الإصدار السادس – العدد خمسة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – آيار – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"تطوير برامج إعداد معلمي العلوم في الأردن في ضوء التجربة السنغافورية"

إعداد الباحثة:

د. فايزة يوسف القبلان

الأستاذ المشارك في المناهج والتدريس

كلية التربية– جامعة حائل– قسم المناهج والتدريس

الإصدار السادس – العدد خمسة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – آيار – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الملخص:

هدف هذه الدراسة إلى تطوير برامج اعداد معلمي العلوم في الاردن في ضوء التجربة السنغافورية ، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، فقامت الباحثة بتحليل برامج اعداد معلمي العلوم في الاردن وسنغافورا في ضوء خمسة أبعاد بالاستناد الى الادب النظري ذي الصلة ببرامج اعداد المعلمين وهي (أهداف برامج اعداد المعلمين، والمؤسسات المعنية بذلك، ثم تخطيط وتنفيذ وتقويم البرامج)، وخلصت الدراسة الى اقتراح رؤية تطويرية لبرامج اعداد المعلم ضمن المعايير الخمسة في ضوء الاستفادة من التجربة السنغافورية،. وخلصت النتائج الى أن إعداد المعلمين يعاني العديد من أوجه القصور نتيجة اتباع سياسات تسير في الاتجاه المعاكس لتوجهات وسياسات الدول ذات الاداء الجيد على صعيد نظمها التعليمية.

الكلمات المفتاحية: برامج اعداد، معلم العلوم، تجربة سنغافورا.

مقدمة:

يحظى الإعداد المهني للمعلمين في مختلف المؤسسات التربوية باهتمامٍ كبير من قبل واضعي السياسات التربوية في معظم البلدان في العصر الحالي، لارتباطه الوثيق ببناء الفرد والمجتمع حاضراً ومستقبلاً؛ إذ تعد مهنة التعليم من أهم جوانب التطبيق الناجح للمنهاج الدراسي خاصة في برامج إعداد المعلمين.

ولإدراك النظام التربوي الاردني أهمية إعداد وتأهيل المعلمين، عملت الوزارة مع مختلف الاجهزة الحكومية على تطوير برامج تدريبية قائمة على تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة، لذا فالتركيز على إعداد المعلمين وتأهيلهم هو مفتاح الاصلاح الشامل الذي كان ولا يزال هدفاً استراتيجياً تسعى الوزارة لتحقيقه، بتفعيل اطار عام لسياسة التطوير المهني للمعلمين، ومراجعة إعدادهم، وتدريبهم، وتنميتهم مهنياً (الحجازين، 2018).

ومن المعلوم أنّ نوعيّة التعليم تتأثّر بعوامل منها نوعيّة المعلّمين، والأشكال المختلفة لنشاطات التعليم، والتعلُّم في المدرسة وخارجها. وأجمعت أغلب الدراسات على مركزية دور المعلم لتحقيق أهداف العملية التعليمية، ويرتكز دوره على مستوى إعداد المعلم وتنميته، وهذا يتعلّق بكيفيّة اختياره، وإعداده قبل وأثناء الخدمة، وتطويره المهني المستمر.

وأكد ماجكو (Majko, 2017) على ضرورة تأهيل المعلمين، واكسابهم الكفايات الشخصية والمهنية لتمكنهم من التعامل مع العملية التعليمية، وتُعد هذه الكفايات، المؤشرات المستخدمة في برامج الإعداد قبل الخدمة، فالمعلم يحتاج إلى الكفايات الضرورية ليتعامل مع مختلف جوانب العملية التعليمية داخل الغرف الصفية.

وتنقسم برامج الإعداد إلى: التدريب قبل الخدمة، ويتم وفق منهجيات تشمل (معاهد المعلمين، والتخصص الفرعي في الجامعة، والمعلم المتخصص، ومعلم المجال)، ومع ذلك لم تستمر أي من هذه البرامج لأسباب منها، بعض البرامج لم تتطلب قيام جميع طلبة الجامعة بممارسة مهنة التعليم، ولم يتم اعتماد البعض منها؛ إذ تفاوتت الجامعات في تطبيقها، وتفضيل نظام الخدمة المدنية الخريجين الأكاديميين على المعلمين المتخصصين، وغياب الحوافز الكافية للمعلمين. والتدريب أثناء الخدمة، بحيث تكون برامج الإعداد نابعة من فلسفة النظام التربوي للحصول على فرص التدريب، للوصول إلى أعلى درجات النمو المهني. ويبدأ التدريب حال دخول المعلمين مهنة

التدريس ببرنامج تدريب المعلمين الجدد، وتُخضِعْ بعض الانظمة المعلمين الجدد لاختبارات بعد إنهاء برامج التدريب للتأكد من تأهيلهم للتدريس (Ding, 2016).

وتفتقر الاردن لنظام شامل وواضح لتدريب المعلمين قبل الخدمة، كما أن التدريب المتاح للمعلمين أثناء الخدمة محدود، فيتلقى معلمو رياض الأطفال والصفوف الأولى برامج التعليم الجامعي الموجهة نحو ممارسة المهنة، ولا تتضمن الدورات السابقة للخدمة أي تدريب على النوع الاجتماعي. وعلى الرغم من أن الوزارة قدمت بديلاً لذلك؛ بتصميم برنامج شامل لتهيئة المعلمين الجدد، وتمَّ تدريبهم جميعاً خلال السنوات الأخيرة، الا أن البرنامج مرتفع التكلفة وقصير الأمد، ولا يُمكن أن يحل محل البرامج الشاملة لتأهيل المعلمين قبل الخدمة؛ لذا فقد بدأت الوزارة بشراكة مع أكاديمية الملكة رانيا لتدريب المعلمين، بتصميم نموذج جديد لتأهيل المعلمين قبل الخدمة، ومن المأمول وخلال الخطة الاستراتيجية، أن يتم بناء نظام وطني شامل لتأهيل المعلمين قبل الخدمة.

وعلى الرغم من الجهود المبذولة لتدريب المعلمين، الا أنه ما زالت الحاجة لتطوير سياسة شاملة ومتكاملة وواضحة للتنمية المهنية أثناء الخدمة في ضوء المعايير والكفاءات المهنية للمعلمين لضمان جودة التدريب، وربط التدريب بالحوافز، وقد حقّق الأردن تقدُّماً جيّداً في مؤشرات التعليم للجميع ومؤشّرات أهداف الألفيّة، إلّا أنّ معظم التقدُّم المُحرزْ كان في مجال الأبعاد الكميّة، أمّا فيما يتعلّق بالأبعاد النوعيّة للتعليم فثمّة مؤشرات مقلقة سواءً بدلالة نتائج الدراسات الوطنيّة، أو نتائج الدّراسات الدوليّة المقارنة (الخطة الاستراتيجية لوزارة التربية والتعليم، 2018–2022).

ومعلمو العلوم ليسوا بعيدين عن واقع الإعداد والتطوير الذي تنادي به الاتجاهات المعاصرة، فقد شهدت بداية القرن الحادي والعشرين دعوات لإصلاح برامج إعداد معلمي العلوم انطلاقاً من أن تحديد ما يحتاج لمعرفته والقدرة على القيام به، والتحديات الجديدة التي يواجهها في مدارس القرن الحادي والعشرين، تتطلب منه ادواراً جديدة ليكون قادراً على التفاعل مع متغيرات العصر؛ ولما تغيّرت وظيفته وباتت تتطلب ممارسة البحث والتقصي، والقيادة الواعية، والشخصية المبتكرة والمبدعة، فإن الايفاء بهذه الادوار يستدعي بالضرورة إعادة النظر في برامج إعداده، والعمل على تطويرها.

إن التجارب الدّوليّة في هذا المجال عديدة، ويمكن الاستفادة من قصص نجاحها، وتمثّل ما يمكن تطبيقه منها على واقعنا التربوي، ذلك أنّ لكل تجربة ناجحة سياقاً تربوياً خاصّاً ليس بالضروري توفّره لدى دول أخرى، إلّا أنّ هناك قواسم مشتركة بين هذه التجارب على رأسها، بل وأهمها، التكامل بين برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة، وتدريبهم اثناء الخدمة، وتنميتهم المهنية المستمرّة، للارتقاء بمستوى كفاياتهم ومهاراتهم البيداغوجية والمهنيّة. فلم يعد الانفصال بين هذه الحلقات الثلاث مقبولاً.

وتمثل سنغافورا قصة نجاح غير عادية، ففي أقل من خمسين عاماً تحولت من جزيرة فقيرة إلى دولة متقدمة، بتطوير نظام تعليمي يعتبر من أرقى أنظمة التعليم بالعالم بلا منازع؛ حيث تبوأت مراكز متقدمة بالاختبارات الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS– وهي الاختبارات التي تجريها منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OECD، وتعد المعيار الدولي الرئيسي لقياس جودة الانظمة التعليمية في البلدان المختلفة، (القبلان، 2019). لذا تعد التجربة السنغافورية من الخبرات الرائدة والتي تستحق الوقوف عندها للاستفادة منها. فقد اتبعت نهجاً مركزيّاً شديداً؛ واعتبرت المعلم عنصراً فاعلاً في نجاح نظامها التعليمي، من خلال التزام الوزارة بتزويد المعلم بفرص التعلم كمحترف طوال حياته المهنية، وسعيها لجعل جميع المدارس مجتمعات تعلم مهنية، وتوفير فرص إعداد مهني تتميز بجودة عالية (Bautista, Wong, & Gopinathan, 2015).

وفي ضوء الدور الفعال الذي تؤديه برامج إعداد معلمي العلوم، أجريت العديد من الدراسات، فأجرى افاجورو وديلون و وفيري وألب (Evagorou, Dillon, Viiri & Albe, 2015) دراسة هدفت لمعرفة اوجه الشبه والاختلاف بين إعداد معلم العلوم قبل الخدمة في اربعة دول اوروبية (فنلندا، فرنسا، قبرص، بريطانيا)، وقد توصلت النتائج إلى أن إعداد المعلم في جامعات فنلندا يتم خلال خمس سنوات دراسية (الماجستير في العلوم أو التربية العملية) خلال مسارين، يختار الطالب أحدهما بعد اجتياز اختبار القبول والمقابلة الشخصية، الاول مواصلة الدراسة في أحد فروع العلوم، والثاني في التربية العملية، ودراسة (60) ساعة موزعة على (30) وحدة في النظريات التربوية وطرق التدريس العامة، و (10) وحدات تدريسية في طرق تدريس التخصص، و(20) ساعة دراسة للتدريب الميداني، بحيث يصبح الخريج مؤهلاً لتدريس العلوم دون الحاجه لحصوله على رخصة المزاولة. أما فرنسا فيتطلب تأهيل المعلم خمس سنوات بعد اجتياز الاختبار الوطني للقبول في المهنة والذي يعد بمثابة رخصة المزاولة، يحصل بعدها الطالب على الماجستير في التربية العلمية بعد حصوله على البكالوريوس في أحد فروع العلوم. اما في بريطانيا فيستغرق البرنامج اربع سنوات منها ثلاث سنوات بكالوريوس في العلوم يليها سنة دبلوم عالي في التربية. ويتوافق النظام القبرصي مع النظام البريطاني في الإعداد، لكن يتوجب على المعلم بعد انهائه الدراسة ان يجتاز المقابلة الشخصية وهي شرطاً للعمل في العلوم.

