والقليوبية وجنوب سيناء والمنيا والجيزة. كما يجب أيضًا تنفيذ

مبادرات فعالة لتقليل معدلات الفقر ومعدلات عمالة الأطفال في محافظات مطروح وسوهاج والإسكندرية وشمال سيناء والقليوبية وجنوب سيناء والمنيا والجيزة.

وتوضح الإحصاءات الواردة في التعداد السكاني لعام ٢٠١٧ أن إجمالي عدد الذين التحقوا بالتعليم قبل الجامعي ثم تسربوا منه في الفئة العمرية ٤ سنوات فأكثر هو ٦١٤٣٧٨٧ فرد، في حين أن إجمالي عدد الذين لم يلتحقوا أصلاً بالتعليم في نفس الفئة العمرية قد بلغ ٢٢٦٤٢٢٥٩ فرد، وأن إجمالي عدد الذين التحقوا بالتعليم قبل الجامعي ثم تسربوا منه مضافاً إليه إجمالي عدد الذين لم يلتحقوا مطلقاً بأي مرحلة تعليمية في الفئة العمرية ٤ سنوات فأكثر قد بلغ ٢٨٧٨٦٠٤٦ فرد. ويعني هذا أن عدد الأميين في مصر في عام ٢٠١٧ قد بلغ ٢٨.٧ مليون فرد (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٧، ص. ٣٧). وتعتبر محافظة الجيزة ومحافظة البحيرة ومحافظة القاهرة ومحافظة المنيا ومحافظة الشرقية ومحافظة سوهاج ومحافظة الدقهلية ومحافظة أسيوط ومحافظة القليوبية ومحافظة الغربية ومحافظة الفيوم هي أكثر المحافظات التي يكثر بها عدد الأميين في مصر سواء أولئك التحقوا بالتعليم قبل الجامعي ثم تسربوا منه أو أولئك الذين لم يلتحقوا من الأصل بأي مرحلة تعليمية. وتوضح الإحصاءات المذكورة في التعداد السكاني لعام ٢٠١٧ أن "أعداد الأميين سواء أولئك التحقوا بالتعليم قبل الجامعي ثم تسربوا منه أو أولئك الذين لم يلتحقوا من الأصل بأي مرحلة تعليمية تكثر في محافظة الجيزة ومحافظة البحيرة ومحافظة القاهرة ومحافظة المنيا ومحافظة الشرقية ومحافظة سوهاج ومحافظة الدقهلية ومحافظة أسيوط ومحافظة القليوبية ومحافظة الغربية ومحافظة الفيوم؛ حيث يبلغ إجمالي عدد الأميين في هذه المحافظات السابق ذكرها ٢٥٧٤١٥٦ فرداً، و٢٢٢٠٩٩٧ فرداً، و٢١٦٨٠٠٣ فرداً، و٢٠٤٨٣٠٩ فرداً، و٢٠٣٦٦٠٠ فرداً، و١٨٥٥٦٢٨ فرداً، و١٧٧٧٧٩٢ فرداً، و١٦٤١٩٨٤ فرداً، و١٦١٨٩٨٤ فرداً، و١٣٦١٠٠٣ فرداً، و١٢٥٣١٩٥ فرداً في عام ٢٠١٧" (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٧، ص. ٣٧-٤٤). ويوضح الجدول (٦) أكثر المحافظات التي يكثر بها عدد الأميين في مصر سواء أولئك التحقوا بالتعليم قبل الجامعي ثم تسربوا منه أو أولئك الذين لم يلتحقوا من الأصل بأي مرحلة تعليمية في عام ٢٠١٧.

الجدول (٦) أكثر المحافظات التي يكثر بها عدد الأميين سواء أولئك التحقوا بالتعليم قبل الجامعي ثم تسربوا منه أو أولئك الذين لم يلتحقوا من الأصل بأي مرحلة تعليمية

في جمهورية مصر العربية في عام ٢٠١٧

اسم المحافظة	عدد الذين التحقوا بالتعليم قبل الجامعي ثم تسربوا منه	عدد الذين لم يلتحقوا بأي مرحلة تعليمية على الإطلاق	إجمالي عدد الأميين سواء أولئك التحقوا بالتعليم قبل الجامعي ثم تسربوا منه أو أولئك الذين لم يلتحقوا من الأصل بأي مرحلة تعليمية
الجيزة	٥٥٥٣٤٧	٢٠١٨٨٠٩	٢٥٧٤١٥٦
البحيرة	٤٣٨٣٣٦	١٧٨٢٦٦١	٢٢٢٠٩٩٧
القاهرة	٤٧٩٤٤٨	١٦٨٨٥٥٥	٢١٦٨٠٠٣
المنيا	٢٦١٦٥٤	١٧٨٦٦٥٥	٢٠٤٨٣٠٩
الشرقية	٣٨٢٦٦٨	١٦٥٣٩٣٢	٢٠٣٦٦٠٠
سوهاج	٣٦٩٤٥٧	١٤٨٦١٧١	١٨٥٥٦٢٨
الدقهلية	٤٤٦٥٠٩	١٣٣١٢٨٣	١٧٧٧٧٩٢
أسيوط	٢٨٢٥٧٣	١٣٥٩٤١١	١٦٤١٩٨٤
القليوبية	٣٨٤٥٨٧	١٢٣٤٣٩٧	١٦١٨٩٨٤
الغربية	٣٥٢٧٤٢	١٠٠٨٢٦١	١٣٦١٠٠٣
الفيوم	٢١٠٩٩٠	١٠٤٢٢٠٥	١٢٥٣١٩٥

المصدر: جدول مركب بواسطة الباحث استنادًا إلى المرجع التالي: الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء. (٢٠١٧). النتائج النهائية لتعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت لعام ٢٠١٧. القاهرة: المؤلف. ص ص ٣٧-٤٤.

ومن ثم، يجب تحسين جودة التعليم، وتقليل كثافة الفصول، وتنفيذ مبادرات لتقليل الفقر، وزيادة وعي الأسر بأهمية التعليم في محافظة الجيزة ومحافظة البحيرة ومحافظة القاهرة ومحافظة المنيا ومحافظة الشرقية ومحافظة سوهاج ومحافظة الدقهلية ومحافظة أسيوط ومحافظة القليوبية ومحافظة الغربية ومحافظة الفيوم. وبالإضافة إلى هذا، يجب بذل جهود دؤوبة ومستمرة لتقليل معدلات الأمية في مصر بصفة عامة وفي المحافظات السابق ذكرها بصفة خاصة.

”ويعاني الأطفال الذين ينتمون لأسر فقيرة من حرمان مضاعف يتمثل في انخفاض متوسط عدد سنوات التعلم، وتدني جودة التعليم الذي يحصل عليه هؤلاء الأطفال الفقراء. ولهذا يجب أن تركز سياسات إصلاح التعليم على جودة مخرجات العملية التعليمية بدلا من الاقتصار فقط على المعدلات الكمية للالتحاق بالمراحل التعليمية المختلفة، وعلى حجم الميزانيات المخصصة لتمويل إتقان التلاميذ للمفاهيم الأساسية بدلا من التركيز فقط على حجم الميزانيات المخصصة للتعليم، وعلى المزج

بين التركيز على الجوانب الكلية لإصلاح التعليم والمبادرات المتصلة بتحسين جودة التعليم المقدم للفقراء والمهمشين. ويؤدي الاعتماد المفرط على المدارس الخاصة التي تتقاضى مصروفات باهظة إلى مزيد من التهميش الاقتصادي والحرمان التعليمي للتلاميذ الفقراء بصفة عامة، وإلى تقليل معدلات التحاق الإناث بالتعليم بصفة خاصة. ولتغلب على حرمان الفقراء من التعليم يجب تقديم تعليم مجاني عالي الجودة، وتحسين برامج التنمية المهنية المقدمة للمعلمين، وتنفيذ مبادرات لزيادة معدلات التحاق واستمرار الفقراء والإناث وأصحاب الاحتياجات الخاصة بالتعليم“ (United Nations Development Program, 2019c, p. 226).

وقد بلغ متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في مصر ٧.٣ عامًا دراسيًا في عام ٢٠١٨ (United Nations Development Program, 2019c, p. 301). ويتشابه النظام التعليمي في مصر مع مثيله في الفلبين؛ حيث يتحيز النظام التعليمي لصالح المناطق الحضرية على حساب المناطق الريفية، كما يتحيز لصالح التلاميذ الأغنياء على حساب التلاميذ الفقراء. وقد أسهمت مبادرات تطوير التعليم التي تم تنفيذها خلال العشرين سنة الأخيرة -في البلدين- في تعزيز التفاوتات القائمة لصالح التلاميذ الأغنياء على حساب التلاميذ الفقراء. ومن المؤسف أن التلاميذ الأكثر فقرًا يلتحقون بمدارس إعدادية يقوم بالتدريس فيها معلمون أقل كفاءة في تدريس تخصصهم العلمي. ومن ثم يجب أن تخصص وزارة التربية والتعليم -في مصر والفلبين- موارد مالية أكبر لتمويل التعليم في المدارس الواقعة في الأحياء الأكثر فقرًا، ولمساعدة التلاميذ المهمشين والمحرومين على التفوق الدراسي، ولكي يستطيع هؤلاء التلاميذ الفقراء التغلب على الفقر في الموارد المالية وعلى الحرمان من رأس المال البشري لأسرهم (The World Bank, 2016, p. 130).

ومن الطبيعي أن يقلل المتوسط المتدني لعدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في مصر على التنافسية الدولية بها. وبعد أن استعرضنا تأثير عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في مصر على التنافسية الدولية بها في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نحلل في الجزء اللاحق تأثير جودة التدريب الذي تقدمه الشركات

للعاملين بها وتأثير جودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الثانوي الصناعي على التنافسية الدولية في نفس الفترة الزمنية.

(ر) **جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي في مصر:** "تلعب العمالة المدربة دورًا بالغ الأهمية في تحسين القدرة التنافسية للدول والشركات، وفي زيادة إنتاجية المصانع. فكلما ارتفعت جودة المهارات العقلية، ومهارات حل المشكلات، والمهارات الابتكارية، والاستعداد لتعلم المهارات الجديدة، ومهارات إدارة الأنشطة الإنتاجية، والمهارات الاجتماعية المهارات الوجدانية لدي القوي العاملة كلما زاد أرباح الشركات التي يعمل بها هؤلاء العاملين. ولهذا تسعى الدول الصناعية المتقدمة لتحسين جودة إنقن القوي العاملة بها للمعارف المتصلة بالعلوم التطبيقية، والتكنولوجيا، والعلوم الهندسية، والرياضيات. إلا أن القوي العاملة في الدول النامية بصفة عامة، وفي المجتمعات التي تتحيز ضد الإناث بصفة خاصة تقل بها أعداد العاملين الذين يمتلكون هذه المهارات. ولهذا يدعو علماء الاقتصاد إلى تقديم تدريب للعاملين قبل وفي أثناء الخدمة بهدف إكساب العاملين لهذه المهارات" (The Egyptian Center for Economic Studies, 2020b, pp. 29-30).

ونتيجة لتدني جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها ولتدني جودة التعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني في مصر تزداد معدلات البطالة بين خريجي المرحلة الثانوية بأنواعها. وتوضح النشرة السنوية المراجعة لبحث القوي العاملة في عام ٢٠١٨ أن عدد العاطلين في مصر قد بلغ ٢.٨٤ مليون فرد في عام ٢٠١٨، وأن معدل البطالة بين خريجي التعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الأزهرى قد بلغ ١٢.٢% في عام ٢٠١٨، وأن معدل البطالة بين خريجي التعليم الثانوي الفني قد بلغ ١٠.١% في عام ٢٠١٨، وأن معدل البطالة بين خريجي الجامعات والحاصلين على الدراسات العليا قد بلغ ٤٦.٨% في نفس العام. وأوضحت نفس النشرة أن إجمالي عدد العاطلين في الحضر في مصر قد بلغ ١٤٤٥٦٠٠٠ فردًا، وأن إجمالي عدد العاطلين في الريف في مصر قد بلغ ١٣٩٩٢٠٠٠ فردًا في عام ٢٠١٨ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٩، ب، ص. ٣٣-٢٠٤). وترجع زيادة معدلات البطالة بين خريجي الجامعات المصرية إلى زيادة أعداد الطلاب الجامعيين الملتحقين بالتخصصات النظرية عن نظرائهم الملتحقين بالتخصصات العملية والهندسية والطبية. "أما فيما يخص العاطلين (من سن ١٥ عامًا إلى سن ٦٤ عامًا) الذين سبق لهم العمل

فيتركزون في قطاع العاملين في الخدمات ومحلات البيع بواقع ١٩٣٢٠٠٠ عاطلاً، وقطاع الحرفيين بواقع ١٥٧٨٠٠٠ عاطلاً، وقطاع عمال تشغيل المصانع ومشغلي الماكينات وعمال تجميع مكونات الإنتاج بواقع ١٣٤٨٠٠٠ عاطلاً في عام ٢٠١٨. وبالتالي فلا بد من تطوير برامج التدريب في أثناء الخدمة في الشركات والمصانع، وتحديث برامج التدريب التحويلي، والمناهج الدراسية في المرحلة الثانوية وفي الكليات ذات التخصصات النظرية. وقد بلغت نسبة العاطلين الذين سبق لهم العمل ٣٠.٦% من إجمالي العاطلين في مصر في عام ٢٠١٨، (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٩ب، صص. ٢٠٤-٢١٣). ويعني هذا، أن معارف ومهارات هؤلاء العاطلين الذين سبق لهم العمل قد أصبحت عتيقة ولا تتناسب مع احتياجات سوق العمل في الوقت الحاضر. ومن ثم، فلا بد من تقديم برامج تدريبية أفضل لتحديث هذه المعارف، ولتأهيل هؤلاء العاطلين لدخول سوق العمل مرة ثانية.

ولهذا طالبت دراسة حديثة للمركز المصري للدراسات الاقتصادية "بخلق فرص عمل للمتعلمين من خلال استهداف مجالات التكنولوجيا الحديثة والقطاعات الإنتاجية، والتوقف عن التوسع في مجال البناء والإنشاءات والتوقف عن استهداف تشغيل الفئات الأقل تعليمًا نظرًا للطبيعة المؤقتة للوظائف في مجال البناء والتشييد والمستوى المنخفض من المهارات المصاحبة للعمل في هذا المجال. وبالإضافة إلى هذا، طالبت نفس الدراسة باستغلال قاعدة البيانات التي أتاحتها طلبات المتقدمين للحصول على إعانة الدولة لدعم متعطلتي أزمة كوفيد-١٩ من خلال تقديم منحة نقدية قدرها ٥٠٠ جنيه لهم في التنسيق بين الوظائف المتاحة في القطاعات المختلفة في سوق العمل المصري" (المركز المصري للدراسات الاقتصادية، ٢٠٢٠ج، ص. ١٠). ويتطلب تحقيق ذلك تطوير المناهج الدراسية بالتعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني والتعليم العالي، وجعل المهارات التكنولوجية الرقمية جزءًا أساسيًا من هذه المناهج المطورة، والاهتمام بتدريس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والعلوم الهندسية في مختلف المراحل التعليمية.

كما يجب أيضًا أن تتحمل الدولة جميع نفقات التدريب المقدم للعمال الجدد في المشروعات المتوسطة الحجم والمشروعات صغيرة الحجم لمدة عامين من تاريخ التعيين، وأن يتم توجيه مزيد من الاهتمام لتدريب الفتيات وصقل مهاراتهم وتحسين قدراتهم المعرفية وتدريبهم على ريادة الأعمال وإدارة المشروعات الصغيرة. ويجب

تطوير برامج التدريب بحيث تركز على تحسين جودة إتقان القوي العاملة للمعارف المتصلة بالعلوم التطبيقية، والتكنولوجيا، والعلوم الهندسية، والرياضيات. كما يجب تطوير برامج التوظيف الذاتي الموجهة للمرأة المصرية في المناطق الريفية؛ حيث يمكن أن تقوم الغرف الصناعية والتجارية بتمويل إدارة الإناث للمزارع صغيرة المساحة، وللصناعات الغذائية، وللمقاصف الغذائية والكافيتريات (The Egyptian Center for Economic Studies, 2020b, pp. 30-40).

ويعاني التعليم الثانوي الفني في مصر من عدة إشكاليات. فمن ناحية انتقدت أسماء فتحي محمد سعد "ضعف نشر ثقافة العمل الحر بين العاملين بمدارس التعليم الثانوي الصناعي، ووجود فجوة بين أهداف المدارس الثانوية الصناعية ومجالات العمل الحرفي بالبيئة المصرية، وقلة ارتباط أهداف المدارس الثانوية الصناعية بسوق العمل المحلي والعالمية. وطالبت الباحثة بربط مدارس التعليم الثانوي الصناعي بخطط التنمية الاقتصادية في مصر" (سعد، أسماء فتحي محمد، ٢٠١٩، ص ص. ٤-١٩٠). ومن ناحية أخرى، انتقدت أسماء على أبو رحاب حسن "العجز في الورش العملية داخل المدارس الثانوية الفنية، وقلة التجهيزات والمعدات، وتخلف هذه المعدات عن المعدات المستخدمة بالفعل في المصانع ومؤسسات الإنتاج، وابتعاد المناهج الدراسية عما هو موجود في سوق العمل" (حسن، أسماء على أبو رحاب، ٢٠١٩، ص ص. ١٠-٢٢٠).

وبالإضافة إلى ما سبق أوضح خالد صلاح حنفي محمود أن التعليم الثانوي الفني في مصر يعاني من أوجه قصور عديدة. ومن أهم نواحي القصور هذه ما يلي: "غياب الرؤية الشاملة لمنظومة التعليم الثانوي الفني وأهدافها الاستراتيجية، وعدم ربط خطط تطوير التعليم الثانوي الفني بخطط التنمية الاقتصادية في مصر، وضعف جودة المناهج الدراسية، وتركيز هذه المناهج على أدنى المستويات المعرفية مثل الحفظ والتذكر وإهمال باقي المستويات المعرفية العليا، ونقص التجهيزات من ورش ومعامل وخامات ومزارع وأماكن لممارسة التدريبات العملية والأنشطة التطبيقية في عدد كبير من المدارس الثانوية الفنية المصرية، وغياب التنسيق بين وزارة التربية والتعليم وبين المصانع ومؤسسات الإنتاج، ووجود عجز في أعداد المعلمين في بعض التخصصات، والاستعانة بمعلمين غير مؤهلين، وضعف مستوى مهارات خريجي المدارس الثانوية الفنية" (محمود، خالد صلاح حنفي، ٢٠١٨، ص ص. ٤١-٤٤). وبالإضافة إلى ما سبق، فقد انتقدت عدة دراسات زيادة معدلات البطالة بين خريجي التعليم الثانوي الفني،

وانخراط نسبة كبيرة من خريجي هذا النوع من التعليم في العمل بمهن هامشية أو في قطاع العمل غير الرسمي، وضعف العلاقة بين مهارات ومعارف خريجي التعليم الثانوي الفني وبين احتياجات سوق العمل (حسن، عواطف محمد؛ وأحمد، نعمات عبد الناصر؛ وحمد، محمد مصطفى محمد مصطفى؛ وخطاب نشوي عشري ثابت، ٢٠١٧، ص ٤٨١-٤٩٤).

ونتيجة لتدني جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها ولتدني جودة التعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني في مصر، وازدياد معدلات البطالة بين خريجي المرحلة الثانوية بأنواعها تدني ترتيب مصر في مؤشر التنافسية الدولية. ويشير تقرير التنافسية الدولية الصادر عن منتدى الاقتصاد العالمي إلى "احتلال مصر للمرتبة الـ ٧٥ وللمرتبة الـ ١٢٩ من بين ١٤١ دولة في مؤشر جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وفي مؤشر جودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي في مصر في عام ٢٠١٩" (World Economic Forum, 2019, p. 200). ولهذا، فمن الضروري أن يتم تحسين جودة التدريب الذي تقدمه الشركات والمصانع المصرية للعاملين بها قبل وفي أثناء الخدمة، وأن يتم تحسين جودة التدريب العملي والمعامل والورش والمعدات في مدارس التعليم الثانوي الفني في مصر. وبعد أن استعرضنا تأثير مؤشر جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وتأثير مؤشر جودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي في مصر على التنافسية الدولية في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نتناول تأثير جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي في مصر على التنافسية الدولية بها في خلال نفس الفترة الزمنية.

ز) جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي في مصر:

انتقد عبد الرازق شاكر مراس الفجوة القائمة بين مؤسسات التعليم الفني الصناعي وبين الاحتياجات الفعلية لسوق العمل. وأوضح عبد الرازق شاكر مراس أن خريجي منظومة التعليم الثانوي الفني يواجهون ظاهرة البطالة، وأن هذه الظاهرة تعود لأسباب عدة من بينها: ضعف فاعلية وكفاءة الأنظمة التعليمية الفنية في تحقيق التكيف مع سوق العمل، وعدم كفاءتها في التكيف مع متطلبات العصر، وتدني درجة الموازنة بين نوعية مخرجاته وبين المتطلبات المهنية لسوق العمل، واختلال التوازن بين الأنواع والتخصصات المختلفة للتعليم الثانوي، وضعف التوازن بين المقررات النظرية وبين

التطبيقات العملية، وسوء توزيع المدارس الثانوية الفنية بين الريف والحضر. كما انتقد الباحث أيضًا كون التعليم الثانوي الفني في مصر طاردًا للعمالة، وغير قادر على إعداد خريجين متمكنين قادرين على مسايرة الواقع (مراس، عبد الرازق شاكر، ٢٠١٧، ص. ٢٠٠).

أما فيما يخص التعليم الثانوي العام فقد انتقدت هناء إبراهيم سليمان "ضعف المردود الاقتصادي من التعليم الثانوي العام حيث ترتفع تكلفته ويزداد الهدر فيه، وضعف قدرة التعليم الثانوي العام عن تلبية مخططات التنمية ومسايرة متطلبات التطور الاجتماعي والاقتصادي نتيجة انخفاض كفاءته الداخلية والخارجية، وتخلف الامتحانات عن مواجهة التغييرات الاقتصادية والتكنولوجية. مما يعني اقتصار التقييم على برمجة عقول الطالب في ضوء نمط الامتحان، والنجاح دون تعلم حقيقي. وبالإضافة إلى قصور الامتحانات وأساليب التقييم بالمدارس الثانوية العامة عن مسايرة الاتجاهات الحديثة، نجد أن التعليم الثانوي العام يعتمد في الأساس على الحفظ والتلقين. فبينما تتزايد الدعوة للاهتمام بعملية التقييم باعتباره الوسيلة التي يحكم بها على فاعلية العملية التعليمية، إلا أن الأساليب التقليدية للتقييم ما زالت تحتاج إلى مراجعة، وذلك لأنها لا تقيس في أغلب الأحيان سوى القدرة على الحفظ والاستظهار واسترجاع المعلومات في زمن معين، كما لا تقدم صورة حقيقية عن تعلم الطالب على مدار العام" (سليمان، هناء إبراهيم إبراهيم، ٢٠١٧، ص ص. ٤١٤-٤٢٣).

أما فيما يتصل بالتعليم الجامعي فيرجع تدني جودة التعليم الجامعي إلى زيادة أعداد الملتحقين بالكليات النظرية عن أعداد نظرائهم الملتحقين بالكليات العملية. وتوضح الإحصاءات الواردة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء أن "نسبة الطلاب الملتحقين بالكليات النظرية في مصر في الجامعات الحكومية قد بلغت ٧٧.٨%، وأن نسبة الطلاب الملتحقين بالكليات العملية في مصر في الجامعات الحكومية قد بلغت ٢٢.٢% في عام ٢٠١٨. وقد بلغت نسبة الطلاب الملتحقين بالكليات النظرية في جامعة القاهرة وجامعة الإسكندرية وجامعة عين شمس وجامعة أسيوط وجامعة طنطا وجامعة المنصورة قد بلغت ٨٣.٩%، و ٦٦.٩%، و ٧٩.٤%، و ٧٨.٩%، و ٧٦.٣%، و ٦٥.٦% على الترتيب في عام ٢٠١٨. كما بلغت نسبة الطلاب الملتحقين بالكليات العملية في جامعة القاهرة وجامعة الإسكندرية وجامعة عين شمس وجامعة أسيوط وجامعة طنطا وجامعة المنصورة ١٦.١%، و ٣٣.١%،

و٢٠.٦%، ٢١.١%، و٢٣.٧%، و٣٤.٤% على الترتيب في عام ٢٠١٨“ (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، ٢٠١٩، ص. ١-٢).

وتتضح هذه الفجوة عندما نجد فائضًا كبيرًا من الخريجين في بعض التخصصات النظرية مثل العلوم التجارية والقانون في مقابل وجود ندرة شديدة في الخريجين من التخصصات العلمية التطبيقية والعلوم الطبيعية والتخصصات الهندسية التي يحتاجها سوق العمل المصري والعالمي. ويرجع هذا الفائض الكبير في خريجي الكليات النظرية إلى عزوف الكثير من الطلاب عن الالتحاق بالأقسام العلمية، وإلى ارتفاع التكلفة المادية للدراسة في الكليات العملية، وإلى سهولة الدراسة في الكليات النظرية، وانخفاض تكلفة الدراسة في أقسام التخصصات النظرية. ونتيجة لهذا الفائض في خريجي الكليات النظرية تتسع الفجوة بين مخرجات التعليم العالي المصري وبين مدخلات سوق العمل (السيد، نسرين محمد عبد الغني؛ ومحمود، أيسم سعد محمدي، ٢٠١٩، ص. ٣٣).

وتوضح بيانات الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء أن قيمة الإنفاق العام على التعليم قبل الجامعي قد بلغت ٢٣.١ مليار جنيه مصري في العام المالي ٢٠٠٧/٢٠٠٨ ثم زادت إلى ٢٥.١ مليار جنيه مصري في العام المالي ٢٠٠٨/٢٠٠٩ ثم بلغت ٣١.٧ مليار جنيه مصري في العام المالي ٢٠١٠/٢٠١١ ثم زادت إلى ٣٨.٩ مليار جنيه مصري في العام المالي ٢٠١١/٢٠١٢. وهذه مبالغ متدنية لا تتناسب مع أعداد التلاميذ في مختلف مراحل التعليم قبل الجامعي. وقد بلغت ميزانية التعليم قبل الجامعي ٨.٢% من جملة الإنفاق الحكومي في العام المالي ٢٠٠٧/٢٠٠٨، ثم انخفضت إلى ٧.٢% من جملة الإنفاق الحكومي في العام المالي ٢٠٠٨/٢٠٠٩، ثم زادت إلى ٧.٩% من جملة الإنفاق الحكومي في العام المالي ٢٠٠٩/٢٠١٠، ثم زادت إلى ٨.٣% من جملة الإنفاق الحكومي في العام المالي ٢٠١١/٢٠١٢. ويشير تدني ميزانية التعليم قبل الجامعي إلى جملة الإنفاق الحكومي في الفترة من ٢٠٠٧/٢٠٠٨ إلى ٢٠١١/٢٠١٢ إلى كون التعليم قبل الجامعي ليس على رأس أولويات الإنفاق الحكومي في مصر في خلال هذه الفترة (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، ٢٠١٩، ج، ص. ٩٦-٩٨). أما فيما يخص التعليم الجامعي المدني (الذي لا يشمل جامعة الأزهر) فقد بلغت قيمة الإنفاق العام على التعليم الجامعي المدني ٩.٠٢ مليار جنيه مصري في العام المالي ٢٠٠٧/٢٠٠٨، ثم زادت إلى ١٠.٠٠٥ مليار جنيه مصري في العام المالي ٢٠٠٨/٢٠٠٩، ثم زادت إلى

١٣.٠٣ مليار جنيه مصري في العام المالي ٢٠١٢/٢٠١١. وقد بلغت ميزانية التعليم الجامعي المدني ٣.٢% من جملة الإنفاق الحكومي في العام المالي ٢٠٠٧/٢٠٠٨، ثم انخفضت إلى ٢.٨% من جملة الإنفاق الحكومي في العام المالي ٢٠٠٨/٢٠٠٩، ثم زادت إلى ٣% من جملة الإنفاق الحكومي في العام المالي ٢٠٠٩/٢٠١٠، ثم انخفضت إلى ٢.٨% من جملة الإنفاق الحكومي في العام المالي ٢٠١١/٢٠١٢. وتوضح الإحصاءات أن ميزانية التعليم قبل الجامعي وميزانية التعليم الجامعي المدني في الفترة من ٢٠٠٧/٢٠٠٨ إلى ٢٠١١/٢٠١٢ كانت متدنية، ولا تتناسب مع الأعداد الكبيرة لتلاميذ التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي المدني^٥ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٩ ج، ص ص. ٩٦-٩٨). ويوضح الجدول (٧) الإنفاق العام على التعليم قبل الجامعي وعلى التعليم الجامعي طبقاً للحساب الختامي للدولة في الفترة من العام المالي ٢٠٠٧/٢٠٠٨ إلى العام المالي ٢٠١١/٢٠١٢ بالجنيه المصري.

