International Journal for Research in Education

Volume 46
Issue 3 *Vol.(46), issue(3), May 2022*

Article 6

2022

The Effectiveness of Using Flipped Learning in Developing Students' Skills of Using the Interactive Whiteboard Software at Sultan Qaboos University

Mohammed E. Ammar PhD
Sultan Qaboos University, amar@squ.edu.om

Mohamed E. Osman PhD
Sultan Qaboos University, musaabmt@gmail.com

Follow this and additional works at: https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre

Part of the Educational Technology Commons

Recommended Citation

Ammar, Mohammed E. PhD and Osman, Mohamed E. PhD (2022) "The Effectiveness of Using Flipped Learning in Developing Students' Skills of Using the Interactive Whiteboard Software at Sultan Qaboos University," *International Journal for Research in Education*: Vol. 46: Iss. 3, Article 6.
Available at: https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre/vol46/iss3/6

This Article is brought to you for free and open access by Scholarworks@UAEU. It has been accepted for inclusion in International Journal for Research in Education by an authorized editor of Scholarworks@UAEU. For more information, please contact j.education@uaeu.ac.ae.

UAEU كلية التربية College of Education
جامعة الإمارات العربية المتحدة United Arab Emirates University
IJRE

المجلة الدولية للأبحاث التربوية
International Journal for Research in Education

Vol. (46) , issue (3) May 2022 - المجلد (46) العدد (3) مايو 2022

Manuscript No.: 1790

The Effectiveness of Using Flipped Learning in Developing Students' Skills of Using the Interactive Whiteboard Software at Sultan Qaboos University

فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تنمية مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لدى طلاب جامعة السلطان قابوس

Received الاستلام	Dec 2020 ديسمبر 2020	Accepted القبول	Feb 2021 فبراير 2021	Published النشر	May 2022 مايو 2022

DOI : http://doi.org/10.36771/ijre.46.3.22-pp181-218

Dr. Mohamed Eid Ammar
Sultan Qaboos university,
Sultanate of Oman
amar@squ.edu.om

د./ محمد عيد عمار
جامعة السلطان قابوس
سلطنة عُمان

Dr. Mohamed Eltahir Osman
Sultan Qaboos university,
Sultanate of Oman

د./ محمد الطاهر عثمان
جامعة السلطان قابوس
سلطنة عُمان

حقوق النشر محفوظة للمجلة الدولية للأبحاث التربوية
ISSN : 2519-6146 (Print) - ISSN : 2519-6154 (Online)

The Effectiveness of Using Flipped Learning in Developing Students' Skills of Using the Interactive Whiteboard Software at Sultan Qaboos University

Abstract

This study aimed to investigate the effect of using flipped learning on developing students' skills of using the interactive whiteboard program. The research methodology was based on a quasi- experimental research design. The sample consisted of 33 students in the control group and 34 in the experimental group, who were enrolled in an introductory educational technology course (TECH3007) at Sultan Qaboos University. The data collection instruments included an achievement test and an observation checklist. The results revealed that there are statistically significant differences at the level of 0.05 between the mean scores of the students in the experimental and control groups in the post testing of both the achievement test and the observation checklist in favor of the experimental group. In light of the results of the research, a set of recommendations were presented, such as paying more attention to adopting flipped learning among both students and faculty members, preparing the required infrastructure, and spreading awareness of its importance and effectiveness in higher education.