وتقصى الدرايسة ولبابنة وعقيل (2016) واقع الدورات التدريبية التي تعقدها وزارة التربية والتعليم في الأردن أثناء الخدمة من وجهة نظر معلمي العلوم وفقا لمتغير الجنس والمؤهل الاكاديمي وسنوات الخدمة، ولتحقيق أغراض الدراسة استُخدم المنهج الوصفي، كما استخدمت الاستبانة لجمع بيانات الدراسة وتكونت من (30) فقرة، تمَّ تطبيقها على عينة مكوَّنه من (68) معلماً ومعلمة، وأظهرت النتائج أن تقديرات معلمي العلوم جاءت مرتفعة لمحتوى البرامج والدورات التدريبية ومجال المدربين، فيما جاءت متوسطة لمكان وزمن التدريب والحوافز المادية والمعنوية، وفي ضوء النتائج تمَّ تقديم التوصيات، من أبرزها ضرورة مراعاة القائمون على برامج التدريب مناسبة مكان التدريب، وقربه من المناطق الحيوية.

فيما قام حامد وريفيرو وبوزو (Hamed, Revero, & Pozo, 2016) بدراسة في اسبانيا هدفت للتعرف على فاعلية برنامج تدريبي في تنمية الكفايات المعرفية لمعلمي العلوم وطرق التدريس لديهم، وتكونت العينة من (311) معلماً اختيروا بالطريقة العشوائية، ولتحقيق الهدف استُخدم مقياس الكفايات المعرفية، واستبانة قبل وبعد المشاركة في البرنامج التدريبي، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة ولصالح المقياس البعدي، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي.

وفي دراسة كورنيواتي منايرت ومانغنسونغ (Kurniawati., De Boer., Minnaert & Mangunsong, 2017) في الولايات المتحدة الامريكية للتعرّف على أثر برنامج تدريبي على اتجاهات المعلمين ومعارفهم واستراتيجيات التدريس لديهم، وتكونت العينة من (67) معلما للرياضيات والعلوم اختيروا عشوائياً، وقسّموا إلى مجموعتين الاولى درست اساليب التدريس والمعرفة البيداغوجية في الرياضيات والعلوم باستخدام استراتيجيات التدريب، والاخرى ضابطة درسوا بالطريقة الاعتيادية، واستُخدم مقياس الاتجاهات نحو التدريس واستبانة المعرفة البيداغوجية، واظهرت النتائج وجود فروق ولصالح المجموعة التجريبية.

وأجرى(السراني،2017) دراسة هدفت للتعرف على واقع إعداد معلم العلوم ومكوناته للمرحلتين المتوسطة والثانوية في دول الخليج العربي، والتعرف على أوجه الشبه والاختلاف في إعداد معلم العلوم بين دول الخليج العربي من حيث: مدة الدراسة، سياسات القبول، شروط التوظيف، التربية العملية، رخصة مزاولة المهنة، واستُخدم المنهج الوصفي المقارن، وتكونت العينة من (8) جامعات حكومية في الخليج العربي، وتمَّ عرض برامجها لإعداد معلم العلوم للمرحلتين المتوسطة والثانوية، وأظهرت النتائج أن أربع جامعات خليجية تقدم

برامج الإعداد للمرحلتين المتوسطة والثانوية خلال الإعداد التكاملي بالإضافة إلى برامج الإعداد التتابعي، عدا كلية التربية بجامعة الكويت تتبع إعداد تكاملي، كما أظهرت النتائج أن جامعة الكويت تُخصص فقط (3) وحدات دراسية للتربية العملية بينما تخصص باقي الجامعات (8–12) وحدة دراسية، وأظهرت النتائج أن شرط نسبة الثانوية العامة لقبول الطلبة في برامج الإعداد منخفض، ومعظم الجامعات تشترط (٦٥– ٧٥%) في الثانوية العامة للالتحاق ببرامج الإعداد، وأشارت النتائج غياب رخصة مزاولة المهنة في الدول الخليجية.

في حين هدفت دراسة غريواتز وسيمون ولاميردينغ (Griewatz, Simon, & Lammerding – Koeppel, 2017) في المانيا إلى تطوير برنامج تدريبي مستند إلى الكفايات التعليمية بالرجوع إلى الادبيات ذات الصلة، وتمَّ مراجعة (7) برامج تدريبية في الجامعات، وبينت النتائج أن برامج التدريب التي تستهدف تطوير الكفايات يجب أن تستند على مرتكزات أهمها تقييم الحاجات التدريبية للفئات المستهدفة، وتصميم البرنامج التدريبي بما ينسجم مع كفايات المعلمين وأعضاء هيئة التدريس، وتقييم البرنامج بناء على المخرجات المقاسة لفاعلية البرنامج التدريبي.

واجرى الحجازين (2018) في الاردن دراسة للتعرف على فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين الجدد بمنطقة الكرك من وجهة نظرهم، وتكونت العينة من (56) معلماً ومعلمة، واستُخدم المنهج الوصفي المسحي والاستبانة، وأظهرت النتائج أن فاعلية البرنامج التدريبي جاءت بدرجة متوسطة، ومستوى رضا المعلمين عن مكان البرنامج كان متوسطاً، اما مستوى الرضا عن الزمان والتجهيزات للبرنامج فجاءت منخفضة.

وقامت العزام (2019) بدراسة هدفت للتعرف على فاعلية الورش التدريبية التي تقدمها أكاديمية الملكة رانيا لإكساب معلمي العلوم للكفايات التدريسية من وجهة نظرهم، ومعرفة فاعلية الورش التدريبية المقدمة لإكسابهم الكفايات التدريسية باختلاف الجنس، والخبرة التدريسية. وأستُخدم المنهج الوصفي واستبانة بالكفايات التدريسية لمعلم العلوم، على عينة تكونت من (93) معلماً ومعلمة للعلوم تلقوا الورش التي تقدمها أكاديمية الملكة رانيا، وأظهرت النتائج أن فاعلية الورش التدريبية المقدمة في إكساب معلمي العلوم الكفايات التدريسية كانت مرتفعة، وكشفت النتائج عن وجود فروق دالة في فاعلية الورش التدريبية المقدمة تُعزى لمتغير الجنس، ولصالح الإناث؛ ووجود فروق تعزى للخبرة التدريسية، لصالح الخبرة أكثر من (10) سنوات، وأوصت الدراسة دعوة القائمين على تطوير البرامج، التركيز على البرامج المرتكزة على الكفايات التدريسية لانعكاساتها الإيجابية على الممارسات التدريسية.

يتضح مما سبق أن جميع الدراسات أجمعت على أهمية تدريب المعلمين قبل وأثناء الخدمة، وأن هذا التدريب بحاجة إلى تطوير دائم لرفع مستوى أداء المعلم، وجميع الدراسات المحلية بحثت في برامج إعداد المعلمين بشكل عام والقليل منها في برامج إعداد معلم العلوم، وأغلب الدراسات المحلية بحثت في برامج الإعداد أثناء الخدمة، واستخدمت المنهج الوصفي، والعينة من المعلمين الخاضعين للبرامج التدريبية، الا دراستي (السراني،2017)، و(Evagorou, Dillon, Viiri & Albe, 2015)، والتي استخدمت المنهج المقارن لتطوير برنامج إعداد معلمي العلوم في دول الخليج ودول المقارنة.

ولاحظت الباحثة بأن أغلب الدراسات المحلية بحثت ببرامج إعداد المعلمين بشكل عام، والقليل منها التي خصت إعداد معلمي العلوم، وأغلبها اهتمت ببرامج الإعداد أثناء الخدمة من خلال البرامج التدريبية التي تقدمها الوزارة، أو مركز الملكة رانيا، أما الدراسة

الإصدار السادس – العدد خمسة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – آيار – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الحالية فاهتمت ببرامج إعداد معلمي العلوم في الاردن قبل وأثناء الخدمة، وهي أول دراسة على المستوى المحلي لبرامج إعداد معلمي العلوم في– حدود علم الباحثة– في الاردن، في محاولة مني لتطوير برنامج إعداد جيد لمعلم العلوم والاستفادة من التجربة السنغافورية.

ولتتمكن الاردن من تطوير أنظمتها الخاصة بإعداد معلمي العلوم وتأهيلهم، فأنه من المهم دراسة واقع خبرات بعض الدول المتقدمة في هذا المجال ومحاولة الاستفادة منها في تحقيق جودة النظام التعليمي الاردني، بما يتناسب مع التوجهات الحديثة.

مشكلة الدراسة

أولى الأردن اهتماماً ملحوظاً بإعداد المعلّمين في العقود الثلاثة الأخيرة إيماناً بأنّ المعلّم حجر الأساس لتطوير وإصلاح المنظومة التربويّة، وتمثّل الاهتمام بإنشاء معاهد وكليّات التربيّة، والارتقاء بمتطلّبات مهنة التعليم، واصدار الأنظمة المتعلّقة برتب المعلمين، وتأهيلهم ومزاولتهم للمهنة التعليم، إلّا أن هذه الجهود تعثّرت في السنوات الأخيرة، وأصبحت الغالبيّة العظمى من المعلّمين لا يمتلكون المؤهلات المنصوص عليها في قانون التربيّة والتعليم، لأسباب منها: غياب السّياسات العامة والشاملة للمعلّمين، وتعثّر برامج إعداد وتأهيل المعلّمين في الجامعات، وضعف الإمكانات الماليّة والبشريّة المخصّصة للتدريب في الوزارة، وازدياد الطلب على المعلّمين نتيجة النّمو السكاني المتزايد، وعزوف الكثير عن مهنة التعليم خاصة بين الذكور.

إنّ للأردن تجربة غنية في مجال إعداد المعلمين، وفي بعض السنوات كان سبّاقاً في التطوير والتحديث التربوي، وقدّم للدول العربية أنموذجاً ناجحاً تمت الاستفادة منه من قبل البعض، إلّا أنّ تنفيذ بعض برامجه شابهُ الكثير من الأخطاء في الجامعات، ليس بالضرورة العيب في البنية العلمية والمفاهيميّة لهذه البرامج، بل لأنّ التدريب اتجه نحو التنظير أكثر من التطبيق، وتمّ التّخلي عن هذه البرامج كليّاً بدل تعديل مساراتها منذ مطلع هذا القرن، مما ترتب عليه نقص في إعداد المعلمين المؤهلين تربوياً ومسلكياً، هذا من جهة، ومن جهة أخرى الحاجة لتعيين عدد من المعلمين سنوياً لمواجهة الطلب المتزايد على التعليم واحلال معلمين جدد بدل الفاقد نتيجة التقاعد، وهجرة معلمي القطاع العام للقطاع الخاص ودول الخليج العربي، وبالتالي فإنّ إعداد المعلّمين الجدد، وازدياد المعلمين غير المؤهلين يُشكّل تحدياً كبيراً لا تجدي معه المقاربات المحدودة والمبسّطة من النوع الذي يجري حالياً، ومن هنا جاءت هذه الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيس التالي **(كيف يمكن تطوير برامج إعداد معلمي العلوم في الاردن في ضوء تجربة سنغافورا؟**. ويتفرع عن هذا السؤال الاسئلة التالية:

1- ما واقع برامج إعداد معلمي العلوم في الاردن؟
2- ما واقع برامج إعداد معلمي العلوم في سنغافورا؟
3- ما الصيغة المقترحة لتطوير برامج إعداد معلمي العلوم في الاردن استناداً إلى التجربة السنغافورية؟

اهداف الدراسة

- التعرف إلى واقع برامج إعداد معلمي العلوم في الاردن وسنغافورا.
- تحديد الاجراءات المقترحة لتطوير برامج إعداد معلمي العلوم في الاردن استناداً إلى التجربة السنغافورية.