الجدول (٧) الإنفاق العام على التعليم قبل الجامعي وعلى التعليم الجامعي في مصر طبقاً للحساب الختامي للدولة في الفترة من العام المالي ٢٠٠٧/٢٠٠٨ إلى العام

المالي ٢٠١٢/٢٠١١ بالجنيه المصري

٢٠١٢/٢٠١١	٢٠١١/٢٠١٠	٢٠١٠/٢٠٠٩	٢٠٠٩/٢٠٠٨	٢٠٠٨/٢٠٠٧	
٣٨٩٥٤.....	٣١٧١١.....	٢٨٨٦.....	٢٥١٣٩.....	٢٣١٤٢.....	قيمة الإنفاق العام على التعليم قبل الجامعي بالجنيه المصري
%٨.٣	%٧.٩	%٧.٩	%٧.٢	%٨.٢	الإنفاق العام على التعليم قبل الجامعي كنسبة من الإنفاق العام
%٦٩.١	%٦٥.٨	%٦٤.٢	%٦٣	%٦٨.٧	الإنفاق العام على التعليم قبل الجامعي كنسبة من الإنفاق على قطاع التعليم قبل الجامعي والتعليم الجامعي
١٣.٣٩.....	١١٩٣٢.....	١١١١٣.....	١.٠٥.....	٩.٢٩.....	قيمة الإنفاق العام على التعليم الجامعي بالجنيه المصري
%٢.٨	%٣	%٣	%٢.٨	%٣.٢	الإنفاق العام على التعليم الجامعي كنسبة من الإنفاق العام
%٢٣.١	%٢٤.٧	%٢٤.٧	%٢٥.١	%٢٦.٨	الإنفاق العام على التعليم الجامعي كنسبة من الإنفاق على قطاع التعليم قبل الجامعي والتعليم الجامعي

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٩ ج). *الكتاب الإحصائي السنوي*

٢٠١٩. (باب التعليم). القاهرة: المؤلف. ص ص. ٩٦-٩٨.

^٥ لمزيد من المعلومات برجاء مراجعة المرجع التالي: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٩ ج). *الكتاب الإحصائي السنوي* ٢٠١٩. (باب التعليم). القاهرة: المؤلف. ص ص. ٩٦-٩٨.

ولهذا، يجب زيادة الإنفاق الحكومي على التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي، ويجب إدخال تخصصات جديدة في مؤسسات التعليم العالي في مصر. ويعني هذا، أنه على الحكومة المصرية أن تخصص ميزانيات أكبر لتمويل البرامج الدراسية في مجالات الابتكارات الطبية، وعلاج السرطان، وأساليب التشخيص المبكر للأمراض، والروبوتات الذكية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومعالجة البيانات الضخمة، وابتكارات تخفيض استهلاك الطاقة، والهندسة الصناعية. وبالإضافة إلى هذا، يجب أن تنفذ وزارة التعليم العالمية باتارات أكثر فاعلية لتقوية الشراكة بين الجامعات وبين قطاع الصناعة، وأن تؤسس مراكز جديدة للابتكار التكنولوجي داخل الجامعات المصرية، وأن تفعل قوانين حماية الملكية الفكرية، وأن تطبق استراتيجيات دولية لمعايير إدارة مراكز البحث العلمي (Ranga, Marina, Mroczkowski, Tomasz, and Araiso, Tsunehisa, 2017, pp. 377-382).

ويجب على المخططين التربويين في مصر الاستفادة من خبرات الدول الصناعية المتقدمة مثل ألمانيا وكوريا الجنوبية واليابان في تحسين التناغم بين مخرجات النظام التعليمي ومدخلات سوق العمل. ويتطلب تحقيق ذلك "فتح قنوات الاتصال بين مسار التعليم الثانوي الفني ومسار التعليم الثانوي العام، والسماح لخريجي المدارس الثانوية الفنية بالالتحاق بالمدارس الثانوية العامة وبالجامعات، وتحويل المدارس الثانوية الفنية إلى مراكز للتميز الأكاديمي وللابتكارات الهندسية والزراعية، وزيادة مدة الدراسة بهذه المدارس الفنية من ثلاث سنوات إلى ٥ سنوات، وتعزيز الشراكة بينالشركات الصناعية المحلية والإقليمية الرائدة وبين المدارس الثانوية الفنية، وتطوير أساليب التقويم والاختبارات بالمدارس الثانوية الفنية، ووضع خطة استراتيجية ذات أهداف كمية وزمنية لتطوير المدارس الثانوية الفنية خلال السنوات العشر القادمة، وتطوير المناهج الدراسية بالمدارس الثانوية العامة والمدارس الثانوية الفنية بحيث تتناسب مع تحديات المستقبل ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، وتحسين جودة التدريب المقدم داخل الورش في المدارس الثانوية الفنية، وتبادل أفضل الممارسات العالمية في مجال إصلاح التعليم الثانوي الفني بين المدارس المحلية، وتحسين مهارات ومعارف المعلمين العاملين في المدارس الثانوية الفنية، وتطوير القوانين المنظمة لتحديد مستوي مهارات التلاميذ بالمدارس الثانوية الفنية، وتحديث الاستراتيجية القومية لقياس مهارات خريجي التعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني والتعليم فوق المتوسط، وقيام الدولة بتمويل تكاليف

تدريب العاملين المعرضين لخطر البطالة، وزيادة مراكز تقديم التدريب التحويلي للعاطلين، وتشجيع برامج التعلم المستمر والتعلم مدى الحياة والتعلم الفني المعاود، وزيادة مساهمة الغرف التجارية والصناعية في صياغة استراتيجية قومية للتعلم مدى الحياة، وإشراك الغرف التجارية والغرف الصناعية ورجال الأعمال في تصميم المناهج الدراسية، وزيادة مساهمة رجال الأعمال في تمويل التعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني“ (OECD, 2020c, p. 11).

وبالإضافة إلى هذا، يجب الاستفادة من خبرات ألمانيا وكوريا الجنوبية في إصلاح البرامج الدراسية بكليات التربية. ”حيث يمكن تخصيص ميزانيات إضافية لكليات التربية التي تنفذ مبادرات فعالة لتطوير برامج إعداد المعلم بها، وتخصيص منح دراسية لاجتذاب الطلاب المتفوقين للالتحاق بكليات التربية. ويجب على المخططين التربويين تدريس مقررات دراسية تقلل الفجوة بين النظريات التربوية وبين الواقع العملي في المدارس، وزيادة عدد المقررات الدراسية التي تتناول عمليات التدريس داخل الصف، والتقييم النقدي للمناهج الدراسية الحالية بكليات التربية، وتطوير المناهج الدراسية بصورة دورية منتظمة، وتدريب الطلاب/المعلمين على استخدام تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في تدريس المواد الأكاديمية وفي تدريس التخصصات المهنية في المدارس الثانوية الفنية، وتحسين درجة مواكبة المناهج الدراسية بكليات التربية الوطنية للمناهج الدراسية المقدمة في أرقى الجامعات العالمية“ (OECD, 2020c, p. 14).

ولا تقتصر اصلاحات الواجب تنفيذها على تطوير المناهج الدراسية بالتعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني وكليات التربية فقط، بل يجب أن تشمل أيضًا استراتيجيات التدريس المستخدمة في كافة المراحل التعليمية. ”حيث يجب أن يتم تدريب المعلمين وأعضاء هيئة التدريس بالمعاهد فوق المتوسطة والجامعات على استخدام استراتيجيات التدريس المتمركزة حول المتعلم، وجعل المشاركة الإيجابية للمتعلم في عملية البحث عن المعرفة جزءًا لا يتجزأ من العملية التربوية بدلًا من الاقتصار فقط على مجرد نقل المعرفة. وتتطلب استراتيجيات التدريس المتمركزة حول المتعلم، فهم المعلمين لطبيعة مهارات التفكير الناقد، والتعلم العميق، والتعلم النشط. وتتطلب استراتيجيات التدريس المتمركزة حول المتعلم تغييرًا جوهريًا في أدوار المعلم بحيث يصبح ميسرًا للتعلم لا مجرد ناقل للمعرفة، وقادرًا على منح المتعلمين الاستقلالية في التعلم، ومشجعًا لهم على تشكيل المعرفة وإضفاء معاني جديدة عليها، ومحفزًا للتعلم المستقل وللتعلم من خلال الاكتشاف وللتعلم من خلال التأمل. وبالتالي، فإن

استراتيجيات التدريس المتمركزة حول المتعلم تعد مجموعة من التصورات العقلية الموجهة لسلوك المعلمين، وثقافة فردية ومؤسسية ترتبط "بالنظريات البنائية للتعليم" (Constructivist Theories of Learning)، وتقوم على استخدام طرق تدريس ابتكارية لتعليم التلاميذ من خلال المشاركة النشطة للتلاميذ في التعلم. وعلى هذا، فإن استراتيجيات التدريس المتمركزة حول المتعلم ليست مجرد أساليب للتدريس ولكنها تمثل تحولاً ثقافياً في أنماط التعلم، وتخلياً عن الأنماط السائدة في التدريس في الماضي والتي كانت تقوم على مبدأ وجود طريقة تدريس واحد تناسب جميع التلاميذ بصرف النظر عن قدراتهم واستعداداتهم واحتياجاتهم" (Gaebel, Michael, Zhang, Therese, Bunescu, Luisa, and Stoeber, Henriette, 2018, pp. 53-54).

وهكذا يتضح لنا أن قدم الاستراتيجية القومية المصرية لقياس مهارات خريجي التعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني والتعليم فوق المتوسط، وتدني جودة التعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني وبعض التخصصات النظرية في مؤسسات التعليم العالي، وتقليدية المناهج الدراسية في كليات التربية، واعتماد بعض كليات التربية على ثقافة الحفظ والاستظهار بدلاً من ثقافة الإبداع والابتكار، واعتماد المعلمين في مصر على الأساليب التقليدية في التدريس مثل أسلوب المحاضرة، وتبني فلسفة للتدريس تقوم على دور سلبى للمتعلم ودور محوري مهيم للمعلم قد أدى إلى تدني جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي في مصر.

وقد أدى انخفاض الإنفاق الحكومي على التعليم قبل الجامعي وعلى التعليم العالي إلى انخفاض جودة التعليم في مصر. ونتيجة لانخفاض الإنفاق الحكومي على التعليم قبل الجامعي وعلى التعليم العالي ونتيجة لتدني جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي في مصر، احتلت مصر ترتيباً متدنياً في مؤشر التنافسية الدولية لعام ٢٠١٩. وقد انتقد تقرير التنافسية الدولية الصادر عن منتدى الاقتصاد العالمي "احتلال مصر للمرتبة الـ ١٣٣ من بين ١٤١ دولة في مؤشر جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي في مصر في عام ٢٠١٩ في حين احتلت سويسرا المرتبة الأولى في هذا المؤشر في نفس العام" (World Economic Forum, 2019, p. 200). وعلى هذا، يجب على صانعي السياسات التعليمية في مصر أن ينفذوا مبادرات فعالة لتحسين جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي في مصر. ويجب تطوير المناهج الدراسية بحيث تركز على تطوير

المهارات الرقمية والمعارف الهندسية لذي المتعلمين، وبحيث تتناغم مع احتياجات سوق العمل الإقليمي والعالمي. وبالإضافة إلى هذا، يجب أن تقوم المناهج الدراسية على التخصصات البينية والتخصصات المتداخلة و”المجالات العابرة للتخصصات“ (Cross-disciplinary Fields).

وبعد أن تناولنا بالتحليل تأثير تدني جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي في مصر على التنافسية الدولية في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نتناول في الجزء التالي تأثير نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية على واقع التنافسية الدولية في المجتمع المصري في خلال نفس الفترة الزمنية.

س) نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية في مصر: ”يوجد في مصر ٥٢ جامعة تشمل ٢٢ جامعة حكومية، و٢٠ جامعة خاصة، و١٠ جامعات دولية. ولا يكفي هذا العدد لتلبية الطلب الاجتماعي المتزايد على التعليم العالي. وفي عام ٢٠١٢ كان ٣٥% من السكان يستخدمون شبكة الإنترنت، وكانت سرعة شبكة الإنترنت لا تزيد عن ٢ ميغا بايت في الثانية الواحدة. وتشجع وزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي المعلمين وأعضاء هيئة التدريس على استخدام تطبيقات التعلم عن بعد. وفي عام ٢٠٠٨ أعلنت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر عن خطط لإنشاء بنية تحتية تكنولوجية في جميع الجامعات المصرية، ولإمداد جميع الجامعات بشبكات إنترنت فائق السرعة، ولربط الجامعات الحكومية ببعضها البعض من خلال شبكة الفيديو كونفرانس، واستخدام التعلم الإلكتروني“ (El-Khouly, Mahmoud M., 2018, pp. 67-85). وفي عام ٢٠١٩ كان هناك ٤٠.٩ مليون فرد يستخدمون شبكة الإنترنت في مصر، ويتضمن هذا العدد ٣٦.٤ فرد يستخدمون الإنترنت من خلال الهواتف المحمولة الذكية (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٩ ج، ص ١٩). ويعني هذا أن ٤١% من السكان في الأول من يناير من عام ٢٠١٩ كانوا يستخدمون شبكة الإنترنت في مصر^١ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٩ ج، ص ٣).

^١لمزيد من المعلومات برجاء مراجعة المرجع التالي: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٩ ج). الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠١٩. (باب النقل والاتصالات). القاهرة: المؤلف. ص ٣.

وتوضح الأدبيات أن الاقتصاد الرقمي يحتاج إلى استثمارات حكومية ضخمة لتأسيس بنية تحتية تكنولوجية تصلح لاستخدام شبكة الإنترنت، وتوفير الاتصال بشبكة الإنترنت بسرعات كبيرة. وبالإضافة إلى هذا، تحتاج الحكومات إلى تطوير النظم التعليمية والقطاع الصناعي لكي تستطيع توظيف التكنولوجيا الرقمية في التعلم والإنتاج. وسوف تحتاج القوى العاملة إلى عملية مستمرة من صقل المهارات وتحديثها. ولهذا، يجب على النظم التعليمية أن تركز على تقليل الفجوة بين المناهج الدراسية وبين احتياجات سوق العمل، ويتطلب تحقيق ذلك توظيف استراتيجيات تدريس ترتكز على تحسين المهارات الرقمية للمتعلمين بصورة دورية منتظمة. وتشمل هذه المهارات الرقمية ما يلي: مهارات توظيف تكنولوجيا المعلومات في إدارة الشركات والمصانع، ومهارات معايير "الأمن السيبراني" (Cyber Security) والرقمي، ومهارات التعلم الافتراضي، ومهارات معالجة البيانات الضخمة، ومهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومهارات الحوسبة السحابية (International Telecommunication Union, 2020, pp. 33-34). وقد خلصت دراسة أجريت في عام ٢٠١٨ في ألمانيا إلى فقدان ١٥% من العاملين الألمان لوظائفهم في المستقبل نتيجة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. كما خلص تقرير آخر إلى أن ٣٠% من الوظائف في ٦٠% من المهن القائمة في الوقت الحاضر سوف يتم استبدال العاملين بها بروبوتات ذكية بحلول عام ٢٠٣٠. ومن ثم، سوف تتغير طبيعة المهن، كما سوف تختفي مهن قديمة وتظهر مهن جديدة في عام ٢٠٣٠ نتيجة للتقدم التكنولوجي. وتتنبأ الدراسة بقيام ما بين ٧٥ مليون عامل إلى ٣٧٥ عامل في جميع أنحاء العالم بتغيير المهن التي يعملون بها بنهاية عام ٢٠٣٠. ولهذا تدعو الأدبيات إلى تدريب التلاميذ في المرحلة الثانوية على اتقان استخدام المهارات الرقمية التالية: القدرة على استخدام الهواتف المحمولة الذكية والحاسبات اللوحية في أداء المهام على شبكة الإنترنت، والقدرة على توظيف التكنولوجيا الرقمية في اتخاذ قرارات عقلانية، والقدرة على التواصل مع الآخرين من خلال التكنولوجيا الرقمية دون الحاجة إلى مقابلتهم، والقدرة على استخدام التفكير الناقد ومهارات حل المشكلات في إصدار أحكام عقلانية واتخاذ قرارات صائبة من خلال توظيف التكنولوجيا الرقمية، والقدرة على الحفاظ على الأمن الإلكتروني في أثناء تصفح شبكة الإنترنت واستخدام التكنولوجيا الرقمية وحماية الفرد لنفسه من الجرائم الإلكترونية، والقدرة على استخدام التطبيقات الرقمية في تحويل النقود بصورة إلكترونية وفي إجراء

المعاملات النقدية من خلال شبكة الإنترنت (International Telecommunication Union, 2020, pp. 40-54)

وعلى الرغم من أهمية اتقان السكان للمهارات التكنولوجية الرقمية إلا أن مصر قد احتلت المرتبة الـ ١١٤ من بين ١٤٠ دولة في عام ٢٠١٩ في مؤشرات نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية واتجاهات السكان نحو مخاطر زيادة الأعمال ودرجة تنوع القوي العاملة وعدد السكان المشتركين في الإنترنت باستخدام الهواتف المحمولة الذكية ونسبة الشركات الوطنية التي تتفد أفكار إبداعية، في حين احتلت كوريا الجنوبية وفرنسا واليابان وكندا المرتبة الأولى، والمرتبة الـ ٩٥، والمرتبة الـ ٣٠، والمرتبة الـ ١٣ في هذه المؤشرات في عام ٢٠١٩. ونتيجة لتدني ترتيب مصر في هذه المؤشرات أعلنت الحكومة المصرية في عام ٢٠١٨ عن البدء في بناء مدينة المعرفة في شرق القاهرة لتصبح مقرًا إقليميًا لتطوير وابتكار التكنولوجيا الرقمية، والتطبيقات الرقمية الذكية، وإنترنت الأشياء، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتصميم الإلكتروني. وبالإضافة إلى هذا، أعلنت الحكومة المصرية في عام ٢٠١٩ عن عزمها بناء ٤٠٠٠ مركز إلكتروني لتدريب الشباب في مختلف محافظات الجمهورية على استخدام التطبيقات الإلكترونية الرقمية. ومن الناحية التشريعية أصدر البرلمان المصري في عام ٢٠١٩ تشريعًا ينظم التجارة الإلكترونية، والأمن الإلكتروني للبيانات، ويحافظ على حقوق البائعين والمشتريين الذين يستخدمون التجارة الإلكترونية (European Center for Digital Competitiveness, 2020, pp. 73-93)

وفي حين تدعو الأدبيات العالمية إلى قيام الحكومة المصرية باستثمارات ميزانيات أكبر لإعداد القوي العاملة المؤهلة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في الشركات والمصانع وإدارة الأعمال والاقتصاد الرقمي، نجد أن خطوات الحكومة المصرية في هذا الاتجاه بطيئة وغير كافية. ويجب على وزارة التربية والتعليم أن تصمم مناهج دراسية رقمية وأساليب للتعليم الإلكتروني منذ المرحلة الابتدائية حتى المرحلة الثانوية، كما يجب أن تتفد وزارة التعليم العالي نفس هذه الآليات. وبعبارة أخرى يجب على وزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي أن تحسن من جودة مناهج العلوم الطبيعية والتكنولوجيا والتخصصات الهندسية والرياضيات، وأن تزيد من فاعلية المعلمين وأعضاء هيئة التدريس في مجال التكنولوجيا الرقمية في مرحلة التعليم الإعدادي ومرحلة التعليم الثانوي العام ومرحلة التعليم الثانوي الفني ومرحلة التعليم العالي. ويجب على الحكومة المصرية أن تخصص الميزانيات الكافية لتمويل إدخال التكنولوجيا الرقمية في مختلف

مراحل التعليم قبل الجامعي وكافة مستويات التعليم العالي، وأن تنفذ مبادرات للتعليم مدي الحياة، وأن تزيد من رواتب المتخصصين في التكنولوجيا الرقمية، وأن تشجع المتخصصين المصريين في التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي العاملين في الخارج على العودة للوطن والعمل في مصر مرة ثانية (Lukonga, Inutu, 2020, p. 40).

وفيما يتعلق بالتعليم الثانوي في مصر توصلت دراسة بغدادي، منار محمد إسماعيل إلى النتائج التالية: (أ) وجود ضعف لدى الطلاب في مهارات الاستفادة من بنك المعرفة. (ب) يشكل ارتفاع رسوم الإنترنت عائقاً لدى الطلاب يقلل من استخدامهم للتكنولوجيا. (ج) وجود ضعف لدى المعلمين في مهارات الاستفادة من مهارات الاستفادة من بنك المعرفة. (د) ضرورة تكوين فرق لصيانة الحاسبات اللوحية والآلية داخل المدارس الثانوية العامة. (هـ) عدم توافر بيئة التعلم التفاعلي داخل فصول مدارس التعليم الثانوي العام في مصر. (و) ضرورة إنشاء منصات تفاعلية للتمية المهنية للمعلمين، وكذلك منصات تفاعلية لصقل القدرات التكنولوجية وتحسين الكفايات الرقمية لتلاميذ المدارس الثانوية العامة المصرية“ (بغدادي، منار محمد إسماعيل، ٢٠١٩، ص ٦٩٩-٧٠٧).

ولا يخلو إدخال التكنولوجيا الرقمية في المدارس من إشكاليات. ولهذا، ويجب على مصر من تستفيد من خبرة فرنسا وكوريا الجنوبية في الإجراءات المتبعة لضمان أمان شبكات الاتصال اللاسلكية، وتقديم التدريب للمعلمين لتأهيلهم لاستخدام أجهزة الحاسب الآلي في المدارس. وقد أشارت دراسة حديثة إلى أن ”التتمر الإلكتروني في المدارس في كوريا الجنوبية يرتبط بانخفاض المعايير الأخلاقية والمستوي الأخلاقي للتلاميذ. وأوضح ”سانج وزملاؤه“ (Sung et al.) تدني المعايير الأخلاقية المرتبطة بأنماط السلوك القويم، وارتفاع مستويات العدوان، وضعف الشعور بالذنب، وانخفاض مستوى احترام الذات، وانخفاض إحساس الفرد بالعدالة، وعدم إدراك خطورة إيذاء الآخرين عند تلاميذ المرحلة الإعدادية والمرحلة الثانوية الذي يمارسون التتمر الإلكتروني في كوريا الجنوبية. كما خلص ’جياونج‘ (Jeong) إلى أن تلاميذ المدرسة الثانوية في كوريا الجنوبية الذين ينخرطون في ممارسات تتصل بالتتمر من خلال إرسال رسائل بالبريد الإلكتروني أو الهواتف المحمولة الذكية يتصفون بتدني المعايير الأخلاقية لديهم‘

(Jeoung Min Lee, Jun Sung Hong, Jina Yoon, Anthony A. Peguero, and Hee, Joung Seok, 2018, pp. 6-7)

وطالبت دراسة أخرى بتحسين مناهج التربية الأخلاقية في المرحلة الابتدائية والتربية الإعدادية في كوريا الجنوبية، ويتضمن المناهج الدراسية لأنشطة تربوية تتفرغ للتلاميذ الكوريين منذ سن مبكرة من التمر الإلكتروني بالآخرين، واستخدام شبكة الإنترنت في التشهير بالآخرين، وتوظيف الحاسبات المحمولة أو الهواتف المحمولة الذكية في العنف الجنسي ضد الأقران، وأنماط السلوك المنبوذة على شبكة الإنترنت. ودعت نفس الدراسة إلى تصميم اختبارات نفسية لاكتشاف التلاميذ الذين لديهم ميول للتشهير الإلكتروني بالآخرين في سن مبكرة، وتحسين برامج الإرشاد النفسي المقدم لمن يرتكبون الجرائم الإلكترونية أو يكونون ضحايا لها داخل المدارس، وبتدريب الإخصائيين النفسيين على تقديم الدعم النفسي لضحايا التمر الإلكتروني بالمدارس الكورية. (Cho, Mi-Kyoung, Kim, Miyoung, Shin, Gisoo, 2017, pp. 100-105) وطالبت دراسة رابعة بتبصير الطلاب في المدارس الثانوية الفنية في كوريا الجنوبية بخطورة السباب باستخدام الهواتف المحمولة الذكية، واستخدام الحاسبات اللوحية والحاسبات المحمولة المتصلة بشبكة الإنترنت في التنازب بالألقاب ذات المضمون الجنسي، وفي التحرش الجنسي بالزملاء داخل المدرسة وخارجها، وإرسال التهديدات بالعنف، وبالسعي لإقامة علاقات جنسية مع التلميذات في المدرس الثانوية. وطالبت الدراسة بتدريب المعلمين وأولياء الأمور على كيفية تقديم الإرشاد النفسي للتلاميذ الذين ينخرطون في سلوكيات غير أخلاقية باستخدام شبكة الإنترنت داخل المدارس الكورية. (Seok, Soonhwa, and Dacosta, Boaventura, 2020, pp. 88-95)

ولا تقتصر الدروس المستفادة من تجربة كوريا الجنوبية على كيفية ضمان أمن شبكات الاتصال اللاسلكية في المدارس، بل تشمل أيضًا تقديم التدريب للمعلمين لتأهيلهم لاستخدام أجهزة الحاسب الآلي في المدارس. وتشير الأدبيات إلى قيام وزارة التربية والتعليم في كوريا الجنوبية بالتعاون مع "هيئة خدمات المعلومات البحثية والتربوية الكورية" (Korea Education & Research Information Service) بتدريب المعلمين على استخدام أدوات التعلم عن بعد، والتعليم الإلكتروني، والحاسبات اللوحية في التدريس. كما تقوم هيئة خدمات المعلومات البحثية والتربوية الكورية بتصميم مواد تعليمية رقمية عالية الجودة وتوزيعها على المدارس الكورية. وبالإضافة

إلى هذا، تخطط وزارة التربية والتعليم الكورية لتصميم إطار عمل شامل لتدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا الرقمية والتعلم عن بعد في التدريس، وكيفية مساعدة التلاميذ على ممارسة التعلم الإلكتروني، وكيفية التغلب على الأعطال التي تطرأ على أجهزة الحاسب الآلي في أثناء ممارسة التعلم عن بعد، وكيفية تقديم مزيد من التدريب التكنولوجي للمعلمين والتلاميذ في المناطق الريفية (Bozkurt, Aras, 2020, pp. 26-27).

إن التوظيف الأمثل للحواسب اللوحية (Tablets) في التدريس يتطلب تقديم تدريب عملي للمعلمين حول مزايا استخدام الحاسبات اللوحية في التدريس وطرق استخدام شبكة الإنترنت والسبورة التفاعلية الذكية المتصلة بالإنترنت في التدريس. وبالإضافة إلى هذا، فإن استخدام الحاسبات اللوحية في المدارس الكورية يتطلب تدريباً للمعلمين يختلف عن التدريب المقدم لهم لتأهيلهم لأساليب التدريس التقليدية. ولهذا يجب تدريب المعلمين على التخطيط للدروس باستخدام الحاسبات اللوحية، وتدريس المحتوى المعرفي باستخدام الحاسبات اللوحية، وتقييم تحصيل التلاميذ الدراسي باستخدام الحاسبات اللوحية. ويحتاج المعلمون والتلاميذ إلى وقت أكبر لإتقان استخدام التكنولوجيا الرقمية في التدريس والتعلم، ولتنفيذ الخرائط المفاهيمية وتصميم مقاطع فيديو مصورة تعليمية ثم تدريسها باستخدام الحاسبات اللوحية. ولهذا، يطالب الباحثون في كوريا الجنوبية بتقديم تدريب لمدة عام كامل للمعلمين لتأهيلهم لاستخدام الحاسبات اللوحية والسبورات التفاعلية الذكية والتكنولوجيا الرقمية في التدريس (Kim, HyeJeong, Choi, Jiyoung, and Lee, Suyoun, 2019, pp. 8-9).

ودعت دراسة ثانية إلى تطوير برامج إعداد المعلم قبل الخدمة بكليات التربية، وبرامج التنمية المهنية للمعلمين في أثناء الخدمة بحيث تدرب المعلمين على استخدام التكنولوجيا الرقمية والحاسبات اللوحية في التدريس بالمدارس الكورية. ودعت الدراسة إلى دمج استخدام الحاسبات اللوحية والسبورات التفاعلية الذكية في المناهج الدراسية بكليات التربية، وتقديم تدريب عملي قوي للطلاب/المعلمين بكليات التربية يؤهلهم لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في التدريس وفي تقييم التحصيل الدراسي للتلاميذ. وبالإضافة إلى هذا، دعت نفس الدراسة إلى تطوير جذري في برامج التنمية المهنية التي تقدمها وزارة التربية والتعليم في كوريا الجنوبية للمعلمين بحيث تتضمن تدريباً عملياً على استخدام التكنولوجيا الذكية في التدريس. كما طالبت الدراسة أيضاً بزيادة

الميزانيات المخصصة لبرامج التنمية المهنية للمعلمين بحيث تغطي تكاليف شراء أجهزة الحاسبات اللوحية، والسبورات التفاعلية الذكية، ورواتب المتخصصين في التكنولوجيا الرقمية الذين يقدمون التدريب للمعلمين. ويجب أن تكون برامج التنمية المهنية لتحسين الكفايات التكنولوجية الرقمية لدى المعلمين مستمرة وغير متقطعة، وأن تقدم تدريباً عملياً عميقاً للمعلمين حول كيفية تأسيس بيئات تعلم رقمية، وكيفية التدريس باستخدام الحاسبات اللوحية، وآليات تقويم التلاميذ في بيئات التعلم الذكية، وسبل تقديم التغذية الراجعة للتلاميذ باستخدام الحاسبات اللوحية في المدارس في كوريا الجنوبية (Ha, Cheyeon, and Lee, Soo-Young, 2019, pp. 9-12).

كما دعت دراسة ثالثة إلى التغلب على الإشكاليات المتصلة بتقديم التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد في بعض مؤسسات التعليم العالي في كوريا الجنوبية. وانتقدت الدراسة "شعور بعض الطلاب الجامعيين وبعض أساتذة الجامعات في كوريا الجنوبية بالقلق أثناء ممارسة التعلم عن بعد. وأوضحت الدراسة أن بعض أعضاء هيئة التدريس في الجامعات يشعرون بأعباء جسيمة لمقابلة عاتقهم، وبأنهم غير مؤهلين للتدريس باستخدام شبكة الإنترنت، ويواجهون صعوبات عند انفصال شبكة الإنترنت في أثناء التدريس وعند تطبيق الاختبارات الإلكترونية. ولهذا، يجب منح الأولوية لتحسين كفايات التدريس عن بعد لدى أساتذة الجامعات، ولتطوير برامج التعلم عن بعد والتعلم باستخدام الحاسبات اللوحية في مؤسسات التعليم العالي الكورية للتغلب على الإشكاليات السابق ذكرها. وأثبتت الدراسة على فوائد التعلم عن بعد في الكليات الكورية. وتشمل هذه الفوائد: التغلب على زيادة أعداد الطلاب الجامعيين وانخفاض أعداد هيئة التدريس بمؤسسات التعليم العالي الكورية، وانخفاض الوقت المخصص للانتقال من المنزل إلى الجامعة، وإمكانية مشاهدة الأفلام التعليمية والمحاضرات أكثر من مرة، وتدريب الطلاب على حسن إدارة الوقت والتعلم المستقل" (Shim, Tae Eun, and Lee, Song Yi, 2020, pp. 5-6).

وإذا نظرنا إلى الكليات والمعاهد فوق المتوسطة المصرية، فسوف نلاحظ أن التعليم العالي هو الآخر يعاني من تدني مستوي جودته هو الآخر. فقد احتلت جامعة القاهرة موقعاً بين المرتبة الـ ٥٢١ والمرتبة الـ ٥٣٠، واحتلت جامعة عين شمس موقعاً بين المرتبة الـ ٨٠١ والمرتبة الـ ١٠٠٠، واحتلت جامعة الإسكندرية موقعاً بين المرتبة الـ ٨٠١ والمرتبة الـ ١٠٠٠ في تصنيف "كيو إس" (QS) لعام ٢٠٢٠ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٠، ص. ٢١٧). ويرجع هذا التدني في ترتيب

الجامعات المصرية في التصنيفات الدولية إلى عدة أسباب. ومن بين هذه الأسباب ما يلي: "عدم حدوث تطوير حقيقي أو وضع سياسات استراتيجية بعيدة المدى لإصلاح التعليم العالي في مصر بعد ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١ وثورة ٣٠ يونيو ٢٠١٣، وعدم القيام بتشخيص حقيقي لأزمات التعليم الجامعي في مصر، واستمرار وضع سياسات للتعليم العالي تهتم بالشكل على حساب المضمون، والتركيز على القضايا الجزئية دون مراعاة للإطار الكلي الذي يحكم مسار النظام التعليمي، وعدم التحول من مرحلة الإعلان إلى مرحلة التطبيق في استراتيجية تطوير التعليم من عام ٢٠٠٧ إلى عام ٢٠١٢، وعدم الأخذ بالمنهجية العلمية المناسبة لمعالجة القضايا التعليمية العاجلة والإشكاليات التربوية الملحة، وانخفاض معدل التطابق بين مخرجات مؤسسات التعليم العالي ومدخلات سوق العمل في الفترة من عام ١٩٩٥ إلى ٢٠١٥، وعدم قدرة الكليات التكنولوجية والمعاهد فوق المتوسطة على تلبية احتياجات سوق العمل" (البربري، محمد عوض، ٢٠١٦، ص. ١٢١).

وأشار تقرير الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء إلى أن ٤٣.٨% من جملة المتعطلين في مصر في عام ٢٠١٩ هم من حملة المؤهلات العليا وما يعلوها، وأن ٣٤.٦% من جملة المتعطلين في مصر في عام ٢٠١٩ هم من حملة المؤهل الفني المتوسط. وبالتحول صوب المتعطلين على مستوى الفئات التعليمية المختلفة ووفقاً للأقاليم الجغرافية، توضح الإحصاءات أن أعلى نسب لتمثيل حملة المؤهل الجامعي بين المتعطلين من الذكور تظهر في إقليم المحافظات الحضرية بنسبة ٤١.٦%، ويليه إقليم حضر الوجه البحري بنسبة ٤٠.٧%. ولعل الإحصاءات تشير بصورة كلية إلى أن نسب تمثيل حملة المؤهلات الجامعية بين المتعطلين من الذكور تعلق في الحضر عن الريف. كذلك تشير الإحصاءات إلى أن أعلى نسبة تمثيل في الريف ظهرت في ريف الوجه البحري؛ إذ شكل حملة المؤهل الجامعي نحو ٣٤.٦% من إجمالي المتعطلين الذكور في الإقليم (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٠، ص. ٦، وص. ٤٤). ويشير ارتفاع معدلات البطالة بين خريجي الجامعات وخريجي المدارس الثانوية الفنية في مصر في عام ٢٠١٩ إلى تدني جودة التعليم الجامعي والتعليم المتوسط الفني. و لا يتأثر الذكور فقط بتدني جودة التعليم في الجامعات الحكومية والمدارس الثانوية الفنية الحكومية، بل يتأثر الإناث أيضاً بصورة سلبية بذلك التدني. و لا تختلف معدلات بطالة الفتيات والنساء بدرجة كبيرة عن معدلات بطالة

الذكور. وينتقد تقرير للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ارتفاع معدلات بطالة الإناث. "ولا يختلف الأمر كثيراً لدى الإناث، إذ تظهر الإحصاءات أن ٥٧.٥% هي أعلى نسبة لتمثيل حملة المؤهلات الجامعية بين المتعطلات من الإناث، والتي ظهرت في المحافظات الحضرية في عام ٢٠١٩، يليها حضر محافظات الوجه البحري بنسبة ٥٦.٧%. كذلك لا زالت الإحصاءات تشير إلى أن نسب تمثيل بطالة الإناث من حملة المؤهلات الجامعية في الحضر تعلق نظيراتها في الريف. كذلك يأتي ريف محافظات الحدود بأقل نسبة لتمثيل حملة المؤهلات الجامعية بين الإناث المتعطلات والتي بلغت ٧.٣% في عام ٢٠١٩" (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٠، ب، ص. ٤٤).

ونتيجة لتدني جودة التعليم قبل الجامعي وبعض مؤسسات التعليم العالي في مصر، "احتلت مصر المرتبة الـ ٤٤ من بين ١٤١ دولة في مؤشر نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية في مصر في عام ٢٠١٤" (World Economic Forum, 2019, p. 200). ولهذا، يجب الاستفادة من تجربة كوريا الجنوبية في توظيف التكنولوجيا الرقمية في التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي. "وتوضح الأدبيات أن كوريا الجنوبية قد نجحت في تدريب المعلمين بها على توظيف التكنولوجيا الرقمية في التدريس والتعلم، ودمج المعارف المتصلة بتكويد الحاسبات الآلية في مناهج التعليم قبل الجامعي، وتصميم اختبارات لتقويم التحصيل الدراسي للتلاميذ في مجال الحاسبات والتكنولوجيا الذكية، وتصميم طرق تدريس تربوية لتدريس التكنولوجيا الرقمية في مختلف مراحل التعليم قبل الجامعي" (So, Hyo-Jeong, Jong, Morris Siu-Yung Jong, and Liu, Chen-Chung, 2020, p. 2).

وبعد أن حللنا تأثير نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية في مصر على التنافسية الدولية في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نستعرض في الجزء التالي تأثير درجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل على التنافسية الدولية في خلال نفس الفترة الزمنية.

ش) درجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل في مصر:

تشير الأدبيات إلى نشأة ثلاث موجات لإدخال الروبوتات الذكية والأتمتة في المصانع والشركات. وقد بدأت الموجة الأولى منذ عام ٢٠١٨ ويتوقع لها أن تستمر حتى نهاية عام ٢٠٢٥. وتقوم الموجة الأولى على استخدام الحاسبات الآلية في أداء بعض المهام في مواقع الإنتاج مثل: إجراء العمليات الحسابية باستخدام الحاسبات

الآلية، واستخدام برامج الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت في المصانع والشركات، واستخدام تطبيقات الحاسب الآلي في معالجة البيانات الضخمة وفي تطبيق اللوغاريتمات المتصلة بالتعلم باستخدام الآلات. وتقوم الموجة الثانية على أتمتة المهام الروتينية المتكررة؛ حيث سيتم تحسين جودة أداء المهام الروتينية مثل ملء الاستمارات وتبادل المعلومات، وتقليل الاحتياج إلى بعض لغات البرمجة، كما سيتم الاعتماد بصورة متزايدة على الآلات لتصميم وتحديث لوغاريتمات التعلم. ويتوقع أن تستمر الموجة الثانية من الأتمتة من عام ٢٠٢٦ إلى عام ٢٠٣٥. وترتكز الموجة الثانية لإدخال الروبوتات الذكية والأتمتة في المصانع والشركات على تحسين وظائف الروبوتات الذكية، وعلى عمل الروبوتات الذكية بمساعدة البشر لتحسين كفاءة المهام التي يقوم بها العاملون. أما الموجة الثالثة للأتمتة سوف تقوم على عمل الروبوتات الذكية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة مستقلة عن البشر، وقيام الروبوتات الذكية بأداء أدق المهام وأكثرها تعقيدًا، كما ستقوم الروبوتات الذكية بالانتقال من النمذجة الرياضية التحليلية للبيانات إلى حل المشكلات في مواقف واقعية متغيرة تتطلب اتخاذ قرارات سريعة، وقيام الروبوتات الذكية بمحاكاة السلوك البشري داخل المصانع وداخل وسائل النقل (PricewaterhouseCoopers, 2018, pp. 11-22). وقد بدأت بعض الدول الصناعية المتقدمة في توظيف الروبوتات الذكية في أداء بعض مهام الموجة الثالثة للأتمتة، إلا أن ذروة الاستخدام واسع النطاق لهذه الموجة سوف تحدث بداية من عام ٢٠٣٦. ويتوقع أن يفقد ٦٠% من العاملين في تشغيل الآلات وعمال جميع أجزاء المنتجات ووظائفهم بنهاية عام ٢٠٣٥، في حين يتوقع أن يفقد ١٠% فقط من خريجي الجامعات والمديرين في الوظائف العليا لوظائفهم نتيجة للأتمتة بنهاية عام ٢٠٣٥. ويتوقع أن يكون الفنيون من خريجي التعليم الثانوي الفني والعاملون في الوظائف الكتابية هم أكثر الفئات تأثرًا من الموجة الأولى والموجة الثانية لظاهرة أتمتة الوظائف في الفترة من ٢٠١٨ إلى نهاية عام ٢٠٣٥. وسوف يتعرض الأفراد الأقل تعليمًا لمخاطر فقدان وظائفهم نتيجة لتزايد معدلات استخدام الروبوتات الذكية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المصانع والشركات في دول العالم المتقدم. وبنهاية عام ٢٠٤٠ سوف تترك الموجة الثالثة لأتمتة الوظائف تأثيرات عميقة على سوق العمل في الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا وألمانيا وهولندا واليابان وكوريا الجنوبية (PricewaterhouseCoopers, 2018, pp. 22-28).

ونتيجة للتطورات المتسارعة للثورة الصناعية الرابعة تدعو الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا وإنجلترا وفرنسا إلى زيادة الاستثمارات في مؤسسات التعليم العالي. ويشير بنك الاستثمار الأوروبي إلى أن "التنافسية الدولية لدول الاتحاد الأوروبي تعتمد على قطاع الصناعة وقطاع المرتكزين على المعارف الكثيفة، وعلى توافر أعداد كافية من خريجي المعاهد فوق المتوسطة والجامعات الذين يمتلكون مهارات تتناسب مع احتياجات سوق العمل المستقبلي. ولهذا يجب على مؤسسات التعليم العالي الأوروبية أن تؤهل مزيداً من الطلاب لامتلاك المهارات الفنية والتكنولوجية اللازمة لتوظيف التطبيقات التكنولوجية المستحدثة في مجالات مثل: تكنولوجيا المعلومات، والميكاترونكس (Mechatronics)، والروبوتات الذكية، والتكنولوجيا الطبية. ولهذا يجب زيادة ميزانيات التعليم العالي في دول الاتحاد الأوروبي بمقدار ١٠٠ مليار يورو سنوياً عما تم تخصيصه لقطاع التعليم العالي في عام ٢٠١١. وبالإضافة إلى هذا، يجب العمل على زيادة أعداد الجامعات الأوروبية التي تقع ضمن قائمة أفضل ٢٠ جامعة على مستوى العالم، كما يجب زيادة أعداد الطلاب الذين يلتحقون بالجامعات الأوروبية في تخصصات الهندسة، والعلوم الطبيعية، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والعلوم الطبية والصيدلانية" (European Investment Bank, 2016, pp. 27-29).

وتشير الأدبيات إلى أن الطفرات العميقة في مجال العلوم الطبيعية والتخصصات الهندسية قد أعادت تشكيل العديد من المهن وأدوار العاملين في قطاعي الصناعة والخدمات. ومع تزايد التأثيرات لظاهرة أتمتة المهن في سوق العمل، سوف يزداد الطلب على عمالة متميزة في التخصصات الهندسية والطبية والعلوم الطبية وتكنولوجيا الاتصالات، وعمالة تمتلك مهارات حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد ومهارات قيادة فرق العمل ومهارات العمل الجماعي والمهارات المتصلة بالإبداع ومهارات التواصل الاجتماعي. ومن ثم، يجب على الحكومات في المستقبل أن تعيد هيكلة نظمها التعليمية، وأن تركز هذه النظم التعليمية المطورة على تخصصات ومهارات المستقبل المعرفية/المعرفية والوجدانية/ الاجتماعية، وأن تعيد بناء نظم التعلم مدي الحياة بها، وأن تمول برامج إعادة صقل مهارات العاملين والعاطلين وبرامج رفع المستوى المعرفي للقوي العاملة بها (INSEAD, The Adecco Group, and Tata Communications, 2019, p. 39).

وعلى الرغم من هذه التوجهات العالمية، إلا أن نظام التعليم العالي والتعليم الثانوي الفني في مصر يتسم بتدني جودته وعدم تناغم مخرجاته مع احتياجات سوق العمل. "وقد انتقدت إحدى الدراسات الحديثة ارتفاع معدلات البطالة بين خريجي الجامعات وخريجي المعاهد فوق المتوسطة وخريجي المدارس الثانوية الفنية في مصر. وبالإضافة إلى تدني جودة التعليم، أسهم انخفاض جودة أداء المعلمين وقدم المناهج الدراسية في عدم تلبية النظام التعليمي لاحتياجات سوق العمل المصري. وانتقدت دراسة ثانية أجرتها منظمة العمل الدولية كون ٤٨% من الشباب المصري يعملون في مهن لا تتناسب مع مؤهلاتهم الدراسية، وكون ٨.٨% من الشباب المصري حاصلون على مؤهلات دراسية تزيد عن احتياجات المهن التي يعملون بها، وكون ٣٩% من هؤلاء الشباب حاصلون على مؤهلات دراسية تقل عن احتياجات المهن التي يعملون بها لدرجة سلبية قوية تؤثر على إنتاجيتهم. وطالبت الدراسة بتحديث مكاتب العمل المصرية بحيث تقدم بيانات دقيقة عن احتياجات سوق العمل في المحافظات المصرية المختلفة، وإلى تأسيس قاعدة بيانات قومية إلكترونية حديثة عن طبيعة وخصائص سوق العمل المصري، وإلى إجراء بحوث تتنبأ بالاحتياجات المستقبلية لسوق العمل في الخمس سنوات والعشر سنوات المقبلة، وربط مخرجات النظام التعليمي بخطط التنمية الاقتصادية، وتحديد مقدار الفائض والعجز في جميع التخصصات في سوق العمل المصري" (Helmy, Imane Abdel Fattah, 2017, pp. 1-10).

وعلى الرغم من ارتفاع المستوى التعليمي للقوي العاملة المصرية في العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين، إلا أن ٢٧% من القوي العاملة المصرية لم يحصلوا على الشهادة الإعدادية. وعلى الرغم من التوسع الكمي في التعليم الثانوي الفني، إلا أن جودة هذا النوع من التعليم ما تزال متدنية. "وانتقدت إحدى الدراسات كون ٤٣% من الشباب المصري بين سن الخامسة عشرة والتاسعة والعشرين في عام ٢٠١٣ هم من الحاصلين على مؤهلات دراسية تقل عن احتياجات المهن التي يعملون بها. ويرجع هذا التدني في الجودة التعليمية إلى عدة أسباب مثل: انخفاض الميزانيات الحكومية المخصصة لبناء المدارس لتقليل النقص في المباني المدرسية، وقلة الميزانيات الحكومية المخصصة لتحديث البنية التحتية التعليمية، وقدم طرق التدريس التي يستخدمها المعلمون، وتدني جودة المؤهلات الدراسية للمعلمين في بعض كليات التربية، وعدم اهتمام المعلمين بتشجيع الاستقلال الذاتي والتعلم المستقل للتلاميذ، وغياب

الحوافز المقدمة للمعلمين لتطبيق طرق التدريس الحديثة، وارتفاع كثافة الفصول، وارتفاع أعداد التلاميذ الذين يجب أن يدرس لهم المعلم الواحد. ونتيجة لهذه العوامل مجتمعة ترتفع معدلات البطالة بين خريجي المدارس الثانوية الفنية وخريجي الجامعات المصرية“ (Danish Trade Union Development Agency, 2020, pp. 10-23). وقد بلغت أعداد التلاميذ المقيدون في التعليم الثانوي الفني في مصر ٢ مليون تلميذ في عام ٢٠١٨. ويمثل التلاميذ الذين يدرسون في المدارس الثانوية الفنية التجارية والمدارس الثانوية الفنية الفندقية ٣٥% و٥٥% من جملة التلاميذ المقيدون في المدارس الثانوية الفنية في عام ٢٠١٨. وينظر المجتمع المصري إلى التعليم الثانوي الفني كتعليم من الدرجة الثانية لا يلتحق به سوي التلاميذ منخفضي التحصيل الدراسي. ونتيجة لهذه النظرة المجتمعية المتدنية، ولقلة أعداد خريجي المدارس الثانوية الفنية الذين يلتحقون بالجامعات، ولقدّم المناهج الدراسية تدنت جودة التعليم الثانوي الفني في مصر (Danish Trade Union Development Agency, 2020, pp. 23-24).

وقد أدى تدني جودة التعليم الثانوي الفني والتعليم فوق المتوسط وفي عدد من الكليات ذات التخصصات النظرية إلى ازدياد حجم العاملين في الاقتصاد غير الرسمي. وتشير الإحصاءات إلى أن ”عدد العاملين في الاقتصاد غير الرسمي في مصر قد زاد من ٤.٨ مليون عامل في عام ١٩٩٦ إلى ١٠.٨ مليون عامل في عام ٢٠٠٨؛ ويعني هذا، أن نسبة العاملين في الاقتصاد غير الرسمي قد أصبحت تمثل ٤٨% من جملة العاملين في مصر في عام ٢٠٠٨. وخلصت دراسة ثانية إلى أن نسبة العاملين في الاقتصاد غير الرسمي في مصر قد زادت من ٣٠% من جملة العاملين في مصر في عام ١٩٩٨ إلى ٤٠% في عام ٢٠١٢ ثم إلى ٤٥% من جملة هؤلاء العاملين في عام ٢٠١٣. ومن بين الأسباب الأخرى لزيادة عدد العاملين في الاقتصاد غير الرسمي: انكماش دور الدولة المصرية في خلق فرص العمل الجديدة، وارتفاع معدلات بطالة الشباب، وقدم القوانين المنظمة لسوق العمل المصري، وعدم كفاءة الدولة في تنظيم سوق العمل، وتدني الجودة التعليمية. ويمثل الاقتصاد الرسمي ما بين ٣٧% إلى ٧٠% من حجم الناتج المحلي الإجمالي في مصر“ (Danish Trade Union Development Agency, 2020, pp. 10-24).

وهكذا أسهم تدني جودة التعليم الثانوي الفني والتعليم فوق المتوسط وانخفاض جودة التعليم في عدد كبير من الكليات النظرية في مصر في ارتفاع معدلات البطالة، وزيادة حجم الاقتصاد غير الرسمي. وتمثل هذا التدني في الجودة التعليمية في وجود

فجوة بين ما يحتاجه سوق العمل من مهارات التفكير الناقد، ومهارات التفكير الإبداعي، ومهارات حل المشكلات، والمهارات المتخصصة في العلوم الطبيعية والعلوم الهندسية وعلوم الحاسبات والمعلومات وبين مخرجات النظام التعليمي. ولهذا، دعا "المنتدى الاقتصادي العالمي" (World Economic Forum) إلى قيام دول الشرق الأوسط بتنفيذ ٨ إصلاحات رئيسية في نظمها التعليمية. "وهذه الإصلاحات هي: زيادة معدلات الالتحاق برياض الأطفال وبرامج الطفولة المبكرة عالية الجودة، وتطوير المناهج الدراسية في كافة مراحل التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي، وتحسين برامج إعداد المعلم في كليات التربية وتطوير برامج التنمية المهنية المقدمة للمعلمين في أثناء الخدمة، وتقوية الشراكة بين التعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني والتعليم العالي وبين قطاع الصناعة، وزيادة الميزانيات الحكومية المخصصة لإكساب طلاب المرحلة الثانوية وطلاب مؤسسات التعليم العالي المهارات الرقمية، وتحسين جودة التعليم الثانوي الفني والتدريب المهني، وخلق ثقافة مستمرة للتعلم مدى الحياة، وتأسيس نظم تعليمية مشجعة للإبداع والابتكار" (World Economic Forum, 2017, pp. 8-10).