أهمية الدراسة

الاهمية النظرية وتتحدد:

- بأهمية موضوعها الذي يتناول التنمية المهنية لمعلم العلوم والذي يعد الركيزة الاساسية في العملية التعليمية من خلال برامج الإعداد بالأردن، والوقوف على نقاط القوة والضعف فيها.
- يعتبر البحث استجابة للتوجهات المعاصرة لتطوير التعليم بتأهيل المعلمين في المؤسسات التعليمية.

الاهمية التطبيقية:

يفيد البحث صانعي القرار في المؤسسات التعليمية بالاستراتيجيات الواجب تبنيها لتطوير معلمي العلوم وتأهيلهم، ويتيح فرصة للباحثين بإجراء المزيد من الدراسات التطويرية.

حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على محاولة تطوير برامج إعداد معلمي العلوم في الاردن في ضوء تحليل خبرة (سنغافورا) بالاعتماد على المعايير التالية (أهداف برامج الاعداد، والمؤسسات المعنية بالإعداد، وتخطيط البرامج وتنفيذها، وتقويمها)، ثم عمل مقاربات لإمكانية الاستفادة من التجربة السنغافورية في تطوير برامج إعداد معلم العلوم في الاردن.

التعريفات الاصطلاحية والاجرائية

برامج إعداد المعلمين: هي جزء من العملية التعليمية الخاصة بإعداد المعلم بصورة تتوافق مع الاحتياجات التعليمية والتطورات المستقبلية (البازعي، 2018).

وتعرفه الباحثة اجرائياً: بأنه تطوير الاثار التي تتركها برامج إعداد معلم العلوم لمزاولة مهنة التعليم، وتتولاه مؤسسات تربوية متخصصة، وبهذا يعد الطالب المعلم ثقافياً وعلمياً وتربوياً في مؤسسته التعليمية قبل الخدمة، مما يسهم بالتغييرات المأمولة في ممارساتهم الصفية واتجاهاتهم نحو المهنة بما يحقق أهداف منظومة التعليم في الاردن.

منهج البحث

استُخدم المنهج الوصفي التحليلي، المستند إلى جمع الحقائق والبيانات في البحوث التربوية ذات الصلة ببرامج إعداد معلمي العلوم، ثم معالجتها بصورة شاملة لاستخلاص الدلالات ذات المعنى المشترك للوصول إلى برنامج إعداد جيد لمعلم العلوم.

نتائج الدراسة

للإجابة عن السؤال الاول ومناقشته (ما واقع برامج إعداد معلمي العلوم في الاردن؟)

للإجابة عن هذا السؤال تمَّ استقراء الادب النظري المتعلق بموضوع برامج إعداد معلمي العلوم في الأردن، للوقوف على واقعه من خلال دراسة المحاور التالية (أهداف برامج إعداد المعلمين، والمؤسسات المعنية بالإعداد، ثم تخطيط وتنفيذ وتقويم البرامج).

أولاً: أهداف برامج إعداد معلمي العلوم في الاردن.

عقدت وزارة التربية والتعليم الأردنية عام 2003 مؤتمراً لإعداد المعلمين وتدريبهم بعنوان: "نحو نهج جديد لإعداد المعلم المميّز في عصر الاقتصاد المعرفي"، وأوصى بضرورة إيجاد منهجية لتمهين التعليم؛ بهدف الارتقاء بمستوى الأداء التدريسي للمعلمين، من خلال برامج تُعزز التنمية المهنية المستدامة لإعداد المعلمين قبل الخدمة، وتأهيلهم وتدريبهم في أثناء الخدمة. وفي عام 2017 تبنت الوزارة مشروع التطوير التربوي نحو الاقتصاد المعرفي، وتضمن المشروع إنجازات أهمها: إعداد معايير التنمية المهنية للمعلمين، وتقييم برامج التدريب لتتفق والسياسات التربوية المهنية، وإعداد وتطوير برامج تدريبية للمشرفين والمعلمين أثناء الخدمة (Ministry of Education, 2017).

وسعت الاستراتيجيّة الوطنيّة لتنميّة الموارد البشريّة للعام 2016، لتحقيق أهداف متعلقة بتنمية الموارد البشرية بحلول عام 2025، وتقوم فلسفتها بأن الأردن بلد فقير بالموارد الطبيعية ويعتمد كلياً على القدرات البشرية وتنافسيتها، وهذا لا يتأتى الا بتعليم متميز بمخرجات نوعية عالية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتشكّل الاستراتيجيّة نقطة بداية جيّدة لوضع القطار التربوي الاردني على الطريق الصحيح وخاصة ما تعلّق منها بإعداد وتدريب المعلّمين. فقد حدّدت العديد من المشاريع الهادفة للارتقاء بمهنة التعليم. وجاءت أهداف برامج الإعداد بالأردن للارتقاء بالأداء المهني للمعلم ليصبح قادراً على المشاركة في تنمية الاقتصاد المعرفي، وترجمة هذه الأهداف إلى إجراءات مع قانون الخدمة المدنية من حيث التعيين، والتدريب، والترقية الوظيفية للمعلم.

أما سياسات القبول لمهنة معلم العلوم في الأردن– فدور الوزارة محدود في عملية اختيار المعلمين، ويقوم ديوان الخدمة المدنية بترشيح المتقدمين للتعليم وفق أسس أقدمية التخرج والتسجيل لدى ديوان الخدمة على حساب معايير الجدارة والكفاءة، مما انعكس سلباً على النظام التعليمي في الأردن، ويُعين جميع المعلمين على أساس أنهم موظفون دائمون في الخدمة المدنية، ويتم ترقيتهم على أساس الاقدمية والخبرة في العمل.

أما فيما يتعلق بأهداف برامج إعداد المعلمين وان تمثلت بالارتقاء بأداء المعلم المهني ومواكبة التطورات الحاصلة في مختلف مجالات العمل، الا أنها لم تأتي بصورة برامج منظمة، ومحددة، ولا تتسم بالاستمرارية في المسيرة المهنية لكل معلم سنوياً، وغير مرتبطة بالتقييم والترقية الوظيفية، وما ينقصها الا وضعها ضمن إطار مؤسّسي شامل ومتفق عليه وطنيّاً، حتى لا يصبح عرضة لتصوّرات الأفراد الذين يتولون مسؤولية قيادة العمل التّربوي، أو التغيّير بتغيّر الحكومات. كما أن هذه الاهداف لا تتفق بشكل كبير بكفاءات المعلمين بالقرن الحادي والعشرين، والمتمثلة بتعميق المحتوى المعرفي وربطه بالجانب التطبيقي، وهو التوجه العالمي لتمكين المعلم، وتعزيز ارتباطه بالمهنة، وهذا ما يفسر القصور في برامج إعداد معلمي العلوم في الأردن.

الإصدار السادس – العدد خمسة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – آيار – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

ثانياً: مؤسسات إعداد المعلم في الأردن.

تعددت الجهات التي تقوم على إعداد المعلمين في الاردن وهي:

أولاً– الجامعات الاردنية الرسمية الحكومية والخاصة هي الجهة الوحيدة المسؤولة عن الإعداد قبل الخدمة في الاردن ضمن نظامين:

- النظام التكاملي (Integrative System) ويتم قبول الطلبة بعد اجتيازهم مرحلة الثانوية العامة بهدف إعدادهم داخل كليات التربية لمدة أربع سنوات دراسية وبعدها يحصل الطالب على درجة البكالوريوس، وعندها يكون الطالب تلقى ثلاث أنواع من الإعداد في آنٍ واحد (التخصصي، المهني، الثقافي). (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، 2017).
- النظام التتابعي (Consecutive System) وهو نظام يسمح للخريجين من الكليات الجامعية الأخرى (غير كلية التربية) بالالتحاق بكلية التربية للتأهيل التربوي والمهني لمدة سنة أو سنتين أو ما يعادل (33) ساعة معتمدة بعد دراستهِ الجامعية السابقة المواد التخصصية والثقافية، فيما يسمى بالدبلوم العام في التربية.

ثانياً– كلية العلوم التربوية والآداب التابعة لوكالة الغوث لتشغيل اللاجئين الفلسطينيين (UNRWA)، تحقق الكلية أهداف التعليم الجامعي بالأردن، اضافة إلى أهداف الكلية الخاصة المتمثلة بإغاثة اللاجئين الفلسطينيين، وهي بذلك تتوافق في تعليمات منح درجة البكالوريوس شأنها شأن كليات التربية في الجامعات الرسمية والخاصة، إلا أن قبول الطلبة في البرنامج النظامي على أساس المزايا بما في ذلك الانتماء للفئات الاشد حاجة (UNRWA, 2016) .

وهنا يمكن الخلوص أن الإعداد المتبع لمعلمي العلوم بالأردن بالنظام التتابعي فقط. وبتحليل واقع التعليم العالي في الأردن نجد أن كليات التربية تقوم بإعداد المعلمين في تخصّصي رياض الأطفال ومعلم الصف، أما التخصصات الأخرى ومن بينها مقررات العلوم (فيزياء، كيمياء، أحياء، علوم الأرض) فيقوم بإعداد معلميها كلية العلوم، ومن هنا تظهر المشكلة، فخرّيجو هذه الكلية لا يتم تأهيلهم مسلكياً ليكونوا معلمين. ويؤخذ على الأقسام الاكاديمية بأنها تعد متخصصين ولا تعد معلمين، وهي بذلك تجذّر الفصل بين الإعداد الأكاديمي والتربوي، ويتضح ذلك في الخطط الدراسية فيها، حيث تخلو من المساقات التربوية والتدريب الميداني. وقد يلتحق خريجو الكليات العلمية الذين انضموا لمهنة التدريس، في كليات التربية بدراسات مسائية تقود إما إلى درجة الدبلوم العالي في التربية أو الماجستير أو الدكتوراه من خلال ما يعرف بالمنحى التتابعي في الإعداد. ضمن برنامج الإعداد أثناء الخدمة، أما دراسة دبلوم التربية أثناء الخدمة أو قبلها ليس بالحل الناجع لأنه يخلو من التربية العملية، وإن وجدت فهي شكلية.

ثالثاً– أكاديمية الملكة رانيا لتدريب المعلمين

وهي مؤسسة مستقلة تتبنّى رؤية جلالة الملكة رانيا العبدالله للارتقاء بنوعية التعليم في الأردن والمنطقة العربية، بغرض التطبيق العملي للمفاهيم العلمية للمعلمين الجدد، وتتركز مهمتها بإطلاق مشاريع، وتصميم برامج تدريبية للمعلمين تسعى لتنمية المهارات الضرورية اللازمة للمعلم أثناء الخدمة عبر اعتمادها برامج لمزاولة المهنة في ضوء ضوابط تتصل بكفاياتهم، وأدائهم التربوي، ونموهم المهني، والتي تتطابق مع معايير الجودة الشاملة في التعليم. ومن أبرز نشاطاتها مشروع "تعزيز برامج التنمية المهنية للمعلمين" الذي أطلق عام 2015 بتمويل من مكتب شؤون التجارة الخارجية والتنمية في كندا، تبلغ مدته خمس سنوات، بهدف تحسين مخرجات التعلم خلال دورات وندوات قصيرة تُعقد لمعلمي الصفوف الابتدائية وانتهاءً بمعلمي الصف العاشر، تتناول عبرها أهم قضايا التعليم وتطوير العملية التعليمية، والتحدّيات التي يواجهها المعلمون إثر تطبيق استراتيجيات حديثة وجديدة في الصف، كما أطلقت الأكاديمية دبلوم

إعداد وتأهيل المعلمين عام (2016)، ويشترط في قبول معلم العلوم أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس وبتقدير لا يقل عن جيد، ومعّد إعداداً جيداً في التخصص، ولا يكون موظفاً في القطاع العام، ولا يزيد عمره عن 35 عاماً، وأن يجتاز اختبار الكفاءة المعتمد من وزارة التربية والتعليم، وامتحانات للتأكد من المستوى العام باللغتين العربية والانجليزية والتخصص الاكاديمي (أكاديمية الملكة رانيا لتدريب المعلمين، 2022).