ويشير "المركز الأوروبي لتطوير التدريب المهني إلى أن ضعف التناغم بين مخرجات النظام التعليمي ومدخلات سوق العمل له آثار سلبية عديدة على الأفراد والشركات واقتصاد الدول. فمن ناحية الأفراد يواجه خريجو النظام التعليمي الذي لا يمتلكون مهارات يحتاجها سوق العمل صعوبات كثيرة في الحصول على فرص عمل مناسبة؛ الأمر الذي يؤدي إلى ازدياد معدلات البطالة في المقام الأول ثم إلى اضطراب الفرد للعمل في مهنة لا تتناسب مع مؤهلاته الدراسية بعد ذلك. ومن ناحية أخرى، لا يتم تعويض الاستثمارات المباشرة والاستثمارات غير المباشرة التي خصصها الفرد للحصول على مؤهله الدراسي إذا عمل الفرد في مهنة تتطلب مؤهلاً دراسياً أقل من المؤهل الذي حصل عليه أو إذا عمل في مهنة تختلف عن المهنة التي كان مؤهله الدراسي يعده للعمل بها. وبالإضافة إلى هذا، يتم إهدار هذه الاستثمارات لأن المهارات المكتسبة في أثناء الدراسة النظامية تصبح عديمة الفائدة ما لم يتم استخدامها. وليس هذا فحسب، حيث إن عمل الفرد في مهنة لم يتم إعداده للعمل بها، يقلل من راتب الفرد، كما يقلل من مستوى رضا الفرد عن العمل الذي يؤديه، ويقلل من دافعية الفرد لإتقان عمله. ويسهم عمل الفرد في مهنة لم يتم إعداده للعمل بها في انخفاض إنتاجية

الفرد، وانخفاض جودة المنتجات التي ينتجها (European Training Foundation, European Centre for The Development of Vocational Training, and International Labour Office, 2016, pp. 17-18). وتشمل الآثار السلبية المترتبة على عدم التناغم بين مخرجات النظام التعليمي وبين احتياجات سوق العمل معاناة الشركات من صعوبات كبيرة في توظيف العاملين، وانخفاض إنتاجية الشركات والمصانع، واضطرار الشركات لتخصيص ميزانيات إضافية لإعادة تأهيل العاملين بها، وانخفاض القدرة التنافسية للشركات والمصانع. وكلما انخفض التناغم بين مخرجات النظام التعليمي ومدخلات سوق العمل، كلما انخفضت القدرة التنافسية للشركات والمصانع، وكلما انخفضت القدرة التنافسية للدولة (European Training Foundation, European Centre for The Development of Vocational Training, and International Labour Office, 2016, p. 18).

ويتطلب تحسين درجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل في مصر، تنفيذ عدد من الإصلاحات التعليمية والاقتصادية. فمن ناحية يجب تحسين جودة التعليم الثانوي الفني والتعليم فوق المتوسط ورفع مستوى جودة التعليم في عدد كبير من الكليات النظرية في مصر، "وتقليل معدلات الفقر، وتحسين فاعلية برامج الحماية الاجتماعية، وتنفيذ سياسات اقتصادية جديدة تزيد من معدلات خلق الوظائف. وما لم يتم تنفيذ هذه الإصلاحات سوف تعاني قطاعات عريضة من السكان المصريين. وإذا لم يتم زيادة كفاءة ونطاق برامج مكافحة الفقر، وبرامج الرعاية الصحية، وبرامج خلق الوظائف في سوق العمل المصري، فإن الآثار السلبية المترتبة على ذلك سوف تكون خطيرة" (Atallah,Samer, 2020, p. 9).

ومما سبق يتضح أن تدني جودة التعليم قبل الجامعي وبعض الكليات النظرية في مصر قد أسهم في تدني القدرة التنافسية للدولة المصرية. ويوضح تقرير التنافسية الدولية أن "مصر قد احتلت المرتبة الـ ٨٧ من بين ١٤١ دولة في مؤشر درجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل، في حين احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ 19 في نفس المؤشر في نفس العام" (World Economic Forum, 2019, p. 200 & p. 324).

وبعد أن استعرضنا تأثير درجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل على التنافسية الدولية في مصر في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نحلل في

الجزء التالي تأثير عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل على التنافسية الدولية في خلال نفس الفترة الزمنية.
ص) عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل في مصر:

يشير البنك الدولي إلى أن عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في الرابعة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل هي ١١.٥ عامًا دراسيًا عندما يتم عامه الثامن عشر في عام ٢٠٢٠ (The World Bank, 2020, p. 1). ويشير البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة إلى أن عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل في مصر في عام ٢٠١٢ قد بلغ ١٢.١ عامًا (United Nations Development Program, 2013, p. 2). وقد أدى ارتفاع معدلات الفقر في مصر، وارتفاع معدلات الأمية في الصعيد، والعادات الثقافية إلى التأثير سلبيًا على معدلات التحاق الإناث بالتعليم في مصر في بعض المحافظات. وتبلغ معدلات أمية الإناث في محافظة سوهاج ٣٩.٣%، وفي محافظة بني سويف ٣٩.٢%، وفي محافظة الفيوم ٣٧.٣%، وفي محافظة المنيا ٣٧.٢% في عام ٢٠١٦. وبالتالي نقل معدلات إتقان الإناث للقراءة والكتابة في صعيد مصر عما هو قائم في الوجه البحري (Japan International Cooperation Agency, 2018, pp. 32-34).

ويوضح الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء أن نسبة الفقراء في مصر قد بلغت ٣٢.٥% في العام ٢٠١٧/٢٠١٨، وأن نسبة الفقراء في حضر الوجه القبلي قد بلغت ٣٠%، وأن نسبة الفقراء في ريف الوجه القبلي قد بلغت ٥١.٩% في العام ٢٠١٧/٢٠١٨، وأن نسبة الفقراء في حضر الوجه البحري قد بلغت ١٤.٣%، وأن نسبة الفقراء في ريف الوجه البحري قد بلغت ٢٧.٣% في العام ٢٠١٧/٢٠١٨، وأن نسبة الفقراء في المحافظات الحضرية قد بلغت ٢٦.٧% في نفس العام، وأن إجمالي نسبة الفقراء في مصر قد زادت من ١٦.٧% من إجمالي عدد السكان في العام ٢٠٠٠/١٩٩٩ إلى ٢٧.٨% في العام ٢٠١٥ ثم إلى ٣٢.٥% في العام ٢٠١٧/٢٠١٨ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٠، ج، ص. ١٣٨). ويعني هذا، أن أعلى نسبة للفقراء في مصر تتركز في ريف الوجه القبلي ثم في حضر الوجه القبلي ثم في ريف الوجه البحري، ثم في المحافظات الحضرية، وأن أقل نسبة للفقراء في مصر توجد في حضر الوجه البحري في العام ٢٠١٧/٢٠١٨. كما توضح

الإحصاءات أيضًا أن نسبة الفقراء قد ازدادت في الفترة من ١٩٩٩/٢٠٠٠ إلى العام ٢٠١٧/٢٠١٨. وبالتالي، فلا بد من مراجعة جذرية لسياسات التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية في مصر.

وعلى الرغم من تدني قيمة متوسط الإنفاق السنوي للأسرة المصرية على التعليم حيث وصل إلى ٢٣١٠ جنيهاً مصرياً في عام ٢٠١٧/٢٠١٨، ووصل متوسط الإنفاق السنوي للأسرة المصرية على التعليم في الحضر وفي الريف إلى ٣١٦٩ جنيهاً مصرياً و١٥٨٢.٣ جنيهاً مصرياً على الترتيب في نفس العام، إلا أن انخفاض دخل الأسرة وارتفاع معدلات الفقر في المجتمع المصري قد جعل هذا الإنفاق عبئاً كبيراً على بعض الأسر. وقد مثل الإنفاق السنوي للأسرة المصرية على التعليم إلى ٤.٥% من جملة الإنفاق السنوي للأسرة في عام ٢٠١٧/٢٠١٨، وبلغ ٥.٦% من جملة الإنفاق السنوي للأسرة في الحضر، وبلغ ٣.٣% من جملة الإنفاق السنوي للأسرة في الريف في نفس العام. ويهيمن الإنفاق على الطعام والشراب والإنفاق على السكن ومستلزماته والإنفاق على الخدمات والرعاية الصحية على الإنفاق السنوي للأسرة المصرية. وتشير بيانات الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء إلى أن الإنفاق على الطعام والشراب والإنفاق على السكن ومستلزماته والإنفاق على الخدمات والرعاية الصحية قد مثل ٣٧.١%، و١٨.٦%، و٩.٩% من جملة الإنفاق السنوي للأسرة المصرية مقارنة بالإنفاق على التعليم الذي مثل ٤.٥% من جملة الإنفاق السنوي للأسرة المصرية في عام ٢٠١٧/٢٠١٨ (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٠ ج، ص ص. ١٣١-١٣٢). ويرجع ارتفاع الإنفاق الأسري على السكن إلى وجود ١.٤ مليون أسرة تسكن في شقق وفقاً لقانون الإيجارات الجديد في عام ٢٠١٧ (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، ٢٠١٧، ص. ١٦٦). وترتفع القيمة الإيجارية للسكن في شقق وفقاً لقانون الإيجارات الجديد عن القيمة الإيجارية للسكن في شقق وفقاً لقانون الإيجارات القديم. كما يرجع ارتفاع الإنفاق الأسري السنوي على الخدمات والرعاية الصحية إلى تدني الإنفاق الحكومي على قطاع الصحة. وتشير بيانات الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء إلى "أن الإنفاق الحكومي على قطاع الصحة في مصر قد مثل ٤.٥% و ٤.٣% من جملة الإنفاق الحكومي في عام ٢٠١٧/٢٠١٨ وعام ٢٠١٨/٢٠١٩" (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، ٢٠١٩ ج، باب الصحة، ص. ١٧). ونظراً لأن الإنفاق على السكن ومستلزماته والإنفاق على الخدمات والرعاية

الصحية يستهلك جزءًا كبيرًا من ميزانية الأسرة، تقل المبالغ التي تخصصها الأسرة المصرية للإنفاق على تعليم الأبناء.

ويوضح الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء أن "المصروفات والرسوم المدرسية تمثل ٤٠.٩% من جملة الإنفاق الأسري السنوي على التعليم في الحضر، وأنها تمثل ١٦.٣% من جملة الإنفاق الأسري السنوي على التعليم في الريف في عام ٢٠١٧/٢٠١٨. وتمثل الدروس الخصوصية ومجموعات التقوية ٣٢.٢% من جملة الإنفاق الأسري السنوي على التعليم في الحضر، كما تمثل ٤٥.٦% من جملة الإنفاق الأسري السنوي على التعليم في الريف في نفس العام. أما الكتب المدرسية والأدوات الكتابية فتمثل ١١.٧% من جملة الإنفاق الأسري السنوي على التعليم في الحضر، كما تمثل ١٧.٨% من جملة الإنفاق الأسري السنوي على التعليم في الريف في عام ٢٠١٧/٢٠١٨." (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٠ ج، ص. ١٣٦). ويوضح الجدول (٨) التوزيع النسبي للإنفاق الأسري السنوي على التعليم طبقًا لبنود الإنفاق على التعليم في الحضر والريف في عام ٢٠١٧/٢٠١٨.

الجدول (٨) التوزيع النسبي للإنفاق الأسري السنوي على التعليم
للأسر التي لديها أفراد ملتحقين بالتعليم حاليًا) طبقًا لبنود الإنفاق على التعليم
وفقًا لمحل الإقامة (الحضر/الريف) في عام ٢٠١٧/٢٠١٨

البيان	نسبة الإنفاق الأسري على هذا البند مقارنة بجملة الإنفاق على التعليم في الحضر	نسبة الإنفاق الأسري على هذا البند مقارنة بجملة الإنفاق على التعليم في الريف	متوسط نسبة الإنفاق الأسري على هذا البند مقارنة بجملة الإنفاق على التعليم في الحضر والريف
المصروفات والرسوم المدرسية	٤٠.٩%	١٦.٣%	٣٠.٨%
دروس خصوصية ومجموعات تقوية	٣٢.٢%	٤٥.٦%	٣٧.٧%
ملابس وشنط مدرسية	٤.٧%	٧.٣%	٥.٧%
كتب مدرسية وأدوات كتابية	١١.٧%	١٧.٨%	١٤.٢%
مصاريف الانتقالات	٨.٧%	١٠.٦%	٩.٤%
مصاريف تعليمية أخرى	١.٩%	٢.٤%	٢.١%

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠٢٠ ج). مصر في أرقام: **الدخل والإنفاق**. القاهرة: المؤلف. ص. ١٣٦.

ويرجع ارتفاع الإنفاق الأسري السنوي على بند المصروفات والرسوم المدرسية في الحضر عما هو قائم في الريف في عام ٢٠١٧/٢٠١٨ إلى قيام نسبة كبيرة من الأسر في الحضر بإلحاق أبنائها بالمدارس الخاصة والمدارس الدولية. ومن الطبيعي أن تتقاضى المدارس الخاصة والمدارس الدولية في الحضر مصروفات أكبر من المصروفات التي تتقاضاها المدارس الحكومية في الريف. كما يعود ارتفاع الإنفاق الأسري السنوي على بند الدروس الخصوصية ومجموعات التقوية في الريف عما هو قائم في الحضر إلى انخفاض حجم دخل الأسرة في الريف عنه في الحضر. وتشير بيانات الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء إلى أن "الدخل السنوي للأسرة المصرية في الريف قد بلغ ٥٢١٣٥.٢ جنيهًا مصريًا في عام ٢٠١٧/٢٠١٨، في حين أنه قد بلغ ٦٦٧٨٨ جنيهًا مصريًا في الحضر في نفس العام" (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٠، ج، ص. ١٣٣). ومن الطبيعي أن تمثل الدروس الخصوصية ومجموعات التقوية نسبة أكبر من الإنفاق الأسري السنوي في الريف عما هو قائم في الحضر لأن الدخل الأسري في الريف يقل كثيرًا عن الدخل الأسري في الحضر. ويعود ارتفاع نصيب بند الدروس الخصوصية ومجموعات التقوية من الإنفاق الأسري في كل من الريف والحضر إلى تدني جودة التعليم الحكومي، وارتفاع كثافة الفصول، وغلبة طرق التدريس التقليدية، وقدم المناهج، وانخفاض دافعية المعلمين نظرًا لتدني أجورهم. ويلاحظ أيضًا ارتفاع الإنفاق الأسري السنوي على بند مصاريف الانتقالات في الريف في عام ٢٠١٧/٢٠١٨ نظرًا لوجود قري ونجوع محرومة من الخدمات التعليمية، ومن ثم يضطر التلاميذ إلى السفر من قراهم ونجوعهم التي يسكنون بها إلى المدارس التي تقع في المراكز والمدن الكبرى في الريف. وبالإضافة إلى هذا، يرجع ارتفاع نصيب بند الكتب الدراسية والأدوات الكتابية من الإنفاق الأسري السنوي في الريف والحضر إلى تدني جودة طباعة الكتب المدرسية، وعدم وجود التدريبات الكافية في الكتب المدرسية، وغموض المادة العلمية في بعض المناهج الدراسية، وغياب الرسوم والأشكال التوضيحية في بعض المقررات الدراسية؛ الأمر الذي يدفع التلاميذ إلى شراء الكتب الخارجية على نفقتهم الخاصة.

وقد أدى ارتفاع معدلات الفقر في المجتمع المصري في خلال العشرين سنة الأخيرة، وارتفاع كثافة الفصول، وشيوع استخدام المعلمين لطرق التدريس التقليدية، وضعف نجاح المناهج الدراسية في تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير العليا لدى التلاميذ في المدارس الحكومية إلى تدني ترتيب

مصر في مؤشر عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل. ويشير تقرير التنافسية الدولية إلى "احتلال مصر للمرتبة الـ ٨٢ من بين ١٤١ دولة في مؤشر عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل في عام ٢٠١٩، في حين احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ٢٥ في هذا المؤشر في نفس العام" (World Economic Forum, 2019, p. 200 & p. 324). ومن ثم، يجب أن تبذل وزارة التربية والتعليم المصرية جهودًا أكبر لزيادة عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح، وأن تستفيد من خبرات الصناعة المتقدمة مثل كوريا الجنوبية في هذا المجال.

وبعد أن حللنا تأثير عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل على التنافسية الدولية في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نستعرض في الجزء التالي واقع العلاقة بين قدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس في مصر وبين التنافسية الدولية في خلال نفس الفترة الزمنية.

ض) قدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس في مصر:

لا يهتم عدد ليس بالقليل من الجامعات المصرية بتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب الجامعيين. ولهذا يهمل عدد من الكليات تدريب الطلاب الجامعيين على التعبير عن آرائهم، وعلى إصدار الأحكام حول القضايا المجتمعية، وعلى تقويم المشكلات المجتمعية القائمة. ونتيجة لإهمال المناهج الدراسية في بعض الكليات لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب، يركز الطلاب الجامعيون جهودهم على اجتياز الاختبارات بنقود. ويتردد بعض أساتذة الجامعات في صياغة أسئلة ذات نهايات مفتوحة، أو أسئلة تقوم التفكير الناقد لدى الطلاب. وعندما يتم اختبار الطلاب الجامعيين المصريين في أسئلة تتطلب منهم التعبير بحرية عن آرائهم وتقويم بعض القضايا المجتمعية يتعثر بعض الطلاب في الإجابة عن هذه الأسئلة. ويؤكد عدد من التربويين على أهمية هذا النوع من الأسئلة. فمن ناحية يشير عالم اللغة الفرنسي الشهير "فرانسو دوميرجو" (Francois Domergue) إلى "وجود عدد من الطلاب الذين يدرسون طوال أعمارهم وحتى وفاتهم والذين تعملوا الكثير باستثناء كيفية التفكير بصورة عقلانية". ويعتقد عالم الفيزياء الشهير "ألبرت أينشتاين" (Albert Einstein) "أن تنمية التفكير لدى المتعلمين أكثر أهمية من اكتساب المعارف" (Osman, Rahsa,

(2019, p. 10). وبالتالي فلا بد أن تهتم النظم التعليم بتنمية مهارات التفكير الناقد لدي التلاميذ.

ويشمل التفكير الناقد ٥ مهارات فرعية للتفكير هي: معرفة الافتراضات والمسلمات، والاستنتاج، والتفسير، والاستدلال، وتقوم الحجج. ويعتقد صالح محمد أبو جادو ومحمد بكر نوفل أن التفكير الناقد هو تساؤل ذاتي نستخدمه عندما نسعي للفهم والتقييم وإيجاد الحلول. ويؤكد ماهر إسماعيل صبري وآخرون أن تنمية مهارات التفكير الناقد لدي طلاب المدارس والجامعات تزيد من قدرتهم على الدفاع عن وجهة نظرهم ودعم شخصيتهم، وتعودهم الاعتماد على النفس في اكتساب المعارف ونقد الآراء السائدة بجرأة وثقة، كما تساعد على مواجهة المواقف الأخلاقية التي تواجههم في حياتهم الشخصية والعملية، وعلى إعلاء قيمة العقل، وعلى تحقيق التسامح الفكري وقبول الآخر، والفهم العميق للمحتوي التعليمي؛ مما يساعدهم على الاستدلال المنطقي عند مواجهة المشكلات (على، خليفة حسب النبي عبد الفتاح؛ وسلام، سلام سيد أحمد؛ ونوبي، ناهد عبد الراضي، ٢٠١٩، ص ص. ١١٦-١١٧).

ولا تقتصر الإشكاليات المتصلة بتنمية مهارات التفكير الناقد على طلاب الدرجة الجامعية الأولى، بل تشمل أيضًا طلاب الدراسات العليا. ولهذا تطالب ”إكرام صهوان حمزة السيد“ ببناء ”مقررات مناهج البحث العلمي على أسس من مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات مما يساعد على تنمية قدرة طلاب الدبلوم الخاص على الدراسة الناقدة لكافة مراحل البحث العلمي. كما تدعو أيضًا إلى تدريب طلاب الدبلوم الخاص وطلاب الماجستير في التربية على مهارات البحث العلمي من خلال إثارة مهارات التفكير الناقد لديهم في كل مهارة باستخدام خبرات واقعية متمثلة فيما أنتجه الباحثون من أبحاث ورسائل علمية، وإلى إثارة وتحفيز مهارات التفكير الناقد من خلال الأنشطة الفردية والجماعية لكي يتمكنوا من ترتيب البنية المعرفية وتحديد أوجه الصحة والخطأ فيها“ (صهوان، إكرام حمزة السيد، ٢٠١٩، ص ص. ٥٤٣-٥٤٤).

والتفكير الناقد هو عملية متأنية للتفكير تتضمن التفكير التحليلي، والنظر إلى المشكلات من منازير مختلفة، والرغبة في تحدي الافتراضات القائمة والطرق التقليدية للتفكير قبل الوصول إلى موقف فكري. والتفكير النقدي لا ينتهي بالضرورة إلى نقد فلسفي لأكثر الآراء شيوعًا حول موضوع معين، على الرغم من كون هذا النقد الفلسفي هو أعلى مراتب التفكير الناقد. ويتطلب التفكير الناقد امتلاك الفرد لعدة آراء وليس معتقدات جامدة- تجاه الحقائق والنظريات والافتراضات. ويتمثل التفكير الناقد في

تمحيص الأفكار وتقويمها قبل الوصول لقناعة شخصية، ودراسة البدائل الفكرية المتاحة بعناية قبل اتخاذ القرارات، والتحليل المتأنى لوجهات النظر المختلفة نحو رفض أو قبول أي منها، وتأجيل الوصول إلى وجهة نظر قبل تمحيص وجهات النظر المختلفة حول قضية معينة والمقارنة بينها، ومحاربة التحيز الفردي نحو قضية معينة، وقبول عدم وجود براهين حاسمة حول صحة بعض القضايا والتسليم بغموضها. ولا يمكن إطلاق وصف التفكير الناقد على أنماط التفكير التالية: إيجاد حل لمشكلة معقدة لأنه يمكن أن يركز على ممارسة التفكير الناقد أو عدم ممارسة هذا النوع من التفكير، وقبول أول الأفكار التي تخطر على العقل، وتكرار النظريات أو وجهات النظر المحلية بدون إخضاعها للتحليل المتعمق، ورفض بعض الآراء نتيجة للإيمان بوجهة نظر معينة أو للإيمان بنظرية لم تثبت صحتها بصورة يقينية، أو رفض التسليم بخطأ فكرة معينة نظرًا للقبول المجتمعي الواسع لها (OECD, 2019f, p. 46).

ولهذا تدعو الأدبيات العالمية المعلمين إلى تنفيذ الاستراتيجيات التالية لتنمية التفكير الناقد لدي تلاميذ المدارس والجامعات:

- **”التفكير التصميمي“ (Design Thinking)** الذي يقوم على تنفيذ مدخل متداخل التخصصات لتدريس وتعلم المحتوى المعرفي من خلال قيام التلاميذ بصياغة حلول ابتكارية للمشكلات المعقدة، ومن خلال محاكاة الخطوات التي يقوم بها المصممون المحترفون. ويعني هذا، أن يقوم التلاميذ بصياغة حلول متعددة، وأن يقوموا هذه الحلول ويحسنوها بصورة مستمرة.
- **التربية الحوارية** التي تشجع التلاميذ على سرد الحقائق، وتفسيرها، وتحليلها، والتأمل فيها، واستكشاف أبعادها، وتقويمها، ومناقشة خصائصها، وتبني موقف فكري تجاهها. وتقيد التربية الحوارية في تدريب التلاميذ على كيفية الإنصات لزملائهم، والتفكير فيما يقولونه، واحترام وجهات نظر الآخرين.
- **”التربية ما بعد المعرفية“ (Metacognitive Pedagogy)**. ويمكن تطبيق النموذج الذي صممه ”مافاريتشوكرامارسكي“ (Mavarech&Kramarski) ثم طور ”مافاريتش“ (Mavarech) بعض أبعاده لتدريس التربية الحوارية. ويتكون نموذج ”مافاريتش“ المطور من الخطوات التالية: تحليل المشكلات الرئيسية إلى المشكلات الفرعية المكونة لها من خلال تبني وجهات نظر مختلفة داخل التخصص الواحد أو داخل عدة تخصصات معرفية، وإعادة بناء العلاقات بين

الأفكار المختلفة لتوليد أفكار إبداعية جديدة بناء على التخصصات المختلفة، واستكشاف وتفسير الأفكار الإبداعية غير التقليدية ثم اختبار صحة الفروض وإثبات صحة بعضها، والتأمل في صحة مقترحاتك والتفكير في كيفية تنفيذ المهام باستخدام أساليب وموارد مختلفة، والتفكير في طبيعة القيود المفروضة على مقترحات حل المشكلة وفي كيفية تحسين الحلول المقترحة وفي جودة الافتراضات المتصلة بحل المشكلة، ثم التقويم الفردي والجماعي لجميع الخطوات السابقة والتأمل في إمكانية حل المشكلة بطريقة مختلفة (OECD, 2019f, pp. 79-83).

- **مدخل 'مونتيسوري'** (Montessori) التربوي القائم على تنمية الاستعدادات العقلية والاجتماعية والبدنية للتلاميذ واستراتيجيات حل المشكلات واستكشاف طبيعة الظواهر.

- **التعلم القائم على تنفيذ المشروعات.** ويقوم هذا المدخل على توظيف التلاميذ لمهارات معرفية مختلفة، ومهارات بحثية، ومهارات لصناعة القرار، ومهارات للتفكير الناقد، ومهارات لحل المشكلات، ومهارات العمل الجماعي لتنفيذ مشروعات تعليمية.

- **'التعلم من خلال إجراء البحوث' (Research-based Instruction).** ويتيح هذا المدخل التربوي للتلاميذ جمع المعلومات المتخصصة عن موضوع معين أو عدة موضوعات، والتفكير بصورة نقدية في المعلومات التي تم جمعها، وتنظيم وجمع وتحليل المعلومات ثم إقامة علاقات ارتباطية فيما بينها للوصول إلى تعميمات عامة. ومن خلال التعلم من خلال إجراء البحوث يتعلم التلاميذ تعلمًا أصيلاً قائم على التجربة وبذل الجهد، كما يفهمون طبيعة حدود العلم (OECD, 2019f, pp. 83-92).

ويشير تقرير التنافسية الدولية إلى "احتلال مصر للمرتبة الـ 123 من بين 141 دولة في مؤشر قدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس في عام ٢٠١٩، في حين احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ 82 في هذا المؤشر في نفس العام" (World Economic Forum, 2019, p. 200 & p. 324). ومن ثم يجب دراسة التجربة الكورية في مجال توظيف التفكير الناقد في التعليم والاستفادة منها في تطوير طرق التدريس في المدارس والجامعات المصرية.

وبعد أن حللنا تأثير قدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس على التنافسية الدولية في مصر في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نستعرض

في الجزء التالي تأثير نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي على واقع التنافسية الدولية في خلال نفس الفترة الزمنية.

(ط) نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي في مصر:

شهدت الثلاثون سنة الأخيرة تزايد النداءات العالمية المطالبة بالتحول نحو ضمان جودة التعليم، وصدور العديد من التقارير العالمية المنادية بذلك. ومن أهم هذه التقارير العالمية: تقرير التعلم مدي الحياة، وتقرير التعلم ذلك الكنز المكنون، وغيرهما. ونظرت الدول الصناعية المتقدمة إلى رفع الجودة التعليمية باعتباره النهج الأمثل من أجل تحقيق النمو الاقتصادي. وغدت فلسفة التعليم هي: تعلم لتعرف، وتعلم لتعمل، وتعلم لتكون، وتعلم لتستطيع التعايش مع الآخرين. وأصبح ضمان الجودة في التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي هو قضية القرن الحادي والعشرين؛ قرن الثورة التكنولوجية والرقمية، وقرن المنافسة المحتدمة بين اقتصاديات الدول المتقدمة، وعصر التكتلات الاقتصادية الضخمة. ومع ارتفاع كلفة التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي وتدني كفاءته الداخلية وكفاءته الخارجية في بعض الدول اكتسب مفهوم الجودة التعليمية زخمًا متصاعدًا. كما أدت التغيرات المتسارعة في احتياجات سوق العمل إلى زيادة أعداد هيئات ضمان الجودة، وإلى بذل المزيد من الجهود لتعزيز جودة التعليم بين المؤسسات على المستوى القومي والإقليمي والدولي (داود، سمر هشام عبد الله؛ وأحمد، حنان إسماعيل؛ وعبد القوي، حنان عبد العزيز، ٢٠٢٠، ص ص. ٤٨-٤٩).

ودعا أساتذة كليات التربية إلى جعل مؤسسات التعليم العالي أكثر التزامًا بتطبيق المحاسبية ورفع كفاءتها الداخلية والخارجية. وطالب المخططون الاقتصاديون بجعل الكليات والمعاهد فوق المتوسطة أكثر تلبية لاحتياجات سوق العمل. ومن ثم تزايد المطالب بعقد شراكات استراتيجية بين مؤسسات التعليم وبين أرباب العمل واصحاب المصانع. ولما كانت غالبية الدول النامية لا تجمع بيانات عن طبيعة مدخلات سوق العمل، وعن فاعلية مخرجات مؤسسات التعليم العالي. طالب المخططون الاقتصاديون والتربويون بإجراء مسح دورية عن مقدار العجز والفائض في بعض التخصصات في سوق العمل، ونوعية التخصصات الذي يزداد عليها الطلب في سوق العمل، وبتطوير المناهج الدراسية في الجامعات لكي تتناغم مع احتياجات سوق العمل. ولا يجب أن يشغلنا التركيز على احتياجات سوق العمل من العمالة والتركيز على تكلفة إعداد خريجي مؤسسات التعليم العالي عن الدور الأكثر الأهمية لمؤسسات التعليم العالي في

تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدول، وعن تلبية حاجة اقتصاديات الأقاليم الجغرافية المختلفة؛ فالقوى العاملة المحلية تسهم بقوة من خلال العمل في الخارج في تسريع عجلة التنمية الاقتصادية في الدول المستقبلية للعماله أيضًا. كما يجب على صانعي السياسات أن يدركوا أن خريجي مؤسسات التعليم العالي يسهمون بقوة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية لبلدانهم، وفي التنمية الاقتصادية للبلاد المحيطة بهم، وفي تنمية معدلات المشاركة السياسية والوعي السياسي، وتحسين المستوي الصحي، وتقليل معدلات الفقر في أوطانهم (Asian Development Bank, 2012, pp. 26-27).

وترتبط جودة التعليم العالي بجودة التعليم قبل الجامعي؛ فمخرجات التعليم قبل الجامعي هي مدخلات التعليم العالي. ويأتي التعليم الابتدائي في سلم أولويات الدول الصناعية المتقدمة. ”وتبلغ نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي معلم واحد لكل ١٤.٢ تلميذًا، وفي التعليم الإعدادي معلم واحد لكل ١١.٨ تلميذًا، وفي التعليم الثانوي معلم واحد لكل ١٠.١ تلميذًا في كوريا الجنوبية في عام ٢٠٢٠“ (Statista, 2020, p. 1). أما في مصر فقد بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي معلم واحد لكل ٢٦.٤ تلميذًا، وفي التعليم الإعدادي معلم واحد لكل ١٨.١ تلميذًا، وفي التعليم الثانوي معلم واحد لكل ١٤.٧ تلميذًا في مصر في عام ٢٠١٧/١٠١٨. وتخفي هذه المتوسطات تباينات كبيرة بين محافظات الجمهورية؛ ففي محافظة القاهرة بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي معلم واحد لكل ٣٢.٣ تلميذًا، وفي محافظة الجيزة بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي معلم واحد لكل ٤٢.٢ تلميذًا، وفي محافظة الإسكندرية بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي معلم واحد لكل ٣٢.٩ تلميذًا، وفي محافظة الغربية بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي معلم واحد لكل ٣٥.٢ تلميذًا، وفي محافظة البحيرة بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي معلم واحد لكل ٣٢.٩ تلميذًا في عام ٢٠١٧/٢٠١٨، وفي محافظة الفيوم بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي معلم واحد لكل ٣٠.١ تلميذًا في عام ٢٠١٧/٢٠١٨، وفي محافظة بني سويف بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي معلم واحد لكل ٣١.١ تلميذًا في عام ٢٠١٧/٢٠١٨، وفي محافظة بورسعيد بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي معلم واحد لكل ١٤.٢ تلميذًا في عام ٢٠١٧/٢٠١٨، وفي محافظة السويس بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم

الابتدائي معلم واحد لكل ٢٠.٩ تلميذاً في نفس العام^٧ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٩ ج، ص ص. ١٠-١٨). وبالتالي فإن هناك عجز في أعداد المعلمين في المرحلة الابتدائية في محافظة الجيزة، ومحافظة القاهرة، ومحافظة الإسكندرية، ومحافظة الغربية، ومحافظة البحيرة، ومحافظة بني سويف، ومحافظة الفيوم. ولهذا فلا بد من تعيين أعداد إضافية من المعلمين في هذه المحافظات بصفة عامة وفي محافظة الجيزة ومحافظة الغربية ومحافظة الإسكندرية بصفة خاصة.

وبالإضافة إلى العجز العام في أعداد المعلمين في محافظات الجيزة والقاهرة والإسكندرية والغربية والبحيرة وبني سويف والفيوم، 'يوجد عجز في المعلمين المؤهلين وأصحاب الخبرة في المدارس الواقعة في الأحياء الفقيرة والمناطق العشوائية. ويوجد فائض في المعلمين أصحاب المؤهلات الدراسية الأفضل في المدارس الواقعة في الحضر وفي الأحياء الغنية. وتعد المدارس الواقعة في الأحياء الفقيرة والمناطق العشوائية طارئة للمعلمين سواء أصحاب سنوات الخبرة الأفضل أو حديثي التعيين؛ حيث يفضل كلتا هاتان الفئتان ترك هذه المدارس بعد العمل فيها لفترة والانتقال للعمل في مدارس أفضل. وبهذا تظل هذه المدارس الواقعة في المناطق المحرومة تعاني من عجز دائم في أعداد المعلمين الأفضل تأهيلاً والأكثر خبرة' (Garcia, Emma and Weiss, Elaine, 2019, pp. 6-8).

وبالإضافة إلى هذا العجز الكمي في أعداد المعلمين، يوجد عجز نوعي يتمثل في وجود نسبة ليست بالقليلة من معلمي التعليم قبل الجامعي من غير المؤهلين تربوياً. ويشير تقرير للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء إلى أن 'نسبة المعلمين التربويين إلى إجمالي عدد المعلمين في المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية والتعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الصناعي والتعليم الثانوي التجاري والتعليم الثانوي الفندقي والتعليم الثانوي الزراعي (الحكومي والخاص) قد بلغت 88.3%، و84.7%، و٨٠.٤%، و85.1%، و73.3%، و63.6%، و63.6% في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩. أما إذا ركزنا فقط على عدد المعلمين في المدارس الحكومية فسوف نجد أن نسبة المعلمين التربويين إلى إجمالي عدد المعلمين في المرحلة الابتدائية

^٧مزيد من المعلومات يمكن مراجعة المرجع التالي: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٩ ج).

الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠١٩. (باب التعليم). القاهرة: المؤلف. ص ص. ١٠-١٨.

والمرحلة الإعدادية والتعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الصناعي والتعليم الثانوي التجاري والتعليم الثانوي الفندقي والتعليم الثانوي الزراعي قد بلغت 93.4%، و87.3%، و84.0%، و85.1%، و73.5%، و75.6%، و63.6% في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩. ويلاحظ أن نسبة المعلمين التربويين إلى إجمالي عدد المعلمين في المدارس الخاصة أقل من نسبتهم في المدارس الحكومية. ويوضح الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء أن نسبة المعلمين التربويين العاملين في المدارس الخاصة إلى إجمالي عدد المعلمين في المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية والتعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الصناعي والتعليم الثانوي التجاري والتعليم الثانوي الفندقي قد بلغت 45.4%، و45.7%، و43.1%، و41.3%، و20.6%، و19.2% في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩. ويلاحظ أن نسبة المعلمين التربويين في الريف أفضل من نسبتهم في الحضر. وتشير الإحصاءات أن نسبة المعلمين التربويين في المرحلة الابتدائية في الحضر قد بلغت 82.5%، مقارنة بنسبة المعلمين التربويين في المرحلة الابتدائية في الريف التي بلغت 93.1% في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩. أما نسبة المعلمين التربويين في المرحلة الإعدادية في الحضر فقد بلغت 80.2% مقارنة بنسبة المعلمين التربويين في المرحلة الإعدادية في الريف التي بلغت ٨٨.٨% في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩. وينطبق نفس الوضع على التعليم الثانوي، وتشير الأرقام إلى أن نسبة المعلمين التربويين في التعليم الثانوي العام في الحضر قد بلغت 77.8%، مقارنة بنسبة المعلمين التربويين في التعليم الثانوي العام في الريف التي بلغت 86.3% في نفس العام الدراسي (الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، ٢٠١٩، ص ص. ١١٧-١٢١). ومن ثم يجب زيادة أعداد المعلمين التربويين العاملين في المدارس الخاصة في المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية والتعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الصناعي والتعليم الثانوي التجاري والتعليم الثانوي الفندقي، كما يجب زيادة أعداد المعلمين التربويين في المدارس الواقعة في الريف بصفة عامة وفي الحضر بصفة خاصة. ويجب أن يتم منح الأولوية لتعيين المعلمين التربويين في المدارس الابتدائية والإعدادية. ويوصي الباحث بإصدار قانون يمنع تعيين غير التربويين في المدارس الحكومية والمدارس الخاصة بصورة نهائية.

ويشير تقرير التنافسية الدولية إلى "احتلال مصر للمرتبة الـ ٨٩ من بين ١٤١ دولة في مؤشر نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي في عام ٢٠١٩، في حين احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ٥٧ في هذا المؤشر في نفس العام" (World

(Economic Forum, 2019, p. 200 & p. 324). ومن ثم يجب دراسة التجربة الكورية في مجال تحسين مؤشر نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي وفي المدارس الإعدادية وفي الجامعات المصرية. وبعد أن حللنا تأثير نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي على التنافسية الدولية في مصر في خلال الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نستعرض أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين نظام التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية وبين مثيله في مصر في خلال نفس الفترة الزمنية. وسوف نستهل التحليل باستعراض أوجه التشابه بين نظام التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية وبين نظام التعليم قبل الجامعي في مصر.

خامسًا - أوجه التشابه بين نظام التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية وبين

نظام التعليم قبل الجامعي في مصر:

• تهتم مصر وكوريا الجنوبية بتحسين المهارات الرقمية بين السكان. فمن ناحية نفذت الحكومة الكورية عددًا من المبادرات لكي تحتل موقع الصدارة العالمية بين أفضل أربعة دول في مجال بحوث الذكاء الاصطناعي. وبالإضافة إلى هذا، قامت الحكومة الكورية بتأسيس عدد من المعاهد البحثية، وزادت من برامج الدراسات العليا في مجال الذكاء الاصطناعي، وقامت بتمويل المؤسسات الصناعية الكبرى مثل سامسونج وإل جي وهيواندي لإجراء بحوث في مجالات دمج الذكاء الاصطناعي في العلوم الطبية والتطبيقات العسكرية وتكنولوجيا المعلومات وتشديد المدن الذكية ووسائل النقل الذكية. وليس هذا فحسب، حيث تعاونت كبار الجامعات الكورية مثل: جامعة سونجكيونكوان، وجامعة سول الوطنية، والمعهد الكوري المتقدم للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة كوريا، وجامعة يونسيه، وجامعة بوهانج للعلوم والتكنولوجيا مع المؤسسات الصناعية الكورية العالمية لزيادة عدد الاختراعات الكورية في مجال الذكاء الاصطناعي. أما فيما يتصل بمصر فقد أعلنت الحكومة المصرية في عام ٢٠١٨ عن البدء في بناء مدينة المعرفة في شرق القاهرة لتصبح مقرًا إقليميًا لتطوير وابتكار التكنولوجيا الرقمية، والتطبيقات الرقمية الذكية، وإنترنت الأشياء، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتصميم الإلكتروني. وبالإضافة إلى هذا، أعلنت الحكومة المصرية في عام ٢٠١٩ عن عزمها بناء ٤٠٠٠ مركز إلكتروني لتدريب

الشباب في مختلف محافظات الجمهورية على استخدام التطبيقات الإلكترونية الرقمية. ومن الناحية التشريعية أصدر البرلمان المصري في عام ٢٠١٩ تشريعاً ينظم التجارة الإلكترونية، والأمن الإلكتروني للبيانات، ويحافظ على حقوق البائعين والمشتريين الذين يستخدمون التجارة الإلكترونية.

- يواجه المعلمون في كوريا الجنوبية ومصر صعوبات في تنمية التفكير الناقد لدي التلاميذ. وتشمل الصعوبات التي تحول دون تنمية التفكير الناقد عند التلاميذ الكوريين: طبيعة تطوير المناهج الدراسية في كوريا الجنوبية، والتأثير السياسي على سياسات إصلاح المناهج التعليمية، والتنافس الشديد بين التلاميذ للالتحاق بالجامعات المرموقة، وعدم تركيز الدروس الخصوصية على تنمية مهارات التفكير الناقد، وتأثير الثقافة الكونفوشيوسية. وفي مصر تهمل المدارس وبعض الكليات تدريب الطلاب على التعبير عن آرائهم، وعلى إصدار الأحكام حول القضايا المجتمعية، وعلى تقويم المشكلات المجتمعية القائمة. ونتيجة لإهمال المناهج الدراسية لتنمية مهارات التفكير الناقد لدي الطلاب، يركز الطلاب جهودهم على اجتياز الاختبارات بتفوق. ويتردد واضعو الاختبارات في مصر في صياغة أسئلة ذات نهايات مفتوحة، أو أسئلة تقوم التفكير الناقد لدي الطلاب.

- تخصص الأسر في كوريا الجنوبية ومصر نسبة كبيرة من دخلها الشهري للإنفاق على الدروس الخصوصية للأبناء.

- تقل فرص العمل المتاحة أمام خريجي الكليات النظرية عن مثيلاتها المتاحة أمام خريجي الكليات العملية في كل من كوريا الجنوبية ومصر.

وبعد أن استعرضنا أوجه التشابه بين نظام التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية وبين نظام التعليم قبل الجامعي في مصر في خلال الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠٢٠، سوف نحلل في الجزء التالي أوجه الاختلاف بين نظام التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية وبين نظام التعليم قبل الجامعي في مصر في خلال نفس الفترة الزمنية.

سادساً- أوجه الاختلاف بين نظام التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية

وبين نظام التعليم قبل الجامعي في مصر:

(١) زاد متوسط عدد سنوات الدراسة التي حصل عليها السكان في كوريا الجنوبية في مؤسسات التعليم النظامي من ٤.١ سنة دراسية في عام ١٩٦٠ إلى ١٢

سنة دراسية في عام ٢٠١٠. وفي عام ٢٠١٩ بلغ متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في كوريا الجنوبية ١٢.١ عامًا دراسيًا. وبهذا تحتل كوريا الجنوبية المرتبة الـ ٢٧ من بين ١٤١ دولة. أما في مصر فقد بلغ متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر ٧.٣ عامًا دراسيًا في عام ٢٠١٨.

(٢) بلغ معدل الأمية بين من لا يعرفون القراءة والكتابة في الشريحة العمرية من ١٩ عامًا إلى ٧٩ عامًا في كوريا ١.٧%، كما بلغ معدل الأمية الوظيفية في كوريا الجنوبية ٥.٣% في عام ٢٠٠٨ (Shinil, Kim, n.d., p. 6). ويقل عدد الأميين في كوريا الجنوبية عن عدد الأميين في مصر. وتوضح الإحصاءات أن عدد الأميين في مصر في عام ٢٠١٧ قد بلغ ٢٨.٧ مليون فردًا.

(٣) تزيد نسبة الراشدين بين سن الخامسة والعشرين وسن الرابعة والثلاثين الحاصلين على شهادة اتمام المرحلة الثانوية على الأقل في كوريا الجنوبية عما هو قائم في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وفي مصر. ففي عام ٢٠١٥ بلغت نسبة الراشدين بين سن الخامسة والعشرين وسن الرابعة والثلاثين الحاصلين على شهادة اتمام المرحلة الثانوية على الأقل في كوريا الجنوبية ٩٨%، في حين بلغت ٨٤% في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. أما فيما يخص نسبة الراشدين بين سن الخامسة والعشرين وسن الرابعة والثلاثين الحاصلين على تعليم عالي فقد بلغت في عام ٢٠١٥ في كوريا الجنوبية ٦٩% مقارنة بنسبة ٤٢% في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية“ (OECD, 2016a, p. 6). في حين مازالت مصر تكافح لتعميم الالتحاق بالتعليم الأساسي في الوجه القبلي؛ ”ففي عام ٢٠١٢ مثلت الفتيات في المناطق الريفية بالوجه القبلي ٥٠% من إجمالي عدد الأطفال في الشريحة العمرية من سن العاشرة إلى سن السابعة عشرة الذين لم يلتحقوا على الإطلاق بالمدرسة الابتدائية“ (OECD, 2019g, p. 22).

(٤) قامت المؤسسات الصناعية والتجارية الضخمة في كوريا الجنوبية مثل 'سامسونج وهيونداي ودايوو وإل جي وسانجيونج' بتأسيس مراكز للتدريب المهني يتم فيها تدريب مئات العاملين بها من خلال الإقامة الداخلية. وتلزم هذه المؤسسات الكورية العاملين بها بتخصيص ٥% من أوقاتهم السنوية للتدريب وصقل المهارات، كما تمنح المؤسسات الصناعية والشركات الكورية العاملين بها مبالغ مالية لمساعدتهم على الحصول على درجة الماجستير في الهندسة أو العلوم الطبيعية أو إدارة الأعمال. وعلى النقيض من الوضع القائم في كوريا الجنوبية أدي تدني جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها وتدني جودة التعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الفني في مصر إلى زيادة معدلات البطالة بين خريجي المرحلة الثانوية بأنواعها. ففي عام ٢٠١٨ بلغ عدد العاطلين في مصر ٢.٨٤ مليون فرد في عام ٢٠١٨، كما بلغ معدل البطالة بين خريجي التعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي الأزهرى ١٢.٢% في عام ٢٠١٨، وبلغ معدل البطالة بين خريجي التعليم الثانوي الفني ١٠.١% في عام ٢٠١٨، وبلغ معدل البطالة بين خريجي الجامعات والحاصلين على الدراسات العليا ٤٦.٨% في نفس العام.

(٥) نجحت كوريا الجنوبية في تحديث الإطار القومي للمؤهلات الدراسية. وبنهاية عام ٢٠١٤ نجحت وزارة العمل والتوظيف بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم في تصميم ٧٩٧ جدارة مهنية من بين ٨٥٧ جدارة يجب تصميمها، وقامت بتوصيف المعايير التدريبية ومعايير المؤهلات الدراسية لهذه الجدارات من خلال وضع إطار عمل قومي للمؤهلات الدراسية في كوريا الجنوبية. في حين مازالت مصر تستخدم المعايير التي تم وضعها بين عام ٢٠٠٤ وعام ٢٠٠٧. (٦) في إطار جهود تطوير التعليم الثانوي الفني وبنهاية عام ٢٠١٣ كانت الحكومة الكورية قد نجحت في تحويل ٤٠ مدرسة ثانوية فنية تقليدية إلى مدارس ثانوية فنية متقدمة. وقد أصبحت هذه المدارس المتقدمة مجانية، كما غدت الإقامة في السكن الطلابي بالمدارس الفنية المتقدمة الداخلية مجانية هي الأخرى، وتمت زيادة الميزانية المخصصة للورش والمعامل ولشراء المعدات الحديثة. ومنحت وزارة التربية والتعليم في كوريا الجنوبية للمدارس الثانوية الفنية المتقدمة الاستقلال في تصميم المناهج الدراسية بحيث تستطيع تلبية احتياجات الشركات الصناعية والتجارية من العمالة عالية التأهيل.

وبالإضافة إلى هذا، منحت وزارة التربية والتعليم للمدارس الثانوية المتقدمة حرية اختيار مديريها من خلال تنظيم مسابقة حكومية على المستوى القومي، وشجعتها على تعزيز الشراكة مع قطاع الصناعة. أما التعليم الثانوي الفني في مصر فمازال يعاني منالعجز في الورش العملية داخل المدارس الثانوية الفنية، وقلة التجهيزات والمعدات، وتخلف هذه المعدات عن المعدات المستخدمة بالفعل في المصانع ومؤسسات الإنتاج، وابتعاد المناهج الدراسية عما هو موجود في سوق العمل، وغياب الرؤية الشاملة لمنظومة التعليم الثانوي الفني وأهدافها الاستراتيجية، وعدم ربط خطط تطوير التعليم الثانوي الفني بخطط التنمية الاقتصادية في مصر، وضعف جودة المناهج الدراسية، وتركيز هذه المناهج على أدنى المستويات المعرفية مثل الحفظ والتذكر وإهمال باقي المستويات المعرفية العليا، ونقص التجهيزات من ورش ومعامل وخامات ومزارع وأماكن لممارسة التدريبات العملية والأنشطة التطبيقية في عدد كبير من المدارس الثانوية الفنية المصرية، وغياب التنسيق بين وزارة التربية والتعليم وبين المصانع ومؤسسات الإنتاج.

(٧) تخطط الحكومة الكورية لتصميم منصات تعلم إلكترونية توظف شبكة الإنترنت والفيديو كونفرانس والتعلم باستخدام التلفزيون والراديو لتدريس مناهج المدارس الثانوية الفنية بهدف مواكبة احتياجات المتعلمين، كما تتعاون المدارس الثانوية الفنية المتقدمة مع المعاهد فوق المتوسطة في تصميم المناهج الدراسية عن بعد، وتقديم التدريب العملي عن بعد باستخدام شبكة الإنترنت. أما في مصر فمازال التعليم في المدارس الثانوية الفنية يتم من خلال الحضور في المدارس. (٨) وفي "الاختبارات الدولية للتحصيل الدراسي المقارن" في عام ٢٠١٨ حققت كوريا الجنوبية المرتبة التاسعة في القراءة، والمرتبة السابعة في الرياضيات والمرتبة السابعة في العلوم من بين ٧٨ دولة شاركت في هذه الاختبارات. ويعني هذا، أنه في عام ٢٠١٨ كان التلاميذ في الصف الثالث الإعدادي في بكين وشنغهاي وجيانجسو وزيجيانج بالصين وسنغافورة وماكاو الصينية وهونج كونج وتايوان واليابان يتفوقون على التلاميذ في كوريا الجنوبية في مادة الرياضيات، كما كان التلاميذ في الصف الثالث الإعدادي في بكين وشنغهاي وجيانجسو وزيجيانج بالصين وسنغافورة وماكاو الصينية وإستونيا واليابان وفنلندا

يتفوقون على نظرائهم من التلاميذ في كوريا الجنوبية في مادة العلوم. وفيما يتصل بالقراءة نجد أن التلاميذ في بكين وشنغهاي وجيانجسوزيجيانج بالصين وسنغافورة وماكاو الصينية وهونج كونج وإستونيا وكندا وفنلندا وإيرلندا يتفوقون على نظرائهم من التلاميذ في كوريا الجنوبية في القراءة في عام ٢٠١٨. أما مصر فلا تشارك في الاختبارات الدولية للتحصيل المقارن.

(٩) نجحت كوريا الجنوبية في تأسيس نظام عالي الجودة للتعليم العالي. ففي عام ٢٠٠٩ صنفت مجلة "التايمز للتعليم العالي" (Times Higher Education) "جامعة سول الوطنية" (Seoul National University) في المرتبة السابعة والعشرين من بين أفضل الجامعات العالمية في تخصص الهندسة وتكنولوجيا المعلومات، كما صنفت نفس الجامعة في المرتبة الثالثة والتسعين بصفة عامة في عام ٢٠٠٥ وفي المرتبة السابعة والأربعين بصفة عامة في عام ٢٠٠٩. أما فيما يتصل بالتعليم الجامعي في مصر فنجد أنه يتسم بتدني جودته، وزيادة أعداد المتحقيين بالكليات النظرية عن أعداد نظرائهم المتحقيين بالكليات العملية. وتوضح الإحصاءات الواردة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء أن نسبة الطلاب المتحقيين بالكليات النظرية في مصر في الجامعات الحكومية قد بلغت ٧٧.٨%، وأن نسبة الطلاب المتحقيين بالكليات العملية في مصر في الجامعات الحكومية قد بلغت ٢٢.٢% في عام ٢٠١٨.

(١٠) تسعى الحكومة الكورية إلى تحقيق الأهداف التالية بحلول عام ٢٠٣٠: (١) أن تنتقل كوريا الجنوبية من المرتبة العاشرة في مؤشر التنافسية الدولية الرقمية إلى المرتبة الثالثة على مستوى العالم في عام ٢٠٣٠. (٢) إعداد كوادر كورية قادرة على المنافسة الدولية في مجال الذكاء الاصطناعي. (٣) توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف قطاعات الصناعة. (٤) توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الإدارة الحكومية لتصبح الحكومة الكورية من بين أفضل الحكومات على مستوى العالم في مؤشر الحكومة الرقمية بحلول عام ٢٠٣٠. وعلى الرغم من أهمية اتقان السكان للمهارات التكنولوجية الرقمية إلا أن مصر قد احتلت المرتبة الـ ١١٤ من بين ١٤٠ دولة في عام ٢٠١٩ في مؤشرات نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية واتجاهات السكان نحو مخاطر ريادة الأعمال ودرجة تنوع

القوي العاملة وعدد السكان المشتركين في الإنترنت باستخدام الهواتف المحمولة الذكية ونسبة الشركات الوطنية التي تنفذ أفكار إبداعية، في حين احتلت كوريا الجنوبية وفرنسا واليابان وكندا المرتبة الأولى، والمرتبة الـ ٩٥، والمرتبة الـ ٣٠، والمرتبة الـ ١٣ في هذه المؤشرات في عام ٢٠١٩.

(١١) تتفوق كوريا الجنوبية على مصر في مؤشرات توافر القوي العاملة المؤهلة، وتوافر المهندسين المؤهلين. كوريا الجنوبية قد احتلت المرتبة الـ ٢٣ والـ ٢٢ والـ ١٩ من بين ٣٦ دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في مؤشرات توافر القوي العاملة المؤهلة، وتوافر المهندسين المؤهلين، وتوافر المهارات التكنولوجية الرقمية لدى السكان على الترتيب في عام ٢٠١٨.

(١٢) ونتيجة لجهود الدولة الكورية في نشر التعليم أصبحت معدلات التخرج من التعليم الثانوي العام ومن التعليم الثانوي الفني ومن التعليم الثانوي العام والفني بنوعيه ٩٧% و ٩٣% و ٩٦% على الترتيب في عام ٢٠١٨. وتوضح الإحصاءات أن ٢٨% و ٥٦% من الطلاب الكوريين قد التحقوا بالتعليم فوق المتوسط وبالجامعات على الترتيب في عام ٢٠١٨. أما في مصر فيشير البنك الدولي إلى أن عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في الرابعة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل هي ١١.٥ عامًا دراسيًا عندما يتم عامه الثامن عشر في عام ٢٠٢٠. ويشير البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة إلى أن عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل في مصر في عام ٢٠١٢ قد بلغ ١٢.١ عامًا.