رابعاً– وزارة التربية والتعليم الاردنية.

نفّذت وزارة التربية والتعليم الأردنية عبر قسم الاشراف والاسناد والتدريب التربوي وبتعاون مع مؤسسة الملكة رانيا لتدريب المعلمين، العديد من البرامج التي تهدف إلى تنمية المعلمين مهنياَ، ومن هذه البرامج: برنامج تأهيل المعلمين وإجازتهم قبل الخدمة والذي تمَّ إعداده في ضوء السياسات العامة للتنمية المهنية للمعلمين، ومسارهم الوظيفي؛ بهدف تحسين نوعية التعليم والتعلّم في النظام التربوي الأردني، ومنذ عام 2011 أصبح البرنامج أحد المتطلبات الأساسية للالتحاق بمهنة التعليم، واشترطت الوزارة النجاح بالبرنامج لزيادة حوافز التعيين للأقدمية ومنح إجازة التعليم. وبرنامج التنمية المهنية ضمن برنامج ersp للمعلمين الجدد، وبرنامج التنمية المهنية للمعلمين أثناء الخدمة، وبرنامج المناهج المحوسبة (علوم، رياضيات، عربي، إنجليزي)، وبرنامج التوعية الوالدية (دورة رياض الأطفال)، وبرنامج مشاركة الأهل/ الطفولة المبكرة، وبرنامج الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب، وبرنامج انتل للتعليم (التعليم للمستقبل). فضلا عن وجود قسم خاص في الوزارة يعنى بتطوير اجراءات الامتحانات والاختبارات الخاصة ببرامج التنمية المهنية وإعداد التقارير بنتائج تلك والاختبارات، وهو قسم امتحانات برامج التنمية المهنية، وورشات البكالوريا الدولية للتنمية المهنية والتي تمَّ اعتمادها منذ عام 2010، وبرنامج التنمية المهنية للمعلمين للارتقاء بنوعية التعليم والذي بدأ العمل به منذ عام 2015 (Ministry of Education, 2017).

ومن استعراض ما سبق يلاحظ عدم وجود تنسيق بين المؤسسات المعنية بالإعداد المهني لمعلم العلوم والجهات القائمة على متابعة أداء المعلمين للتحقق من أثر التدريب على فاعليتهم بالغرف الصفية، خاصة عملية الإعداد قبل الخدمة، كما لا تتوفر بيانات منتظمة حول تأثير برامج إعداد معلم العلوم في ممارسات المعلمين داخل الغرف الصفية، وضُعف فاعليتها لقلة تركيزها على الاحتياجات الفعلية للمعلم، وتزامن تنفيذها مع أوقات التدريس الفعلية له، كما لا يوجد بند واضح في استمارات الزيارات الإشرافية لتقييم المعلم يربط بين أداءه، وتفعيله لبرامج الإعداد المهني الذي شارك فيها، فضلاً عن عدم ترتيب أي نتائج عليها في الترقية الوظيفية أو الرواتب الشهرية، مما يقوده إلى عدم الاخذ بالدورات التدريبية على محمل الجد.

ثالثاً: تخطيط برامج إعداد معلم العلوم في الاردن.

تفتقر برامج إعداد معلمي العلوم إلى هياكل عملية تنظّم مشاركة جميع المعلمين ببرنامج إعداد سنوي، ولا يوجد مسار مهني واضح لكل معلم، وعملية الإعداد شخصية وغير ممولة من الوزارة، ودور وزارة التربية والتعليم في اختيار أفضل المرشحين والانفاق عليهم بسخاء محدود وليس بالصورة المرجوة. ومعلم العلوم من أكثر فئات المعلمين احتياجا للتدريب المستمر أثناء الخدمة، من خلال برامج تدريبية جديدة، ومتطورة نابعة من احتياجاته الفعلية، ومن طبيعة الأدوار التي يضطلع بها لمواكبة التطور المستمر في النظم التربوية من جانب، والموضوعات العلمية الحديثة المرتبطة بالمادة العلمية من جانب آخر.

وبالرغم من الجهود المبذولة من الوزارة لرفع كفايات معلمي العلوم المهنية، واتخاذ التدابير لتشمل البرامج أكبر شريحة من المعلمين إلا أن برامج الإعداد المتبعة في الاردن، بدا بأن نتائجه لم تنعكس على ممارسات المعلمين داخل الغرف الصفية، أو تحصيل طلبتهم،

ولا تتوافر لدى الوزارة قاعدة بيانات أكيدة عن اثر البرامج التدريبية المقدمة لمعلمي العلوم على فعاليتها في ممارساتهم التدريسية، وهذا ما أكدته دراسة (الدرايسة والبابنة وعقيل، 2016؛ والعزام، 2018)، كذلك لا تتوافر بيانات أكيدة حول المشاركة الفردية للمعلم بالتخطيط لبرامج الإعداد.

رابعاً: تنفيذ برامج إعداد معلم العلوم في الاردن

ويعد تدريب معلم العلوم أثناء الخدمة تربية مستمرة للمعلم تبدأ من التحاقه بالمهنة مروراً بكل سنوات العمل، للإلمام بكل مستحدث في مجال التربية والمجال الأكاديمي، وإتقان ما تبتكره تكنولوجيا التعليم من مواد تعليمية وطرق تدريس جديدة، والوقوف على ما يطرأ من تغيرات وتطورات اجتماعية واقتصادية وسياسية، وتتمثل عملية التدريب بالبرامج التدريبية والتأهيلية والمؤتمرات، لتحقيق مبدأ التعلم مدى الحياة، ومن البرامج التي اطلقتها الوزارة لهذا الغرض: برنامج (تأهيل المعلمين وإجازتهم قبل الخدمة، والتنمية المهنية ضمن برنامج ersp للمعلمين الجدد، والمناهج المحوسبة (علوم، رياضيات، عربي، إنجليزي، والرخصة الدولية لقيادة الحاسوب، وإنتل للتعليم، والبرنامج التدريبي للمناهج المطورة) (وزارة التربية والتعليم، 2022).

ونفّذت الوزارة بالتعاون مع اكاديمية الملكة رانيا عدداً من برامج التنمية لمعلمي العلوم اثناء الخدمة ومنها: (اكاديمية الملكة رانيا، 2022).

- برنامج بيداغوجيا المباحث الاساسية– برنامج العلوم، تمَّ تطويره استناداً للتعليم والتعلم القائم على الاستقصاء ومعايير العلوم للجيل القادم (NGSS) والتي تهدف لإعداد أجيال قادمة مستنيرة علمياً؛ وتتمثل الرؤية الجديدة لبرامج العلوم بتعزيز قدرات المعلمين على تدريس العلوم وفقاً للنموذج المتكامل بدمج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM).
- برنامج طرق التدريس العامة التفاعلية، ويغطي محاور (الإدارة الصفية، استراتيجيات التدريس التفاعلية، التدريس المتمايز، تكنولوجيا التعليم، والتخطيط للتدريس).
- برنامج تدريب المعلمين المبتدئين، يتخصص ببناء قدرات المشرفين التربويين وتطوير مهارات المعلمين المبتدئين ممن لديهم خبرة تقل عن ثلاث سنوات في التعليم، على تطبيق وممارسة الاستراتيجيات التدريسية المتخصصة في العلوم. ويسعى لتنمية قدرات المعلمين في مجالات تدريسية عامة (كالإدارة الصفية، والتعلّم المتمايز، واستراتيجيات التدريس، والتقييم، و تكنولوجيا التعليم، ومبادئ علم النفس الاجتماعي).
- برنامج التطوير الاحترافي، ويهدف لتوجيه المعلمين لتقصي أفضل ممارسات التوجهات المعاصرة في استراتيجيات التدريس وإدارة التعلّم وتعزيز نتائجه، ويتمحور البرنامج حول التعامل مع مجموعة التحديات التي تواجه المعلمين، وتُبنى مواده التدريبية وفقاً للتخصص، وتُنفذ بطريقة تفاعلية تدمجهم بأنشطة موجهة لتطبيق مجموعة من المهارات والمعارف المستخلصة من التوجهات العالمية الحديثة في تدريسهم، وتتوجه كل دورة في البرنامج لبناء قدرات المعلمين كل بحسب تخصصه بغية تحسين التحصيل الأكاديمي لطلبتهم وتجويد خبراتهم التعليمية، وإطلاق إبداعاتهم في بيئة صفية داعمة وملهمة.
- برنامج علِّم بثقة، واستندت في إعداده على مصادر عالمية موثوقة شملت كتباً تربوية ودراسات بحثية، تتناول المعارف والاستراتيجيات التي حقّقت نجاحاً في الممارسات الصفيّة المثلى، ومنها كتاب "علِّم بثقة"، للمؤلف دوغ ليموف، الذي وثّق فيه نتائج آلاف الساعات للملاحظة الصفيّة لمعلمين متميزين، وترجمت الكتاب، فأصبحت مركزاً لتوزيع النسخة العربية منه، وانفردت عام 2012 بإطلاق برنامج تدريبيّ يستند اليه، تناول سلسلة من الأساليب التأسيسية والتنظيمية القابلة للتطبيق،

الداعمة للمعلمين لإرساء بيئة تعلّم تدمج الطلبة بشكل نشط، وترفع مستوى التوقعات الأكاديميّة والسلوكيّة بالغرفة الصفيّة، مما يمكّن المعلّم من تحقيق الجودة والكفاءة بالتدريس.

- برنامج التدريب من أجل تنمية مستدامة، ويهدف لتغيير سلوكيات الطلبة واتجاهاتهم نحو البيئة لمحاور المياه والطاقة والنفايات والتغير المناخي، ويتضمن تدريباً مكثّفاً للمعلمين على استراتيجيات التدريس الداعمة لتنمية الوعي البيئي للطلبة، ويشارك المعلمون في ورشات تدريبية ولقاءات تأملية مع الطلبة، ويعمل البرنامج على تفعيل النادي البيئي بالمدراس ويُطبق الناحية النظرية بشكل عملي تفاعلي.
- الدورات التدريبية القصيرة، لإتاحة الفرص للمعلمين لتطوير مهاراتهم المهنية، وتتراوح مدتها من يوم إلى أسبوع، وتركز على مواضيع تعليمية تواكب المستجدات التربوية لتلبية احتياجات التنمية المهنية ، (كالتفكير الناقد، والتعلّم باللعب، والتفكير الإبداعي، والتعلّم في عصر التكنولوجيا الرقمية، والتعليم المتمايز، وممارسات العلوم في القرن الحادي والعشرين، وقراءة الخرائط).