(١٣) وبالتالي، تتفوق كوريا الجنوبية في مؤشر عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة إنهاؤها بنجاح للذكور على دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وعلى دول صناعية عريقة سبقتها في التحديث والتنمية مثل فرنسا واليابان. وتوضح هذه الإحصاءات أن الأطفال الذكور في سن السادسة في كوريا الجنوبية يتوقع أن يحصلوا على عدد سنوات من التعلم تزيد عما يتوقع أن يحصل عليه نظرائهم في فرنسا وفي اليابان على الترتيب بمقدار ١.٧ عامًا دراسيًا و ١.٦ عامًا دراسيًا. أما في مصر فتوضح الإحصاءات أيضًا أن ١٠.٤% من الذكور و ١٧.٤% الإناث من سكان المناطق الحضرية لم يحصلوا على أي قدر من التعليم في عام ٢٠١٤، وأن ١٦.٤% من الذكور

و٢٩.٥% من الإناث من سكان المناطق الريفية في مصر لم يحصلوا على أي قدر من التعليم في عام ٢٠١٤. وبالإضافة إلى هذا، فإن أفقر ٢٠% من السكان الذكور قد حصلوا على ٤.٩ عامًا دراسيًا من التعليم مقارنة بأفقر ٢٠% من السكان الإناث اللاتي حصلن على ٢.١ عامًا دراسيًا من التعليم في عام ٢٠١٤. وليس هذا فحسب، حيث حصل أغني ٢٠% من السكان الذكور على ١١ عامًا دراسيًا من التعليم، في حين حصل أغني ٢٠% من السكان الإناث على ١٠.٧ عامًا دراسيًا من التعليم في عام ٢٠١٤.

(١٤) احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ٢٢ في مؤشر التنمية البشرية في تقرير التنمية البشرية الصادر عن البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة في عام ٢٠١٩، في حين احتلت مصر المرتبة الـ ١١٦ في نفس العام.

(١٥) بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي في كوريا الجنوبية ١٤.٢ تلميذًا لكل معلم، و١١.٨ تلميذًا لكل معلم، و ١٠.١ تلميذًا لكل معلم على الترتيب في عام ٢٠٢٠. أما في عام ٢٠١٠ فقد بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي والتعليم الثانوي في كوريا الجنوبية ١٨.٧ تلميذًا لكل معلم، و١٨.٢ تلميذًا لكل معلم، و ١٥.٥ تلميذًا لكل معلم على الترتيب. أما في مصر فقد بلغت نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي معلم واحد لكل ٢٦.٤ تلميذًا، وفي التعليم الإعدادي معلم واحد لكل ١٨.١ تلميذًا، وفي التعليم الثانوي معلم واحد لكل ١٤.٧ تلميذًا في مصر في عام ٢٠١٧/٢٠١٨.

(١٦) تزيد رواتب المعلمين في كوريا الجنوبية عن رواتب نظرائهم في مصر.

(١٧) احتلت مصر للمرتبة الـ ٨٩ من بين ١٤١ دولة في مؤشر نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي في عام ٢٠١٩، في حين احتلت كوريا الجنوبية المرتبة الـ ٥٧ في هذا المؤشر في نفس العام.

وبعد أن حللنا أوجه الاختلاف بين نظام التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية وبين نظام التعليم قبل الجامعي في مصر، سوف نستعرض عددًا من الآليات المقترحة لاستفادة مصر من تجربة كوريا الجنوبية في تحسين التنافسية الدولية لنظامها التعليمي.

سابعاً- رؤى مقترحة لاستفادة مصر من تجربة كوريا الجنوبية في تحسين التنافسية الدولية لنظامها التعليمي:

شهدت السنوات العشرين الأخيرة ترديد مصطلح التنافسية الدولية بصورة متزايدة في العديد من الدول الصناعية العظمى. والتنافسية الدولية هي قدرة الدولة على تحسين معدلات الإنتاج بها بحيث تستطيع منافسة الدول المتقدمة الأخرى في الاقتصاد العالمي من خلال إنتاج سلع وخدمات وفقاً لأعلى معايير الجودة العالمية. وتؤثر التنافسية الدولية على قدرة الدولة على تسويق منتجاتها في أسواق جديدة، وعلى قدرتها على التفوق على الدول المنافسة لها، وعلى قدرتها على اجتذاب الاستثمارات الدولية المباشرة. وتعد الضغوط الناجمة عن الرغبة في التفوق في العمليات الإدارية للإنتاج وفي معدلات الإنتاج والابتكارات والاختراعات التكنولوجية أحد التحديات التي تواجه الدول في القرن الحادي والعشرين. ويتطلب هذا التفوق تحسين مؤشرات النظم التعليمية. وبعد أن استعرضنا جوانب القوة في توظيف كوريا الجنوبية لنظامها التعليمي لتحسين قدرتها التنافسية الدولية، سوف نحلل آليات استفادة مصر من تجربة كوريا الجنوبية في تحسين التنافسية الدولية لنظامها التعليمي. وتشمل هذه الآليات ما يلي:

- **زيادة متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في مصر:** "لقد نجحت مصر في زيادة متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر من ٣.٥ عامًا دراسيًا في سنة ١٩٩٠، إلى ٤ أعوام دراسية في عام ١٩٩٥، ثم إلى ٧.٣ عامًا دراسيًا في عام ٢٠١٨" (United Nations Development Program, 2019b, p. 3). وقد شهدت الثلاثين عامًا الأخيرة ارتفاعًا ملحوظًا في معدلات الالتحاق بالتعليم في مصر. وتوضح الإحصاءات أنه بينما كان ٣٨% من السكان في سن العمل من غير الحاصلين على أية مؤهلات دراسية على الإطلاق في عام ٢٠٠٠، انخفضت هذه النسبة إلى ٢١% في عام ٢٠٢٠، ويتوقع أن تنخفض هذه النسبة لتصل إلى ١٠% بحلول عام ٢٠٥٠. أما فيما يخص الحاصلين على مؤهل جامعي فقد بلغت نسبتهم من السكان في سن العمل ١٠% في عام ٢٠٠٠، ثم ارتفعت إلى ١٤% في عام ٢٠٢٠، ويتوقع أن ترتفع إلى ١٧% بحلول عام ٢٠٥٠ (Assaad, 2020, p. 10). ويجب على مصر أن تستفيد من خبرة كوريا الجنوبية.

”ففي عام ٢٠١٩ كانت نسبة السكان في الشريحة العمرية من ٢٥ عامًا إلى ٣٤ عامًا من الحاصلين على مؤهل عال في كوريا الجنوبية هي ٧٠%، مقارنة بنسبة ٤٥% فقط في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية“ (OECD, 2020b, p. 200-223). وفي كوريا الجنوبية زاد متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر من ٨.٩ عامًا دراسيًا في سنة ١٩٩٠ إلى ١٢.١ عامًا في سنة ٢٠١٧ (United Nations Development Program, 2018, p. 2).

- **تحسين جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي في مصر:** ويعني هذا أنه يجب أن تستفيد مصر من الاستراتيجية الثالثة للابتكار الصناعي في كوريا الجنوبية. ”ففي يونيو من عام ٢٠١٤ نفذت كوريا الجنوبية مبادرة لتحسين توظيف التكنولوجيا الرقمية والتكنولوجيا الذكية في القطاع الصناعي استجابة لتحديات الثورة الصناعية الرابعة. وتهدف الاستراتيجية الثالثة للابتكار الصناعي في كوريا الجنوبية إلى توظيف الابتكارات الذكية في المصانع، وتحويل المصانع الكورية القائمة إلى مصانع ذكية، ودمج التكنولوجيا الرقمية في قطاع الطاقة وقطاع الأمن الصناعي. وتركز هذه الاستراتيجية على المحاور الأربعة التالية: (أ) إنشاء ١٠ آلاف مصنع ذكي بحلول عام ٢٠٢٠، وتخصيص ٩٧٢ مليون دولار أمريكي لتطوير الابتكارات التكنولوجية الذكية وبرامج الحاسب الآلي المرتبطة بها. وقد تم إنشاء ٢٨٠٠ مصنع ذكي بانتهاء عام ٢٠١٦، وتخطط الحكومة الكورية لزيادة أعداد المصانع الذكية بحيث يتم لإدخال التكنولوجيا الذكية في ٣٠ ألف مصنع (بدلاً من ١٠ آلاف مصنع) بحلول عام ٢٠٢٥. (ب) تدريب أكثر من ٤٠ ألف عامل على استخدام التكنولوجيا الرقمية والابتكارات الذكية في الصناعة. (ج) تعظيم القدرات الابتكارية للقوى العاملة الكورية، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة تتجاوز أتمتة خطوط الإنتاج. (د) زيادة استثمارات الشركات والمصانع في ٨ مجالات تكنولوجية هي: الحساسات الذكية، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة، و”الآلات التي يتم تشغيلها بواسطة الحاسبات الآلية من خلال الخوارزميات“ (Cyber-physical System)، والطباعة ثلاثية الأبعاد، و”الصور التجسيمية“ (Hologram)، وتطبيقات توفير الطاقة. وقد خصصت الحكومة الكورية ١٨٩.٣ مليون دولار أمريكي لتمويل الأبحاث في هذه المجالات الثمانية حتى عام ٢٠٢٠“

(Wiktorssona, Magnus, Noh, Sang Do, Bellgran, Monica, Hanson, Lars, 2018, pp. 472-473). وبالإضافة إلى هذا، يجب على مصر أن تستفيد من خبرة كوريا الجنوبية في تحسين جودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي؛ حيث توظف كوريا الجنوبية "عددًا من الآليات لتحقيق التوازن بين رغبات التلاميذ وبين احتياجات أرباب العمل، وتشجع الشركات على تقديم التدريب داخل نطاقها لتلاميذ التعليم الثانوي الفني، كما تشرك أصحاب المصانع وأعضاء النقابات المهنية في تصميم وتطوير المناهج الدراسية، وتستطلع آرائهم حول طبيعة المهارات التي يكثر عليها الطلب في سوق العمل. كما تتسم المناهج الدراسية بالتركيز على إكساب التلاميذ للمهارات التي يمكن توظيفها في أكثر من مهنة، والمهارات المتصلة بعدد معين من المهن الفنية، والتعلم مدى الحياة (OECD, 2010b, pp. 68-69).

فالراشدين الذين يصبحون عاطلين يحتاجون إلى فرص للعودة إلى التعلم مرة ثانية، ولتحسين معارفهم، وصقل مهاراتهم. وبالإضافة إلى هذا، فإن العاملين يحتاجون إلى مزيد من الصقل والتعميق لمهاراتهم من خلال التعلم والتدريب وإعادة المستميرين. ويعني هذا، أن الشركات والمصانع سوف تحتاج إلى إعادة تقويم درجة كفاية العاملين لديها، وإلى التخطيط لإعادة تدريبهم. ونظرًا لتدني المستوى التعليمي لبعض شرائح القوى العاملة (في مصر)، يجب على الدولة المصرية أن تشجع الشركات على تقديم التدريب المستمر للعاملين بها، وأن توفر برامج رصينة للتعلم مدى الحياة للقوى العاملة (المصرية) حتى تستطيع مواكبة المستوى المهاري والمعرفي المتقدم للقوى العاملة في الدول الصناعية المتقدمة (Department of Education and Skills. Republic of Ireland, 2011, p. 46).

• **رفع جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي في مصر:**
"مهارات ومعارف القوى العاملة أحد الأصول المهمة المحددة لإنتاجية الشركات والمصانع. وتوضح الأدبيات وجود علاقة شديدة القوة بين أداء الشركات والمصانع وبين درجة رقي المهارات والمعارف الموجودة لدى العاملين بها. وتعتمد كفاءة الأداء الاقتصادي للشركات والمصانع على عدة عوامل مثل: درجة رقي المهارات والمعارف الموجودة لدى العاملين، وامتلاك القوى العاملة لمهارات هندسية وفيزيائية وكيميائية راقية وشديدة التخصص، وكفاءة توزيع المهام الوظيفية على القوى

(Lorincz, Laszlo, Chihaya, Guilherme Kenj, Hannak, Aniko, Takacs, David, Lengyel, Balazs, and Eriksson, Rikard, 2020, p. 2). ولهذا يجب الاستفادة من خبرات الدول الصناعية المتقدمة في هذا المجال. ويدعو الباحث إلى قيام المدارس الثانوية والمعاهد فوق المتوسطة في مصر بغرس المهارات "المتصلة بتحليل الأصول المالية، وإدارة الفنادق، والعلاج الطبيعي والتأهيل الطبي، والتسويق ضمن خريجي التعليم المتوسط والتعليم فوق المتوسط. كما يجب الاهتمام أيضًا بالعمليات والجدارات المتصلة بالمهن، والمهارات المتقدمة المرتبطة بصيانة الطائرات، وإصلاح الحاسبات الآلية. وبالإضافة إلى ما سبق يجب على الجامعات المصرية أن تهتم بغرس المهارات المتصلة بالرياضيات، والنانو تكنولوجي، وعلم الأعصاب، وطب المسالك البولية، ومعالجة الإشارات، والهندسة الكهربائية، والرياضيات التطبيقية، ومهارات البحث العلمي، والصفقات التجارية في البورصة، وعلم البيانات (Data Science)، وتحليل السياسات العامة" (Bowley, Rachel, Muineachain, Sein O, Pospisil, Mirek, De Mooij, Martine, Braaksma, Barteld, and Wirthmann, Albrecht, 2020, pp. 33-36). فنتيجة للأتمتة والتقدم التكنولوجي سوف تختفي المهن التي تعتمد على مستوى متدني من المهارات، كما سوف يتم إحلال الروبوتات محل البشر في المهن التي تعتمد على مستوى متوسط من المهارات. وسوف تزدهر المهن التي تعتمد على المهارات العقلية العليا، والقدرات التحليلية غير التقليدية. ولهذا يجب على المدارس الثانوية العامة والفنية والمعاهد فوق المتوسطة والجامعات أن تطور مناهجها الدراسية بحيث تنمي المهارات العقلية العليا لدى الطلاب، والمعارف المتصلة بعلوم الحاسب الآلي والذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات (Somers, Melline A., Cabus, Sofie J., Groot, Wim, and van den Brink, Henriette Maassen, 2020, pp. 6-25).

- زيادة نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية في مصر: "حيث خلص العديد من الباحثين إلى أن الشركات التكنولوجية حديثة التأسيس يعمل بها أعداد أكبر من العلماء والمهندسين والفنيين، وأنها توظف التكنولوجيا المستحدثة في مجالات العلوم الطبية، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والحاسبات الآلية وبرامج الحاسب الآلي. كما أوضح "بارك" (Park) و"سونج" (Song) أن زيادة القدرات الابتكارية للشركات والمصانع يحسن من القدرة التنافسية لها، ومن معدلات

(Ahn, Seungku, and Kim, Juil, 2019, " التطوير التكنولوجي لمنتجاتها"، pp. 12-13). وتوضح الأدبيات أن الجيل المولود في عام ٢٠٠٠ سوف يكون له احتياجات تعليمية مختلفة عن احتياجات الأجيال السابقة؛ الأمر الذي يستدعي إحداث تغييرات جذرية في المقررات الدراسية والمناهج التعليمية والبرامج الأكاديمية. وسوف يشهد المستقبل نشأة مهن جديدة تتطلب مهارات ومعارف جديدة تستطيع تمكين المتعلمين من التعامل مع التكنولوجيا المستحدثة، ومن الاستخدام الآمن والتوظيف الأخلاقي لها. ونتيجة لهذه التحولات، يجب على النظم التعليمية أن تؤهل المتعلمين لاكتساب مهارات جديدة تؤهلهم لدخول سوق العمل بنجاح أو للاستمرار في التعلم. وسوف تسهم رقمنة التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي في تحسين جودة النظم التعليمية، وزيادة كفاءة تنظيم وإدارة نظم المعلومات التربوية، وتحسين بيئات التعلم، وتطوير آليات التواصل مع الطلاب، واستخدام التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد والتعلم المدمج، وتوظيف التكنولوجيا الرقمية في تصميم الوسائط التعليمية، وتسهيل عمليات قيد وتسجيل التلاميذ بصورة إلكترونية، وإدارة الأنشطة التعليمية عن بعد (Zalite, GuntaGrinberga, and Zvirbule, Andra, 2020, pp. 298-299). ومن ثم يجب على مصر زيادة نسبة السكان الذين يتقنون استخدام المهارات التكنولوجية الرقمية.

• **تحسين درجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل في مصر:** "إن وجود بنية تحتية تعليمية شرط أساسي لتنمية قدرات العلماء ورعاية المبتكرين. ويعتمد اقتصاد القرن الحادي والعشرين على المنافسة الشديدة بين الدول على تصدر المشهد العالمي للابتكار، واجتذاب أفضل العقول، وتنمية قاعدة راسخة للعلوم والتكنولوجيا والتخصصات الهندسية، وتأسيس مراكز بحثية ذات مستوى عالمي فائق. ويتطلب تحقيق هذه التطلعات وجود نظام تعليمي يمد التلاميذ بمهارات قوية في مجالات العلوم والتكنولوجيا والتخصصات الهندسية والرياضيات، وبمهارات حل المشكلات بصورة ابتكارية، وبمهارات قيادة الأعمال، ومهارات قيادة فرق العمل الجماعي. وتعتمد التنافسية الصناعية بين الدول على وجود قوي عاملة عالية التأهيل؛ قوي عاملة تمتلك معارف قوية في العلوم الطبيعية والرياضيات، وتستطيع التفوق على نظرائها في الدول الصناعية المتقدمة الأخرى، وتمتلك مهارات إدارة الأعمال والمشروعات الصناعية بامتياز، وتمتلك مهارات قيادية تمكنها من أن تصبح

نموذجًا عالميًا للتفوق الصناعي والعلمي الذي يحتذي به الآخرون في مختلف أنحاء العالم. ولهذا نجحت كوريا الجنوبية في عام ٢٠١٥ في جعل ٣٦ جامعة كوريا توجد ضمن قائمة أفضل ١٠٠٠ جامعة على مستوى العالم“ (Deloitte (Touche Tohmatsu Limited, 2016, p. 26). كما يجب أيضًا الاستفادة من ”خبرات كوريا الجنوبية في إعداد القوي العاملة لامتلاك المهارات التكنولوجية والمعارف اللازمة لتوظيف إنترنت الأشياء والعلوم الهندسية في قطاع الصناعة. وتشير تجربة كوريا الجنوبية إلى قيام الشركات الكورية متعددة الجنسيات-مثل سامسونج وهيونداي وكيا وإل جي بعقد شراكات استراتيجية مع الجامعات الكورية لتطوير الابتكارات الجديدة في قطاع الصناعة. وقد خصصت الحكومة الكورية وحدها مبلغ ٣.٩ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠١٨-٢٠١٩ فقط لتطوير قدرة الجامعات والمصانع الكورية على ابتكار اختراعات تتناسب مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة. وتتعاون الجامعات الكورية مع الحكومة ومع الشركات الصناعية الرائدة في مجال دمج إنترنت الأشياء في المجتمع الكوري، وتوظيف الروبوتات الذكية والأتمتة في قطاع الصناعة بما يتناسب مع طبيعة الثورة الصناعية الرابعة. ونظرًا لقوة الجامعات ومراكز البحث العلمي والمصانع الكورية فإنها تتنافس مع مثيلاتها في الصين وألمانيا واليابان والولايات المتحدة الأمريكية“ (Agrawal, Anirudh, Kumar, Payal and Tyagi, Ashish, 2021, pp. 145-146). كما يجب أيضًا زيادة الميزانيات الحكومية المخصصة لتمويل البحث العلمي بصفة عامة والبحث العلمي في مجال العلوم والتكنولوجيا بصفة خاصة. ”ففي عام ٢٠٠٦/٢٠٠٥ خصصت إسرائيل والسويد واليابان والولايات المتحدة الأمريكية والصين ٥% و ٤% و ٣% و ٢.٧% و ١.٥% على الترتيب من ناتجها المحلي الإجمالي لتمويل البحث العلمي في مجال العلوم والتكنولوجيا“ (Yeravdekar, Vidya Rajiv, and Tiwari, Gauri, 2014, p. 68).

- زيادة عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل في مصر: توضح الإحصاءات أن ”متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في مصر قد بلغ ٩.٢ عامًا دراسيًا بالنسبة للذكور في المناطق الحضرية و ٨.٢ عامًا دراسيًا بالنسبة للإناث في المناطق الحضرية في عام ٢٠١٤، وأنه قد بلغ ٦.٢ عامًا دراسيًا بالنسبة للذكور في المناطق الريفية و ٤.٦ عامًا دراسيًا بالنسبة

للإناث في المناطق الريفية في عام ٢٠١٤. كما توضح الإحصاءات أيضًا أن ١٠.٤% من الذكور و ١٧.٤% الإناث من سكان المناطق الحضرية لم يحصلوا على أي قدر من التعليم في عام ٢٠١٤، وأن ١٦.٤% من الذكور و ٢٩.٥% من الإناث من سكان المناطق الريفية في مصر لم يحصلوا على أي قدر من التعليم في عام ٢٠١٤. وبالإضافة إلى هذا، فإن أفقر ٢٠% من السكان الذكور قد حصلوا على ٤.٩ عامًا دراسيًا من التعليم مقارنة بأفقر ٢٠% من السكان الإناث اللاتي حصلن على ٢.١ عامًا دراسيًا من التعليم في عام ٢٠١٤. وليس هذا فحسب، حيث حصل أغني ٢٠% من السكان الذكور على ١١ عامًا دراسيًا من التعليم، في حين حصل أغني ٢٠% من السكان الإناث على ١٠.٧ عامًا دراسيًا من التعليم في عام ٢٠١٤ “ (The United Nations Fund for Population Activities and The Egyptian Center for Public Opinion Research, 2016, p. 38). وبالتالي فلا بد من زيادة الاهتمام بتعليم الإناث وتعليم الذكور والإناث في المناطق الريفية. ونظرًا لأن الإحصاءات تشير إلى ارتفاع معدلات الأهمية في المناطق الريفية في مصر فلا بد من بناء أعداد أكبر من المدارس في المناطق الريفية، وزيادة الوعي بأهمية تعليم الفتيات في المناطق الحضرية والريفية، وتقليل معدلات الفقر في المجتمع المصري. وفي حين حصل أفقر ٢٠% من السكان الإناث في مصر على ٢.١ عامًا دراسيًا من التعليم، حصل أغني ٢٠% من السكان الإناث في مصر على ١٠.٧ عامًا دراسيًا في عام ٢٠١٤. وبالتالي فلا بد من تقليل معدلات الفقر لدى الأسر المصرية وبخاصة تلك الأسر التي تسكن في الريف وفي الصعيد، وبإنشاء المزيد من مدارس الفصل الواحد ومدارس المجتمع في الكفور والنجوع.

• **تحسين قدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس في مصر:** تقدم غالبية المدارس الحكومية في مصر تعليمًا منخفض الجودة نتيجة لارتفاع كثافة الفصول، واتساق المناهج الدراسية بالتقليدية وعدم مواكبة العصر، وقلة الميزانيات الحكومية المخصصة لتمويل التعليم الحكومي، وتدني جودة برامج التنمية المهنية في أثناء الخدمة. وتتنقد إحدى الدراسات عدم قيام المناهج الدراسية بتنمية مهارات التعلم مدي الحياة، ومهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات لدي تلاميذ المدارس الحكومية. وبالإضافة إلى هذا، تحذر نفس الدراسة من الآثار السلبية

للتفاوت في الجودة التعليمية بين المدارس الحكومية والمدارس الخاصة، وبين المدارس الواقعة في المناطق الريفية وتلك الواقعة في المناطق الحضرية، وانخفاض كثافة الفصول في المدارس الخاصة في مقابل ارتفاعها في المدارس الحكومية. ولا تقتصر أوجه القصور على هذه الإشكاليات فقط بل تشمل أيضًا عدم تطبيق المحاسبية وغياب الشفافية في إدارة المدارس الحكومية، وغموض عمليات صناعة القرارات، وضعف جودة برامج إعداد مديري ونظار المدارس“ (Ewiss, Zaki, Abdelgawad, Fatma and Elgendy, Azza, 2019, pp. 65-66). ولهذا يدعو الباحثون إلى تدريب المعلمين المصريين على "تنمية مهارات التعلم النشط لدي التلاميذ، وتدريب التلاميذ على أداء المهام متعددة التخصصات، وتقديم خبرات تربوية تدرّب التلاميذ على مهارات التفكير الناقد، والتعلم من خلال الممارسة، وكيفية توظيف التلاميذ للمهارات المكتسبة في الحياة اليومية خارج المدرسة، وكيفية التخطيط لربط مهارات التلاميذ باحتياجاتهم الفردية والمجتمعية“ (Singer, Nermeen, and Mahmoud, El-Farahaty El-Sayed, 2020, pp. 17-18). كما يجب أيضًا تدريب المعلمين على "آليات تنمية المهارات العقلية مثل: مهارات التفكير العقلاني، ومهارات التفكير العليا، و"المهارات ما بعد المعرفية" (Metacognitive Skills). وتشمل المهارات ما بعد المعرفية: مهارات كيفية التعلم الذاتي، والقدرة على تحديد حجم المعرفة التي اكتسبها الفرد، ومهارات تحديد اتجاهات الفرد نحو قضايا معينة. وبالإضافة إلى المهارات العقلية العليا يجب تدريب المعلمين على كيفية اكساب التلاميذ للمهارات الاجتماعية والوجدانية. وتقيد المهارات الاجتماعية والوجدانية في تدريب التلاميذ على إقامة العلاقات مع الآخرين. وتشمل هذه المهارات الاجتماعية ما يلي: مهارات تحمل المسؤولية، ومهارات التأمل في عواقب تصرفات الفرد الشخصية، وكيفية تقويم مخاطر ومزايا بعض العلاقات الاجتماعية، ومهارات تحمل النتائج المترتبة على تصرفات الآخرين، والمهارات المتصلة بالنضج الأخلاقي، والمهارات المتصلة بالنضج العقلي، ومهارات تقويم تصرفات الفرد الشخصية في ضوء خبراته السابقة وأهدافه الفردية وأهداف المجتمع الذي يعيش فيه، ومهارات التمييز بين الصواب والخطأ وبين التصرفات الأخلاقية والتصرفات غير الأخلاقية (OECD, 2019e, pp. 86-87). وقد تنبأ المنتدى الاقتصادي العالمي بحدوث تغير جذري في المهارات التي يحتاجها سوق العمل في المستقبل. من ثم، سوف تزداد الحاجة إلى إعداد قوي

عاملة تمتع بمهارات التفكير التحليلي، والتفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، والمهارات الرقمية المتقدمة (World Economic Forum, 2020, p. 23).

- زيادة نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي في مصر: أكدت عدة دراسات على أن "المدارس الحكومية المصرية تقتقر إلى البيئة التربوية ذات المستويات المرتفعة من الجودة نتيجة لارتفاع معدلات الزيادة السكانية، وارتفاع كثافة الفصول، ووجود المدارس التي تعمل لفترتين، وتسرب التلاميذ من التعليم، وتدني جودة المعامل المدرسية، واضطرار وزارة التربية والتعليم إلى استئجار المدارس. وبالإضافة إلى هذا، تقتقر العديد من المدارس المملوكة للحكومة والمدارس المستأجرة إلى الأبنية والملاعب، والتهوية الجيدة، والإضاءة المناسبة للتعليم، والتوصيلات الكهربائية" (Singer, Nermeen, and Mahmoud, El-Farahaty El-Sayed, 2020, p. 15). وقد أدت تدني جودة التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي في مصر إلى ارتفاع معدلات البطالة بين المتعلمين. وتوضح الإحصاءات أن "٣٤% من إجمالي العاطلين في مصر في عام ٢٠١٧ كانوا من الحاصلين على درجة الليسانس أو على الدراسات العليا. وبهذا يمثل خريجي الجامعات المصرية ثاني أكبر شريحة للعاطلين في مصر. ويرجع ارتفاع معدلات البطالة بين خريجي الجامعات المصرية إلى زيادة نسبة الدارسين في الكليات النظرية على حساب الكليات العملية ذات التخصصات العلمية والهندسية والطبية. ونتيجة لقلّة عدد خريجي الجامعات من التخصصات العلمية والهندسية والطبية، وتدني جودة التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي لا يوجد تناغم بين مخرجات النظام التعليمي وبين مدخلات سوق العمل في مصر" (Pricewaterhouse Coopers, 2019, p. 10).

أما فيما يتصل بالتعليم الابتدائي فنجد أن نسبة المعلمين إلى التلاميذ قد بلغت معلم واحد لكل ٢٦ تلميذًا في العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨. ونتيجة لوجود أعداد من المعلمين الذي يشغلون وظائف إدارية ولا يقومون بالتدريس في المرحلة الابتدائية، يتوقع أن تزيد أعداد التلاميذ الذين يدرس لهم المعلم الواحد في المرحلة الابتدائية. ونتيجة لارتفاع كثافة الفصول، وزيادة أعداد التلاميذ الذين يقوم المعلم بالتدريس لهم تدهورت جودة التعليم الابتدائي والتعليم الإعدادي في مصر، وبلغت نسبة التسرب من المرحلتين الابتدائية والإعدادية في مصر ٧.٣% وفقًا للإحصاءات الصادرة عن وزارة

التربية والتعليم في عام ٢٠١٧. ويوضح الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء أن التسرب من التعليم في مصر يعود إلى أسباب تعليمية واقتصادية واجتماعية. ومن بين الأسباب التعليمية التي تقف وراء التسرب من التعليم الأساسي في مصر: الرسوب المتكرر، وتدني الجودة التعليمية. وتشمل الأسباب الاقتصادية ما يلي: الفقر، وعمالة الأطفال، وبعد المدارس عن منازل التلاميذ في ظل عدم وجود وسائل مواصلات أو طرق جيدة تتيح للتلاميذ السفر بسهولة للتعلم، أما الأسباب الاجتماعية فتتضمن: عدم رغبة بعض الأسر في تعليم أبنائها، وقيام الأسر في بعض القرى والنجوع بتزويج البنات في سن مبكرة. وتوضح الإحصاءات أنه في عام ٢٠١٧ كانت أعداد الذكور والإناث المتسربين من التعليم الأساسي بسبب عدم رغبة الأسر في تعليم أبنائها ٥٠١٣٤ تلميذ ذكر و١٦١٨٠٨ تلميذ أنثى على الترتيب، وفي نفس العام كانت أعداد التلاميذ الذكور والإناث المتسربين من التعليم الأساسي بسبب الزواج ٦٠٠٠ تلميذ ذكر و٧١٠٧٧ تلميذة أنثى (The Center for Economic and Social Rights, 2018, p. 3). وبالتالي، فلا بد من توظيف أعداد إضافية من المعلمين لتقليل الأعباء التدريسية على المعلمين، وبناء المزيد من المدارس في المناطق المكتظة بالسكان لتقليل كثافة الفصول، وبناء المزيد من المدارس في القرى والنجوع والمناطق المحرومة من الخدمات التعليمية لتقليل معدلات التسرب من التعليم، وزيادة وعي الأسر بأهمية تعليم الذكور والإناث، وتنظيم حملات من خلال وسائل الإعلام لتبصير الأسر في الوجه القبلي بخطورة الزواج المبكر. وبالإضافة إلى هذا، فلا بد من تبني الدولة لسياسات فعالة لتقليل معدلات الفقر في المجتمع بصفة عامة وفي المناطق الريفية بصفة خاصة.

الخلاصة:

أدى تزايد الاعتماد الاقتصادي المتبادل بين الدول إلى تنافس محموم بين الدول الصناعية الكبرى على تصدر ساحة الاقتصاد العالمي. ونتيجة لتأخر ترتيب مصر في تقارير التنافسية الدولية، يجب على المخططين التربويين الاستفادة من خبرات الدول المتقدمة مثل كوريا الجنوبية في إصلاح وتطوير نظام التعليم قبل الجامعي بها. وأوضح البحث الراهن أن كوريا الجنوبية قد نجحت في إعداد طلابها بحيث يتقنون توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا في قطاع الصناعة، وبحيث يسهل على الشركات والمصانع الكورية العثور على القوي العاملة عالية التأهيل بسهولة. وقد شهد العقدان الأول والثاني من القرن الحادي والعشرين تنافس قوي بين

الدول الصناعية الكبرى في إصلاح نظمها التعليمية، وتطوير سياسات رأس المال البشري بها.

وقد استهدف البحث الرهن المقارنة بين العلاقة بين التنافسية الدولية وبين التعليم في كوريا الجنوبية وفي مصر، وصياغة عدد من الآليات التي يمكن الاستفادة منها في مصر لتحسين التنافسية الدولية لنظام التعليم قبل الجامعي المصري. وقد حلل البحث الحالي المحور السادس للتنافسية الدولية (التعليم والمهارات) ومؤشراته الفرعية في كوريا الجنوبية وفي مصر. وهذه المؤشرات الفرعية هي: متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر، وجودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي، وجودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي، ونسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية، ودرجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل، وعدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل، وقدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس، ونسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي. ولم يتناول البحث الرهن المحور الثاني عشر (القدرات البحثية المتصلة بالاختراعات والابتكار والبحث العلمي)؛ حيث يتطلب هذا المحور بحثاً مستقلاً منفصلاً يحل دور مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي في تحقيق التنافسية الدولية.

وقد خلص البحث الرهن إلى أن إنتاجية القوي العاملة في مصر قد انخفضت في العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين نتيجة لعوامل تاريخية، ونتيجة لعدم الاستقرار السياسي بين عام ٢٠١١ و عام ٢٠١٣، ونتيجة للأزمة الاقتصادية العالمية في عام ٢٠٠٨، ولتطبيق سياسات تخفيض القيمة الشرائية للجنه المصري واستراتيجيات الإصلاح الاقتصادي التي تم تطبيقها في نوفمبر من عام ٢٠١٦. ونتيجة لتلك العوامل مجتمعة انخفضت إنتاجية القوي العاملة في مصر عن إنتاجية نظرائها في الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا وهولندا واليابان والمملكة المتحدة وفرنسا وكوريا الجنوبية. وقد تركت كل هذه العوامل مجتمعة تأثيراتها السلبية على نظام التعليم قبل الجامعي في مصر. ومن ثم، يجب دراسة تجربة كوريا الجنوبية في إصلاح نظامها التعليمي بهدف صياغة عدد من الآليات لتحسين التنافسية الدولية لنظام التعليم المصري. وقد طالب البحث الرهن بزيادة متوسط عدد سنوات الدراسة بمؤسسات التعليم النظامي التي حصل

عليها السكان ممن هم في عمر الخامسة والعشرين فأكثر في مصر، وتحسين جودة التدريب الذي تقدمه الشركات للعاملين بها، وجودة التدريب الفني في مؤسسات التعليم الصناعي في مصر، ورفع جودة مهارات خريجي التعليم الثانوي وخريجي التعليم العالي في مصر، وزيادة نسبة السكان الذين يتقنون المهارات التكنولوجية الرقمية في مصر، وتحسين درجة سهولة العثور على العمالة عالية التأهيل في مصر، وزيادة عدد سنوات الدراسة المتوقع لطفل في السادسة من عمره إنهاؤها بنجاح في المستقبل في مصر، وتحسين قدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد في التدريس في مصر، وتدريب المعلمين على آليات تنمية المهارات العقلية مثل: مهارات التفكير العقلاني، ومهارات التفكير العليا، والمهارات ما بعد المعرفية، وعلى استراتيجيات تنمية المهارات الاجتماعية والوجدانية لدى التلاميذ، وزيادة نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي في مصر، وتوظيف أعداد إضافية من المعلمين لتقليل الأعباء التدريسية على المعلمين، وبناء المزيد من المدارس في المناطق المكتظة بالسكان لتقليل كثافة الفصول، وبناء المزيد من المدارس في القري والنجوع والمناطق المحرومة من الخدمات التعليمية لتقليل معدلات التسرب من التعليم، وزيادة وعي الأسر بأهمية تعليم الذكور والإناث، وتنظيم حملات من خلال وسائل الإعلام لتبصير الأسر في الوجه القبلي بخطورة الزواج المبكر، وتبني الدولة لسياسات فعالة لتقليل معدلات الفقر في المجتمع بصفة عامة وفي المناطق الريفية بصفة خاصة.

المراجع

أولاً- المراجع العربية:

البربري، محمد عوض. (٢٠١٦). تطوير سياسات تطوير التعليم العالي في مصر لمواكبة الاقتصاد المعرفي بالإفادة من خبرتي سنغافورة وماليزيا. مجلة كلية التربية بجامعة بنها، مجلد ٢٧، العدد ١٠٦، الجزء الثالث، إبريل ٢٠١٦. ص. ١٢١

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٧). النتائج النهائية للعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت لعام ٢٠١٧. القاهرة: المؤلف.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٨). النشرة السنوية للتعليم قبل الجامعي للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨. القاهرة: المؤلف.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٩). خريجو الجامعات والمعاهد العليا عام ٢٠١٨. القاهرة: المؤلف. برجاء مراجعة الموقع التالي على شبكة الإنترنت:

https://www.capmas.gov.eg/Pages/StatisticsOracle.aspx?Oracle_id=1778&page_id=5104&YearID=23316

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٩). النشرة السنوية المجمع لبحوث القوي العاملة ٢٠١٨. القاهرة: المؤلف.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٩). الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠١٩. (باب النقل والاتصالات). القاهرة: المؤلف. برجاء مراجعة الموقع التالي على شبكة الإنترنت:

https://www.capmas.gov.eg/Pages/StaticPages.aspx?page_id=5034

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٩). الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠١٩. (باب السكان). القاهرة: المؤلف. برجاء مراجعة الموقع التالي على شبكة الإنترنت:

https://www.capmas.gov.eg/Pages/StaticPages.aspx?page_id=5034

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٩). الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠١٩. (باب التعليم). القاهرة: المؤلف. برجاء مراجعة الموقع التالي على شبكة

الإنترنت:

https://www.capmas.gov.eg/Pages/StaticPages.aspx?page_id=5034

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٩ج). **الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠١٩. (باب الصحة)**. القاهرة: المؤلف. برجااء مراجعة الموقع التالي على شبكة

الإنترنت:

https://www.capmas.gov.eg/Pages/StaticPages.aspx?page_id=5034

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٩د). **النشرة السنوية للتعليم قبل الجامعي للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩**. القاهرة: المؤلف.

بغدادى، منار محمد إسماعيل. (٢٠١٩). تصور مقترح لتحسين الجاهزية التكنولوجية في المدارس الثانوية. **المجلة التربوية الصادرة عن كلية التربية - جامعة سوهاج، العدد ٥٩، مارس ٢٠١٩**، ص ص. ٦٩٩-٧٠٧.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠٢٠أ). **النشرة السنوية. الطلاب المقيدون - أعضاء هيئة التدريس للتعليم العالي (٢٠١٩/٢٠٢٠)**. إصدار أكتوبر ٢٠٢٠. القاهرة: المؤلف.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠٢٠ب). **النشرة السنوية المجمع. بحث القوي العاملة: تقرير تحليلي ٢٠١٩**. القاهرة: المؤلف.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠٢٠ج). **مصر في أرقام: الدخل والإنفاق**. القاهرة: المؤلف.

حسن، أسماء على أبو رحاب. (٢٠١٩). **التحديات الاجتماعية والثقافية التي تواجه جودة التعليم الفني الصناعي في المجتمع المصري: دراسة ميدانية** (رسالة دكتوراه، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية بجامعة عين شمس، القاهرة، جمهورية مصر العربية).

حسن، عواطف محمد؛ وأحمد، نعمات عبد الناصر؛ وحمد، محمد مصطفى محمد مصطفى؛ وخطاب نشوي عشري ثابت. (٢٠١٧). تصور مقترح لتطبيق مدخل الهندرة في التعليم الثانوي الفني: دراسة ميدانية بمحافظة أسيوط. **المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة أسيوط، جامعة أسيوط، المجلد ٣٣، العدد الأول، يناير ٢٠١٧**، ص ص. ٤٨١-٤٩٤.

داود، سمر هشام عبد الله؛ وأحمد، حنان إسماعيل؛ وعبد القوي، حنان عبد العزيز. (٢٠٢٠). **ضمان الجودة والاعتماد مدخل لتحقيق الميزة التنافسية**

بالجامعات المصرية. مجلة البحث العلمي في التربية، العدد ٢١، الجزء الأول،
يناير ٢٠٢٠، ص ص. ٤٨-٤٩

سعد، أسماء فتحي محمد. (٢٠١٩). دور التعليم الثانوي الصناعي في تنمية ثقافة
العمل الحر لطلابه على ضوء خبرات بعض الدول: دراسة ميدانية (رسالة
ماجستير، كلية التربية بجامعة المنيا، المنيا، جمهورية مصر العربية).
سليمان، هناء إبراهيم إبراهيم. (٢٠١٧). تصور مقترح لتطوير نظام الدراسة والامتحان
بشهادة الثانوية العامة في مصر على ضوء سياسات القبول بالتعليم العالي.
دورية دراسات في التعليم الجامعي الصادرة عن مركز تطوير التعليم الجامعي
بكلية التربية- جامعة عين شمس، العدد ٣٦، مايو ٢٠١٧، ص ص.
٤١٤-٤٢٣.

السيد، نسرين محمد عبد الغني؛ ومحمود، أيسم سعد محمدي. (٢٠١٩). مستقبل التعليم
العالي بمصر: في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة. مجلة العلوم التربوية
الصادرة عن كلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة، المجلد ٢٧، العدد
الرابع، الجزء الثالث، أكتوبر ٢٠١٩، ص ص. ٣٣.

صهوان، إكرام حمزة السيد. (٢٠١٩). فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير
الناقد في تنمية مهارات البحث العلمي لدي طلاب الدراسات العليا. مجلة العلوم
التربوية الصادرة عن كلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة، المجلد ٢٧،
العدد الأول، الجزء الثالث، يناير ٢٠١٩، ص ص. ٥٤٣-٥٤٤.

على، خليفة حسب النبي عبد الفتاح؛ وسلام، سلام سيد أحمد؛ ونوبي، ناهد عبد
الراضي. (٢٠١٩). أثر استخدام نموذج الرحلات المعرفية عبر الويب (Web
Quest) لتدريس المستحدثات الفيزيائية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدي
معلمي العلوم قبل الخدمة. بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، العدد
١٣، يناير ٢٠١٩، ص ص. ١١٦-١١٧.

محمود، خالد صلاح حنفي. (٢٠١٨). تطوير التعليم الثانوي الفني المصري في ضوء
بعض الاتجاهات العالمية المعاصرة. المجلة العربية لدراسات وبحوث العلوم
التربوية والإنسانية، العدد ١٣، ديسمبر ٢٠١٨، ص ص. ٤١-٤٤.

مراس، عبد الرازق شاكر. (٢٠١٧). تصور مقترح لتحسين الكفاءة الداخلية لنظام
التعليم الثانوي الفني الصناعي النوعي في جمهورية مصر العربية. مجلة العلوم

التربوية الصادرة عن كلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة، المجلد ٢٥، العدد الثاني، الجزء الأول، إبريل ٢٠١٧، ص. ٢٠٠.

المركز المصري للدراسات الاقتصادية. (٢٠٢٠ج). متابعة آثار كوفيد-١٩ على الاقتصاد المصري وسوق العمل المصري. القاهرة: المؤلف.

ثانياً- المراجع الأجنبية:

- Achim, MoiseIoan, Cabulea, Lucia, Popa, Maria, and Mihalache, Silvia – Stefania. (2009). On The Role of Benchmarking in The Higher Education Quality Assessment. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica, 11(2)*, 853.
- Agence Francaise De Developpement. (2019). *Financing TVET: A Comparative Analysis in Six Asian Countries - Korean Case Study*. Paris, France: Author.
- Agrawal, Anirudh, Kumar, Payal and Tyagi, Ashish. (2021). India Industry 4.0 and Comparisons with Germany, South Korea and The USA. In Kumar, P., Agrawal, A. and Budhwar, P. (Eds.), *Human & Technological Resource Management (HTRM): New Insights into Revolution 4.0*(pp. 145-146). Bingley, England: Emerald Publishing Limited.
- Ahn, Seungku, and Kim, Juil. (2019). The Effect of Managerial Characteristics on The Performance of Technology-Based Start-ups in Korea. *International Journal of Global Business and Competitiveness, 14(2019)*, 12-13. doi:10.1007/s42943-019-00001-4
- Anttonen, Anneli. (2005). VertailutJaSosiaalipolitiikanUusiSuunta [New Trends in Social Policy Research: Comparative Approach to SocialPolicy]. *Janus. The Finnish Journal of Social Policy and Social Work Research, 13(3)*, 268–281.
- AsiaPacific Foundation of Canada. (2019). *Artificial Intelligence Policies in East Asia: An Overview from The Canadian Perspective*. Vancouver, Canada: Author.
- Asian Development Bank. (2012). *Improving Transitions from School to University to Workplace*. Metro Manila, The Philippines: Author.

- Asian Development Bank. (2020). *Asian Development Outlook 2020. What Drives Innovation in Asia?. Special Topic: The Impact of The Coronavirus Outbreak—An Update*. Metro Manila, Philippines: Author.
- Assaad, Ragui. (2020). *Prospects for Egypt's Population and Labor Force: 2000 to 2050. ERF Working Paper No. 1398*. Giza, Egypt: The Economic Research Forum.
- Atallah, Samer. (2020). COVID-19 in Egypt: The Return of Harsh Realities. In Mabrouk, Mirette F. (Ed.), *Rethinking Egypt's Economy* (p. 9). Washington, D.C.: Middle East Institute.
- Azarian, Reza. (2011). Potentials and Limitations of Comparative Method in Social Science. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(4), 115-117.
- Badea, Liana, & Rogojanu, Angela. (2012). Controversies Concerning The Connection Higher Education- Human Capital- Competitiveness. *Theoretical and Applied Economics*, 19 (12/577), 130.
- Ban, Sang-Jin. (2015). Major Issues of University Restructuring Policy and Discussion for New Alternatives. *Journal of Engineering Education Research*, 18(2), 23-24. (In Korean).
- Bergsteiner, Harald, and Avery, Gayle C. (2019). Misleading Country Rankings Perpetuate Destructive Business Practices. *Journal of Business Ethics*, 159(2019), 864. doi:10.1007/s10551-018-3805-6
- Bowley, Rachel, Muineachain, Sein O, Pospisil, Mirek, De Mooij, Martine, Braaksma, Barteld, and Wirthmann, Albrecht. (2020). *Insights to Career Outcomes and Skills of Dutch Graduates*. Luxembourg: Publications Office of The European Union in Collaboration with, LinkedIn Corporation, and Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Bozkurt, Aras. (2020). A Global Outlook to The Interruption of Education Due to COVID-19 Pandemic: Navigating in A

- Time of Uncertainty and Crisis. *Asian Journal of Distance Education*, **15(1)**, 26-27.
- Branigin, William. (2011). Cramming in Korea. *Development Asia, April-June (2011)*, 21.
- Cho, Mi-Kyoung, Kim, Miyoung, Shin, Gisoo. (2017). Effects of Cyberbullying Experience and Cyberbullying Tendency on School Violence in Early Adolescence. *The Open Nursing Journal*, **11(2017)**, 100-105.
- Choi, Kang S., and Lee, Bo K. (2017). Trends and Issues of The Higher Education Reform Policy in Korea: With Focus on The Regulation on Enrollment Size. *Korean Journal of General Education*, **11(1)**, 314-354. (In Korean).
- Chun, Seyeoung. (2018). Birth and Major Strategies of Smart Education Initiative in South Korea and Its Challenges. In V.L. Uskov, et al. (Eds.), *Smart Education and e-Learning 2017, Smart Innovation, Systems and Technologies 75* (p. 443). Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG.
- Cornell University, INSEAD, and The World Intellectual Property Organization. (2020). *Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation?*. Geneva, Switzerland: Author.
- Danish Trade Union Development Agency. (2020). *Egypt Labour Market Profile 2020/2021*. Copenhagen, Denmark: Author.
- Dayton, Leigh. (2020). A Top-down Reinvention: A Concerted Government Push to Make South Korea An Innovation Leader, Backed By Strong Investment and Systemic Reform, Has Brought Rapid and Long-lasting Results. *Nature*, **581(2020)**, S54-S55. doi:10.1038/d41586-020- 01466-7
- D'Costa, P. Anthony. (2018). Capitalist Maturity and South Korea's Post-development Conundrum. *Asia and The Pacific Policy Studies*, **5(2)**, 282-289. doi:10.1002/app5.243
- Delgado, Mercedes, Ketels, Christian, Porter, Michael, and Stern, Scott. (2012). *The Determinants of National Competitiveness*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

- dellaPorta, Donatella. (2008). Comparative Analysis: Case-oriented Versus Variable-oriented Research. In dellaPorta, Donatella, and Keating, M. (Eds.), *Approaches and Methodologies in The Social Sciences: A Pluralist Perspective* (p. 211). Cambridge: Cambridge University Press. [doi:10.1017/CBO9780511801938.012](https://doi.org/10.1017/CBO9780511801938.012)
- Deloitte Touche Tohmatsu Limited. (2016). *2016 Global Manufacturing Competitiveness Index*. London, England: Author.
- Department of Education and Skills. Republic of Ireland. (2011). *National Strategy for Higher Education to 2030*. Dublin, Republic of Ireland: Author.
- Desai, Subhash. (2017). Digital Education and Smart Country: South Korea. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 1(4), 222.
- DeWaelshche, Scott A. (2015). Critical Thinking, Questioning and Student Engagement in Korean University English Courses. *Linguistics and Education*, 32(2015), 131-132. [doi:10.1016/j.linged.2015.10.003](https://doi.org/10.1016/j.linged.2015.10.003)
- Dima, AlinaMihaela, Begu, Liviu, Vasilescu, Maria Denisa, and Maassen, Maria Alexandra. (2018). The Relationship Between The Knowledge Economy and Global Competitiveness in The European Union. *Sustainability*, 10(2018), 5. [doi:10.3390/su10061706](https://doi.org/10.3390/su10061706)
- Djogo, Marko, and Stanistic, Nenad. (2016). Is The Global Competitiveness Report The Right Measure of Macroeconomic Competitiveness?. *ZbornikRadovaEkonomskogFakulteta u Rijeci. Proceedings of Rijeka School of Economics*, 34(1), 94. [doi:10.18045/zbefri.2016.1.91](https://doi.org/10.18045/zbefri.2016.1.91)
- Egyptian National Competitiveness Council. (2017). *Labor Skills, Productivity, and Human Resource Management Study: Summary of Findings*. Giza, Egypt: Author.

- El-Khouly, Mahmoud M. (2018). Egypt. In Weber, Alan S., and Hamlaoui, Sihem (Eds.), *E-Learning in The Middle East and North Africa (MENA) Region* (pp. 67-85). Cham, Switzerland: Springer.
- European Center for Digital Competitiveness. (2020). *Digital Riser Report 2020*. Berlin, Germany: Author.
- European Invest Bank. (2016). *Restoring European Competitiveness: 2016 Updated Version*. Kirchberg, Luxembourg: Author.
- European Training Foundation, European Centre for The Development of Vocational Training, and International Labour Office. (2016). *Using Labour Market Information: Guide to Anticipating and Matching Skills and Jobs. Volume 1*. Luxembourg City, Luxembourg: Publications Office of The European Union
- European Training Foundation. (2011). *Building A Competitiveness Framework for Education and Training in Egypt*. Torino, Italy: Author.
- Evans, David K., Akmal, Maryam, and Jakiela, Pamela. (2019). *Gender Gaps in Education: The Long View. CGD Working Paper No. 523*. Washington, D.C.: Center for Global Development.
- Ewiss, Zaki, Abdelgawad, Fatma and Elgendy, Azza. (2019). School Educational Policy in Egypt: Societal Assessment Perspective. *Journal of Humanities and Applied Social Sciences*, 1(1), 65-66. doi:10.1108/JHASS-05-2019-004
- Fehder, Daniel, Porter, Michael, and Stern, Scott. (2018). The Empirics of Social Progress: The Interplay Between Subjective Well-Being and Societal Performance. *AEA Papers and Proceedings 2018 (108)*, 478-479. doi: 10.1257/pandp.20181036
- Gaebel, Michael, Zhang, Therese, Bunescu, Luisa, and Stoeber, Henriette. (2018). *Trends 2018. Learning and Teaching in The European Higher Education Area*. Brussels, Belgium: European University Association.

- Garcia, Emma and Weiss, Elaine. (2019). *The Teacher Shortage is Real, Large and Growing, and Worse Than We Thought The First Report in "The Perfect Storm in The Teacher Labor Market" Series*. Washington, D.C.: Economic Policy Institute.
- Geesa, Rachel Louise, Izci, Burcu, Song, Hyuksoon S., and Chen, Shiyi. (2019). Exploring The Roles of Students' Home Resources and Attitudes Towards Science in Science Achievement: A Comparison of South Korea, Turkey, and The United States in TIMSS 2015. *Asia-Pacific Science Education*, 5, 17(2019), 4-10.[doi:10.1186/s41029-019-0038-7](https://doi.org/10.1186/s41029-019-0038-7)
- Groth, Olaf J., Nitzberg, Mark, Zehr, Dan, Straube, Tobias, and Kaatz-Dubberke, Toni. (2019). *Comparison of National Strategies to Promote Artificial Intelligence. Part 1*. Berlin, Germany: Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.
- Ha, Cheyeon, and Lee, Soo-Young. (2019). Elementary Teachers' Beliefs and Perspectives Related to Smart Learning in South Korea. *Smart Learning Environments*, 6, 3(2019), 9-12.[doi:10.1186/s40561-019-0082-5](https://doi.org/10.1186/s40561-019-0082-5)
- Handoussa, Heba. (2010). *Situation Analysis: Key Development Challenges Facing Egypt*. New York, NY: United Nations Development Program.
- Helmy, Imane Abdel Fattah. (2017). *Building Skilled Workforce: The Case of Egypt*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Hoffman, Philip T. (1994). Early Modern France, 1450-1700. In Hoffman, Philip T., and Norberg, Kathryn (Eds.), *Fiscal Crises, Liberty and Representative Government 1450-1789*(pp. 226-252). Palo Alto, CA: Stanford University Press.
- Hoffman, Philip T. (2015). What Do States Do? Politics and Economic History. *The Journal of Economic History*, 75(2), 311.