ويلاحظ من واقع تنفيذ هذه البرامج غياب الرؤية الواضحة والشاملة والمشتركة بين المؤسسات المعنية بالإعداد الاكاديمي لتطبيق ممارسات إعداد مهني لمعلمي العلوم موحّدة قائمة على الممارسات في المدارس الاردنية، وغياب التكامل والتنسيق بين المؤسسات المعنية بالإعداد قبل الخدمة وأثناء الخدمة (مؤسسات التعليم العام والعالي) لضمان تجويد البرامج والاستمرارية فيها، كما يلاحظ تركيز هذه البرامج على الدورات التدريبية قصيرة المدى، بسبب غلبة الجانب النظري على الجانب التطبيقي، وعزوف المعلمين عن الالتحاق بها لغياب الحوافز والمكافآت.

خامساً: تقويم برامج إعداد معلم العلوم في الاردن

لا توجد اشارات واضحة لكيفية تقويم برامج الإعداد لمعلم العلوم أثناء الخدمة، فعملية التقويم تولي اهتماماً بالجوانب الادارية المتعلقة بتخطيط وتنظيم عملية الإعداد، أكثر من الجوانب الفنية المتعلقة بمتابعة أثر البرامج وتطويرها، وتأتي أهمية ربط تقويم برامج الإعداد بالتركيز على نتائج المعلمين، للتأكيد على جودة النظام التعليمي بالدرجة الاولى، ثم اتفاق لا شك فيه بالتقييمات الوطنية والدولية TIMSS و PISA ، مفاده أن أداء الطلبة الأردنيين غير مرضي، واتفقت نتائج الدراسة الوطنية والدولية بوجود أثر للخصائص الوجدانية للمعلم في تحصيل الطلبة، ويقصد بالخصائص الوجدانية اتجاهات المعلم نحو التعليم ورضاه الوظيفي ومعاناته من الوضع الاجتماعي وحماسته وفرص نجاحه التي تؤثر في أدائه وممارساته الصفية، وهذا يستوجب بذل الجهود لتوفير ما يلزم لتحسين هذه الخصائص.

كما اشارت الدراسات المسحية لواقع برامج الإعداد المهني في الاردن إلى درجة رضا متدنية عن برامج التدريب التي تقدمها وزارة التربية، مقارنة بالبرامج التي تقدمها أكاديمية الملكة رانيا لتدريب المعلمين كدراسة (الدرايسة والبابنة وعقيل، 2016؛ والعزام، 2019؛ والحجازين، 2018)، بسبب غياب استراتيجية واضحة في متابعة أثر البرامج على أداء المعلمين، وانتهاء البرامج بمجرد الانتهاء من تنفيذها.

كما تفتقر الوزارة لنظام متكامل لترخيص المعلمين مهنياً وتقييمهم وترقيتهم، ويقيَّم أداء الموظفين حالياً حسب ما أقره مجلس الخدمة المدنية، ويفتقر هذا التقييم خصوصية مهنة التعليم، حيث يُقيّم المعلم كموظف ليس من الجانب المهني، وتوضع خطط العمل وتُتابع وتقاس؛ بتفعيل أدوات التقييم التي يمثلها سجل وتقرير أداء الموظف، وتشمل عملية التقييم (تحديد الأهداف المرجوة للوحدة / المديرية، وتحديد النتائج والمخرجات التي يجب أن يحققها الموظف بناء على الأنشطة، والمتابعة الدورية والمراجعة بين المشرف

المباشر والموظف لنتائج سجل الأداء). وعلى الرغم من محاولات تطوير التقرير ليناسب مهنة التعليم، فما يزال دون المأمول. وعليه فإن نتائج تقييمات الأداء لا تلعب دوراً مباشرا في ترقية الموظفين، إذ لا تزال تعتمد على الأقدمية، وسنوات الخدمة، وليس على نتائج الأداء أو التقويم المستمر (الخطة الاستراتيجية لوزارة التربية والتعليم 2018–2022).

ومما سبق يلاحظ غياب التنسيق بين المؤسسات المعنية بالإعداد المهني لمعلم العلوم والجهات القائمة على متابعة أداءه للتحقق من أثر التدريب، كما لا تتوافر بيانات منتظمة حول تأثير برامج إعداد معلم العلوم في ممارسات المعلمين داخل الغرف الصفية، وضعف تأثيرها لقلة تركيزها على الاحتياجات الفعلية للمعلم، وتزامن تنفيذها مع أوقات التدريس الفعلية للمعلم، كما لا يوجد بند واضح في استمارات الزيارات الإشراقية لتقييم المعلم يربط بين أداءه وتفعيله لبرامج الإعداد المهني التي شارك فيها، فضلاً عن عدم ترتيب أي نتائج عليها في الترقية الوظيفية للمعلم أو الرواتب الشهرية، مما يقود المعلم إلى عدم الاخذ بالدورات التدريبية على محمل الجد.

للإجابة عن السؤال الثاني (ما واقع برامج إعداد معلمي العلوم في سنغافورا؟)

للإجابة عن السؤال تمَّ استقراء الادب النظري المتعلق بموضوع برامج إعداد معلمي العلوم في سنغافورا، للوقوف على واقعهما ضمن المحاور التالية (أهداف برامج إعداد المعلمين، والمؤسسات المعنية بالإعداد، ثم تخطيط وتنفيذ وتقويم البرامج).

أولاً: أهداف برامج إعداد المعلمين في سنغافورا.

اعتبرت سنغافورا مهنة التعليم من أرقى المهن، والممارسات التعليمية هي أفضل ميزة تنافسية في الالفية الثالثة، وهذا يفسر نجاح النظام التعليمي بسنغافورا، واعتمدت فلسفة النظام التعليمي في سنغافورا على تمكين المعلّم بامتلاكه كفايات تخصصية تمكنه من توجيه طلابه، وتوفير فرص الإعداد المهني لهم بالتعاون مع المعهد الوطني للتعليم، ومنح المدارس الاستقلالية الذاتية للتكيّف مع الممارسات الجديدة في الفصول الدراسية (Academy of Singapore Teachers. 2022).

بدأت سنغافورا خطوتها الاولى بإصلاح التعليم بالتركيز على إعداد المعلم فركّز النظام التعليمي على كفاءة المعلمين وأصبح ينظر للمعلم على انه الركيزة الاساسية للعملية التعليمية، فعمل على تنمية قدراته ومهاراته من خلال برامج تطويرية متنوعة مع تخفيف العبء الروتيني عن المعلم ليتفرغ لتطوير ذاته وطلابه مع نظام أكثر عدالة في التقييم (شرقاوي، 2015).

وأطلقت وزارة التربية والتعليم في سنغافورا نموذج نمو المعلم، لتشجيعه باستمرارية النمو المهني، وكإطار توجيهي منظم للإعداد المهني للمعلم لتسهيل حصولهم على الرخصة المهنية في القرن الحادي والعشرين، وتمَّ اعتماد (100) ساعة سنوياً للإعداد المهني لكل المعلمين أثناء الخدمة، وتتم باختيار شخصي، اضافة إلى (20) ساعة اسبوعياً تتناسب وعمل المعلم في المدرسة، وصمّمت لذلك نظام أجور يستند إلى أدائهم عوضاً عن نظام الاقدمية في الخبرة (Chew,2016).

وتتلخص اهداف برامج إعداد المعلمين بسنغافورا، بتجديد معارف ومهارات المعلمين في ضوء التطورات الحاصلة في بيئات التعلم الجديدة، وتمكين المعلمين من المناهج، وتعزيز ثقافة التعلم التعاوني بينهم (Seng, 2016).

الإصدار السادس – العدد خمسة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – آيار – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

أما سياسات القبول لمهنة معلم العلوم في سنغافورا، فتعد إجراءات اختيار المعلمين في نظام التعليم في سنغافورا من الأكثر فاعلية، ونفذت سنغافورا عملية انتقائية أحادية تديرها وزارة التعليم والمعهد الوطني للتعليم، وحالما يجري اختيارهم يعينون رسمياً من قبل وزارة التعليم، وتُدفع لهم الأجور أثناء مدة تدريبهم، كل هذا جعل تدريب المعلم حالة مرموقة في سنغافورا، وجعل عمل المعلم حرفة تتمتع بمكانة مرموقة وجذابة، وعلى المعلمين المستقبليين الحاملين درجة بكالوريوس في فرع من فروع العلوم، اكمال واحداً من برامج الإعداد في المعهد الوطني للتعليم، واجتياز اختبار كفاءة الدخول، وهناك برامج متنوعة للمرشحين، اعتماداً على مستوى تعليم المرشح عند الالتحاق بالبرنامج (Baris & Hasan, 2019).

ومما لاشك فيه بأن السياسات التعليمية بسنغافورا تتجه لربط النظرية بالتطبيق، وتعزيز الجهود المبذولة في الإعداد المهني، وتتجه بشكل مكثف إلى نتائج المتعلم والممارسات التربوية في الفصول الدراسية، وتعزيز المشاركة الجماعية بين المعلمين، وتتوافر فيه خصائص الإعداد المهني الفعّال (Bautista, 2015).

ثانياً: مؤسسات إعداد المعلم في سنغافورا

اسست سنغافورا شراكة ثلاثية فريدة من نوعها بين المعهد الوطني للتعليم، وأكاديمية سنغافورا للمعلمين ممثلة بوزارة التربية والتعليم، والمدارس. وعُرفت باسم (الشراكة المعزّزة مع المدارس)، لتوفير فرص متنوعة ومتعددة للإعداد المهني للمعلمين، وتيسير الاتساق الوثيق بين السياسات التعليمية، وتدريب المعلمين، وتطوّرهم الوظيفي واجراء الحوافز المستمرة (Chew, 2016).

وينقسم تدريب معلمي العلوم في سنغافورة إلى قسمين، التدريب قبل الخدمة، وتقوم به الجامعات والمعاهد المتخصصة في إعداد المعلمين. والتدريب أثناء الخدمة، وتقوم به وزارة التربية بالتعاون مع الجامعات والكليات التربوية، ومؤسسات التدريب الخاصة، والمراكز التدريبية التابعة لجهاز التعليم، والمواقع الالكترونية الخاصة بالتدريب المستمر، والتدريب عن بعد، والقنوات التلفزيونية الخاصة بالمعلمين التي تعرض فيها أبرز التجارب والمشاريع التربوية الميدانية (Tan, Liu & Low ,2017).

وعليه، فإن مؤسسات الإعداد المهني للمعلمين:

أولاً: المعهد الوطني للتعليم (National Institute of Education, NIE)

يقع المعهد الوطني للتعليم في جامعة نانيانغ التكنولوجية Nanyang Technological University وهي واحدة من أعرق المؤسسات في التسلسل الهرمي للتعليم العالي في سنغافورا، ويتم تدريب جميع المعلمين في المعهد، ومدة الدراسة في برامج إعداد معلم العلوم خمسة سنوات، يدرس الطالب فيها ضمن البرنامج التكاملي ويتلقى الإعداد الاكاديمي والتربوي والثقافي في آن واحد. كما طوّرت سنغافورا نظاماً شاملاً لاختيار وتكوين المعلمين باختيار الثلث الاعلى من خريجي الثانوية، ويقبل واحد من كل ثمانية مرشحين في برنامج إعداد المعلمين، وتتم بعدها عملية انتقاء شاقة بمقابلات واختبارات ومراجعة السجل الاكاديمي للمرشح، ويتطلب التخرج من البرنامج (160) ساعة معتمدة بما فيها التربية العملية موزعة على كل سنوات الدراسة. يتلقى المعلمون أثناء تدريبهم راتبًا شهريًا يعادل 60 بالمائة من راتب المعلم الأولي، وتغطي وزارة التعليم رسومهم الدراسية، وبمجرد الانتهاء من التدريب، يلتزم المعلمين بثلاث سنوات بالوظيفة، ولا يسمح له بالتسرب بعد التدريب خارج البلاد حاله كحال القوات المسلحة.

ويحرص المعهد الوطني على تقديم برامج إعداد تتدرج ضمن محاور (برامج القادة، برامج دورات الإعداد المهني، ومسارات الإعداد المهني). كما ويعتبر المؤسسة الوحيدة في سنغافورا التي تركز على بحوث التعليم، ومعظم موظفيه باحثون نشيطون، ويشتركون في إعداد المشاريع البحثية الممولة من التعليم، وتستخدم هذه البحوث في المدارس لرصد ردود أفعال المتعلمين للأفكار التعليمية الجديدة، اضافة إلى اجراء البحوث الاجرائية بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم في الفصول الدراسية، لدراسة مشاكل التعليم على أرض الواقع وايجاد حلول لها (National Institute of Education Singapore. 2022).

ثانياً: أكاديمية سنغافورا للمعلمين Academy of Singapore Teachers, AST

أنشئت عام 2010 برؤية إنها أكاديمية رائدة للتفوق المهني للمعلم، ورسالتها بناء ثقافة تفوّق مهني ترتكز على التنمية الشاملة للمعلم، وتوفّر مجموعة فرص للإعداد المهني (برنامج توجيه المعلم الماهر، مرفق عمل المعلم، وقيادة المعلم لحلقات العمل). وتعمل مع جميع كليات ومعاهد المعلمين ومختلف التخصصات الدراسية، وتضم اربعة أقسام (الانسانيات، الرياضيات، العلوم، والتصميم والتكنولوجيا وعلوم التغذية وأساسيات المحاسبة)، وهي بذلك اسهمت في توفير فرص للإعداد المهني تتماشى مع أخلاقيات المهنة بسنغافورا. (Academy of Singapore Teachers, 2022)

ثالثاً: المدرسة ومجتمعات التعلم المهنية School-based Professional Learning Communities

سنغافورا أول دولة تبنت نموذج مجتمعات التعلُّم المهنية، ودمجته في الاطار الاستراتيجي للمدرسة، كخطة للارتقاء بتمهين المعلم، وتقوم على النهج التعاوني للمعلمين في المجتمعات المهنية كممارسين متأملين، وتنتشر هذه المجتمعات في جميع مدارس سنغافورا، استناداً إلى إطار مفاهيمي صممته أكاديمية سنغافورا للمعلمين (Low, 2017).

واتخذت جميع المدارس خطوات لتدريب المعلمين الباحثين لأجراء البحوث الموجهة نحو ممارسة العمل، ويتم توفير ما يعرف (بالمساحة البيضاء)، وهي الفترة الزمنية المخصصة للإعداد المهني داخل المدرسة، وبدعم واشراف أكاديمية سنغافورا للمعلمين (Chew, 2016).

وتأسيساً على ما سبق، فقد مثلت المؤسسات الثلاث المعنية بإعداد المعلمين في سنغافورا علاقة تكاملية، بتوفير المعهد الوطني للتعليم الخبرات والكفاءات وقيادة البحوث، وتوفير الاكاديمية للدعم والموارد الاساسية والقيادة التعليمية اللازمة لتنفيذ برامج الإعداد، والمدارس التي تمثل مكان التنفيذ لبرامج الإعداد المرتكزة على المدرسة، وهي بذلك تتبع المسار التكاملي في إعداد معلميها، وتدعم التوجهات الحديثة في الإعداد المهني، وتعتبره جزءاً لا يتجزأ من الوظيفة والعمل بالمدرسة Academy of Singapore Teachers, (2022).

ثالثاً: تخطيط برامج إعداد معلم العلوم في سنغافورا

جاء التخطيط لبرامج إعداد المعلم في طليعة أولويات السياسة التعليمية لسنغافورا، لذلك ربط أغلب الباحثين مؤشرات الانجاز العالي الذي حققه النظام التعليمي في البلاد بالإعداد المهني المستمر للمعلم. واتجه التخطيط بشكل واضح لتعزيز الإعداد المهني للمعلم في المسارات المهنية المختلفة، وتبعه تعزيز فرص إعداد المعلمين نحو الاستمرار بالتعلم مدى الحياة، تسهيلاً لانتقال المعلم للمهام الوظيفية الاعلى، لمعالجة مشكلة استنزاف المعلمين التي عانت منها سنغافورا سابقاً. واشترطت هذه البرامج (100) ساعة مهنية سنوية لكل معلم

بسنغافورا؛ من أجل مساواة الفرص بين الجميع، وهذه الساعات التدريبية ليست خياراً شخصياً يمكن رفضه اذا أراد المعلم الاستمرار بمهنته، كما استثمرت (20) ساعة اسبوعياً للتدريب بالعمل مع المعلمين القدامى، وأكدت أهمية المشاركة الذاتية للمعلم للتخطيط لبرامج الإعداد المختلفة، مع توفير الدعم المناسب من قبل مسؤوليه المباشرين (كيحل، 2016).

وتتمثل المسارات المهنية: (Chua, 2018).

- مسار التدريس، ويركز على التميّز بالتدريس، ويخدم اغلب الموظفين في مهنة التعليم، ويقدم فرص إعداد محسّنة للمعلمين المتميزين، ويتم اختيار الافضل منهم، ويُعيّن كخبير في قمة مسار التدريس، ويوفر فرص للإعداد المهني من خلال دبلوم الدراسات العليا، وبرامج متخصصة، تسهّل انتقال المعلم من مستوى لأخر أعلى في مسار لتدريس عندما يحقق متطلبات المستوى الأعلى، فهو بذلك يساعد على الاحتفاظ بالمعلّم المتميز.
- مسار القيادة، ويركز على الادارة وقيادة المدرسة، ويوفر الفرصة للمعلمين بتولي المناصب الادارية بالمدرسة ووزارة التربية والتعليم.
- مسار التخصص، ويشمل طرائق التدريس واجراء البحوث في التعليم، لتطوير مجموعة من المعلمين ذوي المهارات العالية والمعرفة العميقة، للحفاظ على سنغافورا في طليعة التطورات التعليمية.

ويتم التخطيط لبرامج الإعداد المهني للمعلمين العاملين بداية كل عام بالمدرسة، بمناقشة كل معلم باحتياجاته التدريبية في ضوء احتياجات المدرسة، ومتطلبات المنهج الوطني، وتتمتع كل مدرسة بالاستقلالية في اختيار برامج الإعداد التي تناسبها، وتتكفل الوزارة بالميزانية المترتبة على برامج الإعداد لكل مدرسة. أما التخطيط لبرامج الإعداد للمعلمين الجدد، فيتم بالتكامل ببرامج الإعداد قبل الخدمة في المعهد الوطني للتعليم، والتوجهات اللاحقة للمعلمين، ويخفف العبء التدريس للمعلمين الجدد، لقضاء وقت أكبر للتعلم ببيئة العمل، بإشراف معلم خبير، ويتم الاشراف بثلاثة أشكال (معلم منسق– وهو رئيس البرنامج الارشادي بالمدرسة، ومعلم موجه– وهو من كبار المعلمين واصحاب الخبرة لإثراء مهارات المعلمين الجدد، ومعلم متخصص– لتنمية المهارات التخصصية بالمناهج الدراسية المختلفة). ونلمس بأن عملية التخطيط لبرامج الإعداد بسنغافورا عملية مكثّفة وشاملة والزامية لجميع المعلمين، تحقيقاً لمبدأ التعلّم مدى الحياة. (Academy of Singapore Teachers, 2022, Role Based NLC).

رابعاً: تنفيذ برامج إعداد معلم العلوم في سنغافورا

يتم تنفيذ البرامج بصيغتين:

- تعلّم رسمي معتمد، من خلال المعهد الوطني للتعليم، ويتمثل ببرامج الدراسات العليا، والدورات القصيرة، وحلقات العمل، والمشاركة في المؤتمرات.
- التعلم المستمر، وتتمثل بمجتمعات التعلم المهنية والتي سبق الاشارة اليها، والدرس البحثي– والذي يعد نوعاً من البحوث القائمة على الفصول الدراسية بهدف تعزيز المناقشات التعاونية والتأملية في مجتمعات التعلم المهنية، وشبكة المعلمين– كجزء من مبادرة "مدارس التفكير وأمة متعلمة". وتمثل مدارس التفكير رؤية لنظام مدرسي يطور مهارات التفكير الابداعي، التعلم مدى الحياة والتزام الشباب بقوميتهم، وتمثل أمة متعلمة رؤية التعلم كثقافة وطنية، حيث يزدهر الابداع والابتكار في كل مستوى من مستويات المجتمع (Lee, 2016).

الإصدار السادس – العدد خمسة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – آيار – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

ومن الامثلة شبكة معلمي الفيزياء بقيادة معلمي الفيزياء القدامى من حملة الماجستير، وتشمل (70) معلم يقودون (170) مدرسة ثانوية، وتدير هذه الشبكة المناقشات والانشطة، ومشاركة أفضل الممارسات، وحلقات التعلم الافتراضية سنوياً، بالاشتراك مع معلمين يمثلون الزعامة في أربع مناطق بسنغافورا (Chew, 2016).

ويستخلص من ذلك أن سنغافورا تركز على النتائج المرجوّة من برامج الإعداد في تجويد التعليم، لذا ارتبطت البرامج بمبادرات تطويرية، وحوافز مادية ومعنوية تشجع المعلمين على المشاركة الايجابية بالبرامج، ويعكس نجاح سنغافورا في تطبيق ممارسات الإعداد المهني، على الممارسة بشكل واسع في مدارسها، ووضوح الرؤية المشتركة التي اعتمدتها السياسات التعليمية.

خامساً: تقويم برامج إعداد معلم العلوم في سنغافورا.

أنشأت سنغافورة نظاما متماسكا وشاملاً لتقييم المعلم وتقدمه، وتوفر التقييمات السنوية للمعلمين الفرص لتقديم مكافآت الاداء، وتتضمن التقييمات إسهامات المعلمين في تطوير الطلبة الأكاديمي، وتعاونهم مع أولياء الأمور والمجموعات المجتمعية، وتطوير زملائهم المعلمين والمدرسة ككل. ويحصل المعلم ذو الاداء المرتفع على مكافأة إضافية من المدرسة، وتفيد التقييمات في تحديد المجالات التي تحتاج إلى التحسين وتشكل تلك المجالات اساس لخطة التنمية المهنية الشخصية للسنة القادمة. ويتم تقديم المساعدة للمعلمين ذوي الاداء الضعيف من أجل التحسن وإذا لم يتحسنوا يتم فصلهم. اضافة إلى ذلك، يتلقى المعلمون تعويضات سنوية لما أنفقوه على تحسين معارفهم ومهاراتهم من خلال التنمية المهنية، والشراكات في المجالات المهنية، والتدريب على التكنولوجيا وللاحتفاظ بالمعلمين المتميزين، توجد مكافآت تقاعدية مميّزة.

ارتبط تقويم برامج إعداد المعلمين في سنغافورا بنظام ادارة تحسين الاداء، والذي يربط تقويم البرنامج بتقويم أداء المعلم بنتائج المتعلمين وترقيته الوظيفية، اذ يقوم المعلم بتخطيط أهدافه في بداية العام الدراسي ويحدد برنامج الإعداد الذي يساعده في تحقيق أهدافه المخطط لها تحت اشراف مسؤوليه المباشرين، وبالتالي يتم تقييم انجازه في برامج الإعداد المهني الملتحق به مقابل الاداء المخطط له (Low, Goodwin, Lin, Snyder & Jon, 2017).