- Holdrege, Barbara A. (2018). Interrogating The Comparative Method: Whither, Why, and How?. *Religions*, 9(58), 13. doi:10.3390/rel9020058
- ILO and UNESCO. (2020). *ILO-UNESCO-WBG Joint Survey on Technical and Vocational Education and Training (TVET) and Skills Development During The Time of COVID-19*. Geneva, Switzerland: Author.
- INSEAD, The Adecco Group, and Tata Communications. (2019). *The Global Talent Competitiveness Index 2019*. Fontainebleau, France: Author.
- International Institute of Communications. (2020). *Artificial Intelligence in The Asia-Pacific Region: Examining Policies and Strategies to Maximise AI Readiness and Adoption*. London, England: Author.
- International Telecommunication Union. (2020). *Digital Skills Insights 2020*. Geneva, Switzerland: Author.
- Japan International Cooperation Agency. (2018). *Country Gender Profile. (Arab Republic of Egypt). Survey Report*. Tokyo, Japan: Author.
- Jeoung Min Lee, Jun Sung Hong, Jina Yoon, Anthony A. Peguero, and Hee, Joung Seok. (2018). Correlates of Adolescent Cyberbullying in South Korea in Multiple Contexts: A Review of The Literature and Implications for Research and School Practice. *Deviant Behavior*, 39(3), 6-7. doi:10.1080/01639625.2016.1269568
- Jin, Park So. (2019). The Globalization of Korean Universities and Chinese Students: A Comparative Analysis Between Universities in Seoul and A Provincial City. *Korean Anthropology Review*, 3(2019), 261.
- Johnson, Timothy P. (2015). Introduction: Cross-cultural Issues In Survey Methodology. *Public Opinion Quarterly*, 79(Special Issue, 2015), 211-212.
- Joo, Lan. (2018). The Excellence of Technical Vocational Education and Training (TVET) Institutions in Korea: Case

- Study on Busan National Mechanical Technical High School. *International Education Studies*, **11(11)**, 70-77.
- Jung, Jisun, & Lee, Soo Jeung. (2016). Influence of University Prestige on Graduate Wage and Job Satisfaction: The Case of South Korea. *Journal of Higher Education Policy and Management*, **38(3)**, 198-302, [doi:10.1080/1360080X.2016.1174408](https://doi.org/10.1080/1360080X.2016.1174408)
- Jungmin, Lee. (2017). *The Labor Market in South Korea, 2000–2018*. Bonn, Germany: Institute of Labor Economics.
- Keser, HilalYildirim. (2015). Effects of Higher Education on Global Competitiveness: Reviews In Relation With European Countries and The Middle East Countries. *Annals of The Constantin Brancusi University of Targu Jiu Economy Series*, **1(1)**, 59.
- Ketels, Christian. (2006). Michael Porter's Competitiveness Framework – Recent Learnings and New Research Priorities. *Journal of Industry Competition and Trade* **6(2)**, 115-134. [doi:10.1007/s10842-006-9474-7](https://doi.org/10.1007/s10842-006-9474-7)
- Ketels, Christian. (2016). *Review of Competitiveness Framework*. Dublin, Republic of Ireland: National Competitiveness Council of Ireland.
- Kim, Ee-gyeong, Kim, Jae-woong, and Han, You-kyung. (2009). *Secondary Teacher Policy Research in Asia: Secondary Education and Teacher Quality in The Republic of Korea*. Bangkok, Thailand: UNESCO Bangkok.
- Kim, HyeJeong, Choi, Jiyoung, and Lee, Suyoun. (2019). Teacher Experience of Integrating Tablets in One-to-One Environments: Implications for Orchestrating Learning. *Education Sciences*, **9(2)**, 8-9. [doi:10.3390/educsci9020087](https://doi.org/10.3390/educsci9020087)
- Kim, Hyo-Jeong and Eom, Jeongmin. (2017). *Advancing 21st Century Competencies in South Korea*. Hong Kong,

- People's Republic of China: Center for Global Education At Asia Society.
- Kim, Hyunjin. (2015). Can The Academic Achievement of Korean Students Be Portrayed As A Product of 'Shadow Achievement'?. *Asia-Pacific Education Review*, 16(2015), 122-129. [doi:10.1007/s12564-015-9361-1](https://doi.org/10.1007/s12564-015-9361-1)
- Kim, Ki Seok. (2020). *Analyzing The Peculiarities of Higher Education in Korea: A Historical Sociology of Education Exploration*. Seoul, The Republic of Korea: Korea Institute for Research in The Behavioral Sciences.
- Kim, So Jung, and Hachey, Alyse C. (2020). Engaging Preschoolers With Critical Literacy Through Counter-Storytelling: A Qualitative Case Study. *Early Childhood Education Journal*, (2020), 1-2. [doi:10.1007/s10643-020-01089-7](https://doi.org/10.1007/s10643-020-01089-7)
- Kim, Stephanie K. (2020). *Reverse Student Mobility from South Korea to The United States*. Washington, D.C.: Korea Economic Institute of America.
- Kim, Taeyeon, and Lee, Youngjun. (2020). Principal Instructional Leadership for Teacher Participation in Professional Development: Evidence from Japan, Singapore, and South Korea. *Asia Pacific Education Review*, 21(2020), 266. [doi:10.1007/s12564-019-09616-x](https://doi.org/10.1007/s12564-019-09616-x)
- Kim, Yoo Bin. (2015). *The Youth Labor Market in Korea: Current Situation and Employment Policy*. Sejong, Republic of Korea: Korea Labor Institute.
- Kim, Young Chun, Gough, Noel, and Jung, Jung-Hoon. (2018). Shadow Education As An Emerging Focus in Worldwide Curriculum Studies. *Curriculum Matters*, 14(2018), 8-18. [doi:10.18296/cm.0027](https://doi.org/10.18296/cm.0027)
- Kis, Viktoria and Park, Eunah. (2012). *A Skills Beyond School Review of Korea. OECD Reviews of Vocational Education and Training*. Paris, France: OECD Publishing.

- Korea Information Society Development Institute. (2019). **2019 ICT Industry Outlook of Korea**. Chungcheongbuk-do, Republic of Korea: Author.
- Kwon, Huck-ju, and Yi, Ilcheong. (2009). Economic Development and Poverty Reduction in Korea: Governing Multifunctional Institutions. **Development and Change**, 40(4), 783-784.
- Kyungsoo, Choi. (2017). **Why Korea's Youth Unemployment Rate Rise. KDI Focus, No. 88**. Sejong, Republic of Korea: Korea Development Institute (KDI).
- Larsen, Marianne A.(2009). Comparative Education, Postmodernity And Historical Research: Honouring Ancestors. In Cowen, Robert, Kazamias, Andreas M.,and Unterhalter, Elaine (Eds.),**International Handbook of Comparative Education: Part One**(p. 1055). Heidelberg, Germany: Springer Science + Business Media B.V.
- Larsen, Marianne A. (Ed). (2010). **New Thinking in Comparative Education: Honouring Robert Cowen**. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Lee, Chong Jae, Kim, Yong, and Byun, Soo-yong. (2012). The Rise of Korean Education from The Ashes of The Korean War. **Prospects**, 42(2012), 307-316. [doi:10.1007/s11125-012-9239-5](https://doi.org/10.1007/s11125-012-9239-5)
- Lee, Hye-Jung, Lee, Jihyun, Makara, Kara A., Fishman, Barry J., and Hong, Young-Il. (2015).Does Higher Education Foster Critical and Creative Learners? An Exploration of Two Universities in South Korea and The USA. **Higher Education Research & Development**, 43(1), 132-143.[doi:10.1080/07294360.2014.892477](https://doi.org/10.1080/07294360.2014.892477)
- Lee, Jong-Hwa. (2016). **The Republic of Korea's Economic Growth and Catch-Up: Implications for The People's**

- Republic of China. ADBI Working Paper No. 571.** Tokyo, Japan: Asian Development Bank Institute.
- Lee, Jong-Wha, and Wie, Dainn. (2017). Returns to Education and Skills in The Labor Market: Evidence from Japan and Korea. *Asian Economic Policy Review*, 12(2017), 158-159. doi:10.1111/aepr.12169
- Lee, Jong-Wha, Han, Jong-Suk, and Song, Eunbi. (2019). The Effects and Challenges of Vocational Training in Korea. *International Journal of Training Research*, 17(Sup No.1), 108-109. doi:10.1080/14480220.2019.1639272
- Lee, Jong-Wha. (2016). *The Republic of Korea's Economic Growth and Catch-up: Implications for The People's Republic of China. ADBI Working Paper No. 571.* Tokyo, Japan: Asian Development Bank Institute.
- Lee, Kyeonghwa, and Sriraman, Bharath. (2013). An Eastern Learning Paradox: Paradoxes in Two Korean Mathematics Teachers' Pedagogy of Silence in The Classroom. *Interchange: A Quarterly Review of Education*, 43(2), 163. doi:10.1007/s10780-013-9190-2
- Lee, Soohyung, and Koh, Anna. (2020). *Lessons for Latin America from Comparative Education: South Korea's Teacher Policy.* Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.
- Lee, Sunny S.U., Fraser, Barry J., and Fisher, Darrell L. (2003). Teacher-student interactions in Korean high school science classrooms. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1(2003), 78-83. doi:10.1023/A:1026191226676
- Lim, Jung-Yon, and Lee, Young-Min. (2019). Exit Duration and Unemployment Determinants for Korean Graduates. *Journal for Labour Market Research*, 53,5 (2019), 2-5. doi:10.1186/s12651-019-0255-2
- Lorincz, Laszlo, Chihaya, Guilherme Kenj, Hannak, Aniko, Takacs, David, Lengyel, Balazs, and Eriksson, Rikard.

- (2020). Global Connections and The Structure of Skills in Local Co-worker Networks. *Applied Network Science*, 5, 78 (2020), 2. doi:10.1007/s41109-020-00325-8
- Lukonga, Inutu. (2020). *Harnessing Digital Technologies To Promote SMEs and Inclusive Growth in The Middle East, North Africa, Afghanistan and Pakistan (MENAP) Region. IMF Working Paper NO. WP/20/135*. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Marceta, Milja & Bojnec, Stefan. (2020). Drivers of Global Competitiveness In The European Union Countries In 2014 and 2017. *Organizacija*, 52(1), 38-50. doi:10.2478/orga-2020-0003
- McLaughlin, Terence H. (2009). Education, Philosophy And The Comparative Perspective. In Cowen, Robert, Kazamias, Andreas M., and Unterhalter, Elaine (Eds.), (2009). *International Handbook of Comparative Education: Part One* (p. 1134). Heidelberg, Germany: Springer Science + Business Media B.V.
- Megahed, Nagwa, Ginsburg, Mark, Abdellah, Antar, and Zohry, Ayman. (2012). The Quest for Educational Quality in Egypt: Active-Learning Pedagogies As A Reform Initiative. In Acedo, Clementina, Adams, Don, and Popa, Simona (Eds.), *Quality and Qualities: Tensions in Education Reforms* (pp. 47-48). Berlin, Germany: Springer Science+Business Media.
- Mensik, Stan, Grainger, Richard J., Chatterjee, Samir Ranjan. (1999). *Trends and Transitions in Japanese and Korean Management Approaches*. Perth, Australia: Curtin University of Technology.
- Mihelic, Katarina Katja. (2020). *Global Talent Management Best Practices for SMEs*. Ljubljana, Slovenia: University of Ljubljana.

- Ministry of Labor. Republic of Korea. (2008). *Employment and Labor Policy in Korea*. Gyeonggi-Do, Republic of Korea: Author.
- Ministry of Science and ICT. Republic of Korea. (2019). *National Strategy for Artificial Intelligence*. Sejong, Republic of Korea: Author.
- Momaya, Kirankumar S. (2019). The Past and The Future of Competitiveness Research: A Review In An Emerging Context of Innovation and EMNEs. *International Journal of Global Business and Competitiveness*, 14, 2-3. doi:10.1007/s42943-019-00002-3
- Nikolaos-Alexandros, Psfogiorgos, and Theodore, Metaxas. (2015). *Porter Vs. Krugman: History, Analysis and Critique of Regional Competitiveness*. Munich, Germany: Ludwig Maximilian University of Munich.
- Noland, Marcus. (2012). Korea's Growth Performance: Past and Future. *Asian Economic Policy Review*, 7(2012), 20-21. doi:10.1111/j.1748-3131.2012.01212.x
- OECD. (2010a). *Country Background Report for Korea-December 2010*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2010b). *OECD Reviews of Vocational Education and Training. Learning for Jobs*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2012). *Better Skills, Better Jobs, Better Lives: A Strategic Approach to Skills Policies*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2014). *Lessons from PISA for Korea, Strong Performers and Successful Reformers in Education*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2015a). *OECD Skills Strategy Diagnostic Report: Korea*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2015b). *Schools for Skills – A New Learning Agenda for Egypt*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2016a). *Education Policy Outlook. Korea*. Paris, France: OECD Publishing.

-
- OECD. (2016b). *Labour Market Reforms in Korea To Promote Inclusive Growth*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2017a). *OECD Skills Strategy: Building An Effective Skills Strategy for Korea*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2017b). *Education Policy Outlook: Italy*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2018). *OECD Economic Surveys: Korea 2018*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2019a). *OECD Economic Surveys: Sweden*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2019b). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2019c). *Economic Outlook for Southeast Asia, China and India 2020: Rethinking Education for The Digital Era*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2019d). *Education At A Glance 2019: OECD Indicators*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2019e). *OECD Future of Education and Skills 2030. OECD Learning Compass 2030*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2019f). *Fostering Students' Creativity and Critical Thinking: What it Means in School. Educational Research and Innovation*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2019g). *Philanthropy and Education: Quality Education for All: Lessons and Future Priorities*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2020a). *OECD Economic Surveys: Korea 2020*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2020b). *Education At A Glance 2020: OECD Indicators*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2020c). *Education Policy Outlook: Germany*. Paris, France: OECD Publishing.

- Osman, Rahsa. (2019). Critical Thinking: A Life Skill. *Nile TESOL Newsletter*, 11(2019), 10.
- PricewaterhouseCoopers LLP. (2018). *Will Robots Really Steal Our Jobs?: An International Analysis of The Potential Long Term Impact of Automation*. London, England: Author.
- PricewaterhouseCoopers. (2018). *Will Robots Really Steal Our Jobs? An International Analysis of The Potential Long Term Impact of Automation*. London, England: Author.
- PricewaterhouseCoopers. (2019). *Understanding Middle East Education: Egypt Country Profile PwC Education and Skills Practice. 1st Edition 2018/2019*. London, England: Author.
- Priede, Janis, & Neuert, Josef. (2015). Competitiveness Gap of The European Union Member Countries In The Context of Europe 2020 Strategy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2015(207), 692-695.
- Probst, Laurent, Pedersen, Bertrand, and Wenger, Jill. (2019). *Skills for Smart Industrial Specialization and Digital Transformation*. Brussels, Belgium: European Union.
- Ramos, Ian Done D. (2014). Communicative Activities: Issues on Pre, During, and Post Challenges in South Korea's English Education. *International Journal of Education Learning and Development*, 2(1), 9-13.
- Ranga, Marina, Mroczkowski, Tomasz, and Araiso, Tsunehisa.(2017).University-Industry Cooperation and The Transition to Innovation Ecosystems in Japan. *Industry and Higher Education*, 31(6), 377-382. doi:10.1177/0950422217738588
- Renold, Ursula, Bolli, Thomas, Caves, Katherine, Jutta, Burgi, Egg, Maria Esther, Kemper, Johanna and Rageth, Ladina. (2018). *Comparing International Vocational Education and Training Programs: The KOF Education-Employment Linkage Index*. Washington, D.C.: National Center on Education and The Economy.

- Ridolfi, Leonardo. (2016). *The French Economy in The Longue Durée. A Study on Real Wages, Working Days and Economic Performance from Louis IX to The Revolution (1250-1789)*. (Doctoral dissertation, IMT School for Advanced Studies, Lucca, Italy). Retrieved from: http://e-theses.imtlucca.it/211/1/Ridolfi_phdthesis.pdf
- Rihoux, Benoit and Lobe, Bojana. (2009). The Case for Qualitative Comparative Analysis (QCA): Adding Leverage for Thick Cross-case Comparison. In Byrne, David, and Ragin C. Charles (Eds.), *The SAGE Handbook of Case-Based Methods* (p. 236). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Ltd.
- Rusu, Valentina Diana, & Roman, Angela. (2018). An Empirical Analysis of Factors Affecting Competitiveness of C.E.E. Countries. *Economic Research-EkonomskaIstrazivanja*, *31(1)*, 2046-2047. [doi:10.1080/1331677X.2018.1480969](https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.1480969)
- Saran, Samir, Natarajan, Nikhila, and Srikumar, Madhulika. (2018). *In Pursuit of Autonomy: AI and National Strategies*. Mumbai, India: Observer Research Foundation.
- Schutte, Kerstin. (2015). Science Self-concept and Valuing Science: A Cross-cultural Analysis of Their Relation Among Students from Western and East Asian Countries. *Social Psychology of Education*, *18(2015)*, 638-639. [doi:10.1007/s11218-015-9311-0](https://doi.org/10.1007/s11218-015-9311-0)
- Sekuloska, JovankaDamoska. (2014). Higher Education and Training As Crucial Pillars In Creating The Competitiveness of Nation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *2014 (156)*, 243-244.
- Seok, Soonhwa, and Dacosta, Boaventura. (2020). Relationships Between Young South Koreans' Online Activities and Their Risk of Exploitation. *Journal of Online Learning Research*, *6(1)*, 88-95.

- Shim, Tae Eun, and Lee, Song Yi. (2020). College Students' Experience of Emergency Remote Teaching Due to COVID-19. *Children and Youth Services Review*, 119(2020), 5-6. doi:10.1016/j.chilyouth.2020.105578
- Shinil, Kim. (n.d.). *Adult Learning and Education in Korea*. Hamburg, Germany: UNESCO Institute for Lifelong Learning.
- Singer, Nermeen, and Mahmoud, El-Farahaty El-Sayed. (2020). Motives of The Egyptian Education Future for Sustainable Development: A Comparative Analysis Between 2020 and 2030. *Humanities and Social Sciences Reviews*, 8(2e), 15-18. doi:10.18510/hssr.2020.82e01
- Snowdon, Brian, and Stonehouse, George. (2006). Competitiveness In A Globalized World: Michael Porter on The Microeconomic Foundations of The Competitiveness of Nations, Regions, and Firms. *Journal of International Business Studies*, 37(2), 164-169. doi:10.1057/palgrave.jibs.8400190
- So, Hyo-Jeong, Jong, Morris Siu-Yung Jong, and Liu, Chen-Chung. (2020). Computational Thinking Education in The Asian Pacific Region. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 29(2020), 2. doi:10.1007/s40299-019-00494-w
- So, Kyunghee , and Kang, Jiyoung.(2014). Curriculum Reform in Korea: Issues and Challenges for Twenty-first Century Learning.*The Asia-Pacific Education Researcher*, 23(4), 799-801.doi:10.1007/s40299-013-0161-2
- So, Kyunghee, Hu, Yae-ji, and Park, Jiae. (2017). Making Our Schools More Creative: Korea's Efforts and Challenges. *The International Education Journal: Comparative Perspectives*, 16(4),81-82.
- So, Kyunghee.(2020).Whom Is the National Curriculum for? Politics in The National Curriculum System of South Korea. In Fan G., and Popkewitz T. (Eds.), *Handbook of Education Policy Studies*(174-177). Singapore, Singapore: Springer.

- Sobe, Noah, and Kowalczyk, Jamie. (2012). The Problem of Context: in Comparative Education Research. *Journal of Educational, Cultural, and Psychological Studies*, 6(55), 56-65.
- Sobe, Noah. (2018). Problematizing Comparison In A Post-Exploration Age: Big Data, Educational Knowledge, and The Art of Criss-Crossing. *Comparative Education Review*, 62 (3), 325-339. doi:0010-4086/2018/6203-0002\$10.00
- Somers, Melline A., Cabus, Sofie J., Groot, Wim, and van den Brink, HenrietteMaassen. (2020). The Changing Demand for Skills in The Netherlands. Amsterdam, The Netherlands: House of Skills.
- Statista. (2020). Pupil-teacher Ratio South Korea 1980-2020, By School Type. Hamburg, Germany: Author. Retrieved on 28th November, 2020 from: <https://www.statista.com/statistics/644524/south-korea-pupil-teacher-ratio-by-school-type/>
- Stylianidou, Fani et al. (2012). Creative Little Scientists: Enabling Creativity through Science and Mathematics in Preschool and First Years of Primary Education. Brussels, Belgium: European Commission.
- The Asian Infrastructure Investment Bank. (2020). Digital Infrastructure Sector Analysis: Market Analysis and Technical Studies. Beijing, China: Author.
- The Center for Economic and Social Rights. (2018). Egypt Social Progress Indicators. Measuring Progress Towards Improving Wellbeing in Egypt. New York, NY: Author.
- The Egyptian Center for Economic Studies. (2020a). Views on The Crisis The Impact of COVID-19 on Egypt's Pre-University Education System. Cairo, Egypt: Author.
- The Egyptian Center for Economic Studies. (2020b). Women Economic Empowerment Through Entrepreneurship: Insights of Policy Reforms from International Experience. Cairo, Egypt: Author.

- The European Centre for The development of Vocational Training. (2015). Skill Shortages and Gaps in European Enterprises: Striking A Balance Between Vocational Education and Training and The Labour Market. Luxembourg, Luxembourg: Publications Office.
- The Korean Educational Development Institute. (2019). Implementation of The Sustainable Development Goal 4 in Korea. Chungcheongbuk-do, Republic of Korea: Author.
- The United Nations Fund for Population Activities and The Egyptian Center for Public Opinion Research. (2016). Population Situation Analysis: Egypt 2016. New York, NY: Author.
- The World Bank. (2016). Assessing Basic Education Service Delivery in The Philippines: The Philippines Public Education Expenditure Tracking and Quantitative Service Delivery Study. Report AUS6799. Washington, D.C.: Author.
- The World Bank. (2019). World Development Report 2019. The Changing Nature of Work. Washington, D.C.: Author.
- The World Bank. (2020). Arab Republic of Egypt: Human capital Index 2020. Washington, D.C.: Author.
- Tomas, Verner. (2011). National Competitiveness and Expenditure on Education, Research and Development. Journal of Competitiveness, 2011(2), 3-7.
- UNESCO. (2018). Building Tomorrow's Digital Skills: What Conclusions Can We Draw from International Comparative Indicators. Paris, France: Author.
- UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training. (2018). TVET Country Profile. Republic of Korea. Bonn, Germany: Author.
- United Nations Conference on Trade and Development. (2019). Digital Economy Report 2019. Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries. New York, NY: United Nations Publications.

-
- United Nations Development Program. (2013). Explanatory Note on 2013 HDR Composite Indices. Egypt: HDI Values and Rank Changes in The 2013 Human Development Report. New York, NY: Author.
- United Nations Development Program. (2016). Human Development Report 2016. Human Development for Everyone. New York, NY: Author.
- United Nations Development Program. (2018). Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistical Update. Briefing Note for Countries on The 2018 Statistical Update. Republic of Korea. New York, NY: Author.
- United Nations Development Program. (2019a). Human Development Report 2019. Inequalities in Human Development in The 21st Century. Briefing Note for Countries on The 2019 Human Development Report: Republic of Korea. New York, NY: Author.
- United Nations Development Program. (2019b). Human Development Report 2019. Inequalities in Human Development in The 21st Century. Briefing Note for Countries on The 2019 Human Development Report. Egypt. New York, NY: Author.
- United Nations Development Program. (2019c). Human Development Report 2019. Beyond Income, Beyond Averages, Beyond Today: Inequalities in Human Development in The 21st Century. New York, NY: Author.
- United Nations Industrial Development Organization. (2020a). Competitive Industrial Performance Report 2020. CIP Index, Edition 2020: Country and Economy Profiles. Vienna, Austria: Author.
- United Nations Industrial Development Organization. (2020b). How Industrial Development Matters to The Well-being of The Population: Some Statistical Evidence. Vienna, Austria: Author.

- United Overseas Bank Group. (2021). South Korea. Singapore: Author.
- U.S. Congressional Research Service. (2021).South Korea: Background and U.S. Relations. Washington, D.C.: Author.
- Van de Vijver, F. J. R. (2019). Cross-Cultural Research.In J. Edlund & A. Nichols (Eds.), *Advanced Research Methods for The Social and Behavioral Sciences* (pp. 274-286). Cambridge: Cambridge University Press.
doi:10.1017/9781108349383.021
- Vesela, Dagmar, and Klimova, Katarina. (2014). Knowledge-based Economy Vs. Creative Economy.Procedia - Social and Behavioral Sciences, 141(2014), 413-417.doi:10.1016/j.sbspro.2014.05.072
- Wiktorssona, Magnus, Noh, Sang Do, Bellgran, Monica, Hanson, Lars. (2018). Smart Factories: South Korean and Swedish Examples on Manufacturing Settings. *Procedia Manufacturing*, 25(2018), 472-473.
doi:10.1016/j.promfg.2018.06.128
- World Economic Forum. (2006). *The Global Competitiveness Report 2006-2007*. Geneva, Switzerland: Author.
- World Economic Forum. (2008). *The Global Competitiveness Report 2008-2009*. Geneva, Switzerland: Author.
- World Economic Forum. (2014). *The Competitiveness Repository. South Korea — Meister Schools*. Geneva, Switzerland: Author.
- World Economic Forum. (201٥). *The Global Competitiveness Report 2015-2016*. Geneva, Switzerland: Author.
- World Economic Forum. (2016). *The Global Competitiveness Report 2016-2017*. Geneva, Switzerland: Author.
- World Economic Forum. (2017).*The Future of Jobs and Skills in The Middle East and North Africa: Preparing The Region for The Fourth Industrial Revolution*. Geneva, Switzerland: Author.
- World Economic Forum. (2018). *The Global Competitiveness Report 2018*. Geneva, Switzerland: Author.

-
- World Economic Forum. (2019). The Global Competitiveness Report 2019. Geneva, Switzerland: Author.
- World Economic Forum. (2020). The Global Competitiveness Report. Special Edition 2020. How Countries Are Performing on The Road to Recovery. Geneva, Switzerland: Author.
- Yang, Jeong A., and Tan, Charlene. (2019). Advancing Student-Centric Education in Korea: Issues and Challenges. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 28(6), 485. doi:10.1007/s40299-019-00449-1
- Yang, Young Yu. (2015). Is South Korean Education Excellent or Out of Touch?. *Global Asia*, 10(2), 28-29.
- Yeravdekar, Vidya Rajiv, and Tiwari, Gauri. (2014). Global Rankings of Higher Education Institutions and India's Effective Non-Presence: Why Have World-Class Universities Eluded The Indian Higher Education System? And, How Worthwhile is The Indian Government's Captivation To Launch World Class Universities? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 157(2014), 68. doi:10.1016/j.sbspro.2014.11.010
- Zalite, GuntaGrinberga, and Zvirbule, Andra. (2020). Digital Readiness and Competitiveness of The EU Higher Education Institutions: The COVID-19 Pandemic Impact. *Emerging Science Journal*, 4(4), 298-299. doi:10.28991/esj-2020-01232
- Zhang, Byoung-Tak. (2016). Humans and Machines in The Evolution of AI in Korea. *AI Magazine*, 37(2), 108-112.