ومن ادوات تقييم المعلمين، مقابلات المشرفين للمعلمين، والتي تستخدم كتوصية في ترقية المعلم، ومناقشة المعلم، وملاحظته، وبيانات الاداء، ومساهمته في المدرسة والمجتمع، وتتم مراجعة التقرير النهائي للمعلم بإقرار مدير المدرسة. وتقوم وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع المعهد الوطني للتعليم بدراسة استقصائية منظمة بجمع معلومات تقارير الاداء للمعلمين لتقصي أثر هذه البرامج في تحسين التعليم. ويتم تقييم الاداء للمعلمين الجدد من خلال برنامج الإعداد الممتد لعامين، ويستخدم كدليل لجدارته في الخدمة، ويماثل الرخصة المهنية لمزاولة التعليم، واذا لم تثبت جدارته فلن يحظى بالرخصة المهنية، مما يتوجب تقديم الدعم له.

للإجابة عن السؤال الثالث (ما الصيغة المقترحة لتطوير برامج إعداد معلمي العلوم في الاردن استناداً إلى التجربة السنغافورية؟)

يمكن تقديم بعض الاجراءات المقترحة للإفادة منها في تطوير برامج إعداد معلم العلوم في الأردن، وتتلخص هذه الاجراءات من المرتكزات النظرية التالية:

أولاً: أهداف برامج إعداد معلمي العلوم

- حتى تحقق الاهداف المرجوة منها يجب أن تتضمن برامج إعداد معلمي العلوم نماذج محددة ومستمرة، وذات لوائح تنظيمية واضحة على أداء المعلمين، ومرتكزة على أهداف القرن الحادي والعشرين لتمكين المعلم.
- صياغة اطارات عملية ونماذج منظمة لإعداد معلمي العلوم تناسب الادوار الجديدة لمعلم القرن الحادي والعشرين.
- ربط مسارات الإعداد المهني لمعلمي العلوم بتقدمهم في المسار الوظيفي.
- استحداث نظام المساءلة للكشف عن نواحي القصور في أداء معلمي العلوم الملتحقين ببرامج برامج الإعداد.

ثانياً: والمؤسسات المعنية ببرامج إعداد معلمي العلوم

- لما كانت كليات التربية بالأردن هي مؤسسات إعداد المعلمين وتأهيلهم، فأنها بحاجة ماسة لتطوير برامجها أسوة بالنظم التربوية المتقدمة بوضع معايير حديثة لمواجهة متطلبات القرن الحالي بمستجداته، وبالتالي تجويد مخرجاته، بما يضمن التوازن بين النظرية التربوية، والمعرفة البيداغوجية، وفنون التدريس، والممارسة العملية وفق النموذج (التكاملي). وهنا لابدّ أن تتحمل الجامعات فعالية برامج إعداد المعلمين، بتصميم خطة البرنامج على أساس الكفايات المرغوبة والمهارات التي ينبغي أن يتمتع بها المعلم، وربط الجوانب النظرية بالممارسات الصفية، وأن يكون البحث العلمي ومنهجياته حاضراً في المقررات الدراسية، وإعطاء أهمية نسبية أعلى للتربية العملية، وهذا يتطلب زيادة الساعات المعتمدة لبرنامج إعداد معلم العلوم قبل الخدمة لتكون تقريبا مدته خمس سنوات، وينفذ البرنامج بالتعاون الوثيق بين الأقسام الأكاديمية في الكليات العلمية وكليات التربية.
- العمل بفكرة التخصيص لمعلم المقررات العلمية، بإلزام الطالب المعلم بتوزيع دراسته الجامعية بين تخصصين، الرئيسي في حقل المعرفة الذي يختاره الطالب (فيزياء، كيمياء، أحياء، علوم الارض)، والتخصص الفرعي بحقل التربية بما يوازي سنة دراسية، بحيث يتعين على أي طالب يريد أن يكون معلماً لمقررات العلوم أن يكون تخصصه الفرعي في التربية، بمساقات تتولى كلية التربية تدريسها (المسار التكاملي).
- العمل على استحداث مركز وطني أو مؤسسة تختص بإعداد وتدريب المعلّمين بترخيص المعلّمين، ترسيخاً لنهج اللامركزيّة في التعليم الأردني، يقوم بتطوير برامج التدريب اثناء الخدمة، وبرامج تأهيل المعلّمين، وتدريب المدربين اللازمين لهذه البرامج، بالتعاون مع الجامعات ومراكز البحوث والمنظّمات غير الحكومية والشركات المتخصصة، وترخيصهم واعتمادهم، ثم إنشاء مراكز اقليمية فرعية تابعة له شمال ووسط وجنوب المملكة، ويقوم المركز بمراجعة دوريّة وشاملة لسياساته وبرامجه كل خمس سنوات على الاكثر بالتعاون مع الجامعات والمعاهد العالميّة المرموقة العاملة في هذا المجال، ويطوّر لهذه الغاية شراكات حقيقيّة معها للاستفادة من خبراتها وتجاربها وممارساتها الفضلى.
- تأسيس شراكات حقيقية تجمع بينهما رؤية مشتركة بين وزارة التربية والتعليم باعتبارها المستخدم الرئيس للمعلمين، ووزارة التعليم العالي وما ينطوي في مظلتها من جامعات وكليات باعتبارها الجهات المنفذة لعملية إعداد المعلمين قبل ممارسة المهنة، وأكاديمية الملكة رانيا كونها أهم المؤسسات المعنية بالتنمية المهنية للمعلم أثناء الخدمة، مع المدارس، لإيجاد استراتيجية موحدة للإعداد المهني توفر فرص لجميع معلمي العلوم سنوياً، وتقودها خبرات تربوية متخصصة في البحوث الاجرائية.
- أن تكون المؤسسات حلقة وصل بين تنسيق السياسات التعليمية وتدريب المعلمين وترقيتهم الوظيفية، ونظام الاجور والحوافز المستمرة.

ثالثاً: تخطيط برامج إعداد معلمي العلوم.

- التعاون والتكامل بين مخططي برامج الإعداد المهني للمعلمين في المؤسسات المعنية، للتخطيط للاحتياجات الفعلية للإعداد، وتوجيه البرامج نحو المعلم وأن تنبع من حاجاته، ويشارك في التخطيط لها، وتنفّذ في المدرسة مكان عمله.
- الاستناد إلى البحوث العلمية في تخطيط الاحتياجات التدريبية الفعلية لمعلمي العلوم.
- الاستناد إلى الكفاءات المتخصصة في تصميم برامج إعداد معلم العلوم، وقياس أثرها في تحسين نتائج المتعلمين.
- تحديد مسارات وظيفية لمعلمي العلوم واضحة المهام والكفايات والمتطلبات، وربط الترقيات والحوافز بتقييمات التحسن والتقدم في هذه المسارات وما يرافقها من تدريب ونمو مهنيين، وفي هذا الصدد ينبغي تحديد ما لا يقل عن (60) ساعة تدريبية في السنة سواء داخل المدرسة أو خارجها كمتطلب إجباري للبقاء في المهنة.

رابعاً: تنفيذ برامج إعداد معلمي العلوم

إعادة النظر في سياسات القبول لمعلمي العلوم، بالاعتماد على معايير متعددة تتضمن معدل امتحان الثانوية العامة، والعلامات الفرعية في المباحث العلمية، ومقاييس الشخصية والاتجاهات، والمقابلة الشخصية؛ لاجتذاب الأفضل من الطلبة المتفوقين. وعلى وزارة التربية أن تعمل على استقطاب أفضل المرشحين المحتملين من بين الحاصلين على أعلى المعدلات في الثانوية العامة من خلال مسابقات وفق معايير محددة للفوز بفرص ابتعاث مجزية على نفقة الدولة، مقابل الالتزام بالعمل لدى الوزارة بعد التخرج برواتب مجزية، وفق خطة تراعي حاجات الوزارة من المعلمين.

- نقل مسؤولية تعيين معلمي العلوم من ديوان الخدمة المدنية إلى وزارة التربية والتعليم أو مديريات التربية، على أن يتم اختيارهم وفق معايير الجدارة، لاختيار ذوي القدرات العالية، واخضاع المعلمين الجُدد لبرنامج تدريبي مدته فصل دراسي وبمرافقة معلم خبير.
- الموائمة بين أهداف البرامج وآليات التخطيط المعتمدة في تصميمها، بحيث تشكل بنية متماسكة ومتكاملة من المؤسسات التعليمية المعنية بتنفيذ هذه البرامج تجنباً لتكرارها، مع التركيز على التفاعل بين الاطراف المشاركة، وتبادل الخبرات بينهم، لمواجهة التحديات المرتبطة بالممارسات الصفية للأفكار الجديدة.
- نحو برامج الإعداد قبل الخدمة المنحى التكاملي القائم على ترابط المعرفة العلمية والبيداغوجية، والابتعاد كليّاً عن المنحى التتابعي، ورفع مستوى تأهيل معلمي العلوم للدرجة العلمية الثانية (الماجستير)، على أن تتولّاه الجامعات التي تحوز برامجها على الترخيص والاعتماد اللازمين.
- التنوع في برامج إعداد معلمي العلوم بالخروج من النمطية للبرامج التقليدية إلى التركيز على البحوث الاجرائية والممارسات التأملية، والمشاركات الجماعية، وتقديم البرامج بصورة مستمرة ومكثفة، ويشترك في تنفيذها فريق متكامل، بثلاثة مكوّنات؛ المكوّن النّظري لآخر ما توصّلت إليه البحوث العلمية والبيداغوجية وتتولّاه الجامعات، والمكوّن التّطبيقي الذي يجري داخل المدرسة وتتولّاه الجامعات والمؤسسات غير الحكوميّة والشركات المتخصّصة ومؤسسات التدريب، ومكوّن التعليم الإلكتروني المبني على التعلُّم الذاتي والمتابعة اليومية للواجبات.
- العمل ببرنامج دبلوم التربية المهني، بالحاق المعلمين الجدد خريجي كلية العلوم ببرنامج الدبلوم الذي يشبه مساقات التخصص الفرعي (المسار التتابعي).

- اعتماد الشهادات التي تمنحها برامج الإعداد كإجازات في التعليم بعد تحقيق متطلبات الاختيار والتعيين.

خامساً: تقويم برامج إعداد معلمي العلوم

- ربط تقويم برامج إعداد معلمي العلوم بتقويم الاداء الوظيفي السنوي، ونتائج الطلبة، في الاداء، وتقرير الزيارات الإشرافية للمعلم.
- اعتماد ساعات برامج الإعداد السنوي في تقييم الاداء الوظيفي، ووضع نظام للحوافز والمساءلة وربط ذلك بأداء المعلم، وتقييمه بأساليب متعددة بدل تطبيق سلم ثابت في الأجور والعلاوات على الجميع بدون استثناء.
- إعداد دليل لمعايير الجودة ومؤشراتها في المدارس الأردنية، ويفيد ذلك في إجراء دراسات التقويم الذاتي للمدرسة، كما يمكن أن يكون هو الإطار المرجعي لنظام المساءلة في المدرسة حيث يزداد الطلب على المساءلة وفقاً لمعايير الاداء ومؤشراته.
- وجود حلقة تواصل مستمرة بين منفذي برامج الإعداد ومعلمي العلوم، لمواجهة تحديات تطوير الاداء المستمر، ورصد التغير الحاصل في الاداء.
- اعتماد خطة لمتابعة أثر البرامج على فعالية معلمي العلوم، والتركيز في تقويم البرامج على التغيير في الممارسات الصفية وتحسين الاداء بالأدلة والشواهد، لتقييم أثر برامج الإعداد على تحقيق أهدافها.

الخلاصة والنتائج

من تحليل سياسات إعداد المعلمين في الاردن تبيّن أنه يعاني قصوراً، لاتباع سياسات تسير في الاتجاه المعاكس لتوجهات وسياسات الدول ذات الأداء الجيد على صعيد نظمها التعليمية، ونلخصها بالآتي:

- أهداف برامج إعداد المعلمين في الأردن وسنغافورا واحدة، فكلاهما اتفقت على الارتقاء بالأداء المهني للمعلم وصولاً إلى الجودة الشاملة بالأداء، وإيجاد متعلمين قادرين على المشاركة الإيجابية في تنمية الاقتصاد المعرفي. إلا أن أهداف البرنامج في الأردن ينقصها إعادة تأطير النماذج لتناسب الادوار الجديدة لمعلم القرن الحادي والعشرين، بربط مسارات الإعداد المهني بالتقدم بالمسار الوظيفي.
- اقتصار برامج الإعداد على جامعات أو معاهد رسمية في سنغافورة، ضمن معايير واضحة ومشتركة بين جميع الاطراف المشاركة في البرامج، وفي الاردن يتم إعداد المعلمين في الجامعات الرسمية والخاصة، واعتماد معدل الثانوية العامة المعيار الوحيد للقبول، وبذلك يزيد فرص دخول ذوي القدرات الأكاديمية المتدنية لبرامج الإعداد.
- التخطيط لبرامج الإعداد المتبع بالأردن لم ينعكس على ممارسات معلمي العلوم داخل الغرف الصفية، أو تحصيل طلبتهم، ولا تتوافر لدى الوزارة قاعدة بيانات أكيدة عن أثر البرامج على فعالية المعلمين وممارساتهم التدريسية.
- وعلى صعيد تنفيذ برامج إعداد معلمي العلوم في الاردن فتتسم بغياب الرؤية الواضحة والشاملة والمشتركة بين المؤسسات المعنية بالإعداد لتطبيق ممارسات إعداد موحّدة، وغياب التكامل والتنسيق بين هذه المؤسسات.
- ارتبط تقويم برامج إعداد المعلمين في سنغافورا بنظام ادارة تحسين الاداء، والذي يربط تقويم البرنامج بتقويم أداء المعلم بنتائجهم وترقيتهم الوظيفية، أما في الأردن فلا تمتلك الوزارة نظام متكامل لترخيص المعلمين مهنياً وتقييمهم وترقيتهم، ويتم تقييم أداءهم حسب ما أقره مجلس الخدمة المدنية، وهذا التقييم لا يراعي خصوصية المهنة.

التوصيات

- إعادة النظر في تصميم برامج إعداد معلمي العلوم في الأردن من حيث سياسات القبول، والخطط، وزيادة عدد الساعات العملية المعتمدة في الخطط الدراسية في كليات التربية بالجامعات الأردنية، وإعادة النظر في سياسة القبول والإعداد والتعيين للمعلم.
- إنشاء مركز وطني لترخيص المعلّمين واعتماد شهاداتهم لأغراض المزاولة، يتولى رسم السياسات المتعلّقة بالإعداد والتنمية المهنية، ووضع معايير واجراءات البرامج، وترخيص البرامج واعتمادها، ومراقبة تنفيذها، وتقييم نتائجها ومخرجاتها، وتعديل وتطوير مساراتها، على أن يكون مستقلاً، ومرتبط تنظيمياً بوزارة التربيّة والتعليم.
- التركيز في برامج الإعداد قبل الخدمة على الجانب العملي التطبيقي المستمد من نتائج البحوث التربوية والممارسات المميزة، وتفعيل نظام رتب المعلمين، وربط مسارهم الوظيفي بالمسار التدريبي، ومنع ترقية المعلم إلّا باجتيازه البرامج المقررة لتلك الرتبة.

المراجع:

أكاديمية الملكة رانيا لتدريب المعلمين. (2022). برامج التنمية المهنية. الأردن، استرجع من الموقع بتاريخ qrta.edu.jo بتاريخ 1\12\2022م.

البازعي، حصة. (2018)، تطوير سياسات قبول وإعداد المعلم للتحول نحو مجتمع المعرفة: صيغة مقترحة في ضوء تجربتي سنغافورة وفنلندا. مجلة العلوم التربوية والنفسية– المركز القومي للبحوث غزة، 2(25)، 51–84.

الحجازين، عبدالله. (2018). فاعلية البرنامج التدريبي للمعلمين الجدد من وجهة نظرهم في مديرية التربية والتعليم بمنطقة الكرك، مجلة كلية التربية، (23)، 145–175.

الدرايسة، عبدالله، ولبابنة، أحمد، وعقيل، سامية. (2016). واقع الدورات التدريبية التي تعقدها وزارة التربية والتعليم في الأردن أثناء الخدمة من وجهة نظر معلمي العلوم. دراسات، العلوم التربوية،4(43)، 1525–1539.

السراني، نواف. (2017). إعداد معلم العلوم في دول الخليج العربي: دراسة مقارنة، مجلة جامعة الباحة للعلوم الانسانية، 1(11)، 272 – 299.

القبلان، يوسف. (2019، نوفمبر 26– 28). استشراف مستقبل الشراكة بين كلية التربية في جامعة حائل ومؤسسات التعليم العام في ضوء تجارب عالمية لتحقيق رؤية المملكة 2030 [بحث مقدم]. لمؤتمر المخرجات التعليمية في المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠، كلية التربية، جامعة حائل، ١٤٤٢هـ ، 919–949.

العزام، ولاء. (2019). فاعلية الورش التدريبية التي تقدمها أكاديمية الملكة رانيا في إكساب معلمي العلوم الكفايات التدريسية من وجهة نظر المعلمين [رسالة ماجستير]. جامعة اليرموك، الأردن.

شرقاوي، عبد الوهاب. (2015)، بالقياس المقارن كيف يمكن لمصر الاستفادة والتعلم من تجربة التعليم الناجحة في سنغافورة. مجلة ادارة الاعمال، (151)، مصر.

كيحل، مصطفى. (2016). الليبرالية ومعضلة التعددية الثقافية. مجلة الفكر العربي المعاصر، مركز الانماء القومي، لبنان، 36(171)، 67-74.

منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. (2017). تقرير عن واقع برامج إعداد المعلمين في العالم العربي UNESCO– RCQE: الرياض، المملكة العربية السعودية.

وزارة التربية والتعليم الاردنية. (2018). الخطة الاستراتيجية لوزارة التربية والتعليم 2018–2022م. استرجع من الموقع https://moe.gov.jo

وزارة التربية والتعليم. (2022). مشاريع ومبادرات. استرجع من الموقع moe.gov.jo بتاريخ 15\12\2022.

English References:

Academy of Singapore Teachers.(2022). Networked Learning Communities. https://www.academyofsingaporeteachers.moe.gov.sg/networked-learning-communities.

Academy of Singapore Teachers. (2022). Role Based NLC. https://www.academyofsingaporeteachers.moe.gov.sg/networked-learning-communities/role-based-nlc.

Academy of Singapore Teachers. (2022). SEED NLC,

https://www.academyofsingaporeteachers.moe.gov.sg/networked-learning-communities/interest-based-nlc/seed-nlc.

Bautista, A,. Wong, J,. & Gopinathan, S,. (2015). Teacher Professional Development in Singapore: Depicting the Landscape. Psychology, Society, & Education, 7(3), 311-326.

Baris, Y. and Hasan, A. (2019). Teacher Education in China, Japan and Turkey. Educational Research and Reviews،14(2), 51-55.

Chew, L. (2016). Teacher Training and Continuing Professional Development: The Singapore Model. Proceeding of International Conference on Teacher Training and Education (ICTTE) FKIP UNS 2015, 1(1), 954-961.

Chua-Lim Yen Ching. (2018). Enhancing Teachers' Competencies through Professional Development: The Singapore Journey. Ministry of Education Singapore.

Ding, S. (2016). Comparing the key teacher competencies and the training process between China and Catalonia, Unpublished [PHD theses, Autonomous University of Barcelona]. Spain.

Evagorou, M., Dillon, J., Viiri, J., & Albe, V. (2015). Pre-service science teacher preparation in Europe: Comparing pre-service teacher preparation programs in England, France, Finland and Cyprus. Journal of Science Teacher Education, 26, 99–115.

Griewatz, J,. Simon, M & Lammerding – Koeppel, M,. (2017). Competency-based teacher training: A systematic revision of a proven program in medical didactics, [GMS] Journal for Medical Education, 34(4), 1-21.

Hamed, S,. Revero, A,. & Pozo, R. (2016). The Preserves Teachers change of Knowledge about science teaching methodology using an initial Training Program. Revista Eureka Sobre Ensenanza Y Divulgacion De Las Ciencias, 13(2), 466 - 492.

Kurniawati, F,. De Boer, A,. Minnaert, A,. & Mangunsong, F. (2017). Evaluating the Effect of a teacher training program on the primary teachers attitude, knowledge and teaching strategy regarding special educational needs. Educational Psychology, 37(3), 287-297 .

Low, Ee Ling., Goodwin, A. Lin & Snyder, Jon. (2017) . Focused on Learning: Student and Teacher Time in a Singapore School. Stanford Center for Opportunity Policy in Education and National Institute of Education, Singapore.

Majko, A. (2017). Children with ADHD, classroom inclusive programs. European Journal of Social science studies, 2(1), 10-26.

Ministry of Education. (2017). Educational Development Project towards Knowledge Economy Phase II, the Hashemite Kingdom of Jordan. Available on the link: http://www.moe.gov.jo/Projects/ProjectMenuDetails.aspx?MenuID=1.

National Institute of Education (NIE), Singapore. (2022). Nanyang Technological University (NIE NTU), Singapore, www. Nie.edu.sg.

Seng,T. (2016). Teacher Quality through Teacher Learning and Development: Global and Singapore Perspectives. National Institute of Education, Nanyang Technological University, Singapore.

Tan, Oon-Seng., Liu, Woon –Chia & Low, Ee Ling, (Eds) .(2017). Teacher Education in the 21st Century: Singapore's Evolution and Innovation. Singapore, Springer.UNRWA. (2016). Admission Instruction of the Faculty of education science & art. (FESA) 2016-2017, UNRWA: Amman.

"Developing Science Teacher Preparation Programs in Jordan in The Light of The Singaporean Experience"

Researcher:

Dr- fayzeh Yousef Al- Qoblan

Abstract:

The study aimed to develop science teacher preparation programs in Jordan in the light of the Singaporean experience. The study followed the descriptive analytical approach. So the researcher analyzed science teacher preparation programs in Jordan and Singapore in the light of five dimensions based on theoretical literature related to teacher preparation programs, which are (the objectives of teacher preparation programs, the institutions concerned with that, then planning, implementing and evaluating the programs). The study concluded with proposing a developmental vision for teacher preparation programs within the five criteria in the light of benefiting from the Singaporean experience. The results concluded that the preparation of teachers suffers from many shortcomings as a result of adopting policies that go in the opposite direction to the orientations and policies of countries with good performance in terms of their educational systems.

Keywords: Preparation programs, Science teacher, Singapore experience.