Keywords: Blended learning, Interactive board, Sultan Qaboos University students

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (3) مايو 2022

فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تنمية مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لدى طلاب جامعة السلطان قابوس

مستخلص البحث

استهدف البحث استقصاء فاعلية التعلم المعكوس في تنمية مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لدى طلاب جامعة السلطان قابوس. اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي؛ ومن ثم اختيار مجموعتين ضابطة وتجريبية مع القياس القبلي والبعدي لمتغيري التحصيل المعرفي والأداء المهاري. وتكونت العينة الأساسية من 33 طالبًا للمجموعة الضابطة و34 للمجموعة التجريبية مسجلين في مقرر المدخل إلي تقنيات التعليم (TECH3007) في جامعة السلطان قابوس. كما اشتملت أدوات البحث على أداتين: اختبار لقياس التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهاري. وأوضحت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات استخدام السبورة التفاعلية لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء نتائج البحث تم تقديم مجموعة من التوصيات، مثل: الاهتمام بنشر التعلم المعكوس بين كل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وتهيئة البنية التحتية اللازمة، ونشر الوعي نحو الاعتراف بالتعلم المعكوس في مؤسسات التعليم العالي.

الكلمات المفتاحية: التعلم المعكوس، السبورة التفاعلية، طلبة جامعة السلطان قابوس

مقدمة البحث

يتميز التصميم التعليمي وتطبيقاته العملية في المجال التربوي بأهمية كبيرة، حيث يجعل المنظومة التعليمية أكثر انضباطًا وبالتالي العمل المستمر على تطويرها. وتكمن أهمية التصميم التعليمي من خلال عدة ملامح، منها ما أوجزه خميس (2015) في أنه العلم الذي يسعى للربط بين الأفكار والمبادئ النظرية والمجال العملي التطبيقي وبدونه لن يكون للنظريات نفع ملموس. ولقد أدركت معظم المؤسسات التعليمية أهمية المواقع التعليمية وبث مقرراتها عبر شبكة الإنترنت لطلابها من أجل توفير خدمات تعليمية مواكبة للتطور التقني والمعلوماتي. وفي هذا الصدد أكد عزمي (2014) على أهمية إعداد المعلمين وتدريبهم على تصميم مقررات فعالة للتعليم عن بعد، تبث من خلال الإنترنت، وأن هذه المهارات هي من المهارات التقنية الضرورية للمعلم الكفء في هذا العصر.

ولقد أصبح واضحًا أن طبيعة العصر الحالي بما يتسم من تضخم للمعرفة، وتطور لتقنيات الاتصال والمعلومات، وازدياد تأثيرهم على المنظومة التعليمية بكافة مكوناتها؛ ومن ثم أصبح الاعتماد علي النموذج التقليدي أحادي المصدر في التعليم والتعلم أمر غير مقبول لعدم ملائمته؛ وهو الأمر الذي يستلزم معه استخدام استراتيجيات تدريس حديثة ومتطورة، كذلك استخدام التقنيات الحديثة، ومصادر التعلم الإلكتروني بكافة صورها والتي اعتُمِد عليها بشكل رئيس في نماذج التعلم الحديثة، مثل: التعلم الإلكتروني، والتعلم المدمج، والتعلم النقال، والويب كويست والتعلم المعكوس.

ويعتبر التعلم المعكوس قاسم مشترك بين أنماط التعلم الشبكي المختلفة. وتقوم فكرته إلى قلب نظام الفصول الدراسية؛ حيث يستخدم المعلم أدوات الويب وبرامج إدارة المقررات عبر الويب، لتقديم التعليم عبر الإنترنت من خلال إعداد وتوفير المادة التعليمية بأشكالها المختلفة للطالب، وتكليفه بتقييم الواجب المنزلي مسبقًا. وبذلك يتم تفعيل دور المتعلم بصورة أفضل، وبالتالي يكون لديه الوقت الكافي للتعمق أكثر مع الأنشطة التعليمية الفعالة. وقد بدأ التطبيق الفعلي لاستراتيجية التعلم المعكوس في العام الأكاديمي 2008/2007، حينما قام معلمي الكيمياء "يرجمان وسامز" بإعداد مجموعة من الفيديوهات التعليمية عن بعض دروس الكيمياء، كبديل عن المحاضرات المباشرة، وسمحوا للطلاب بمشاهدة هذه الفيديوهات قبل الحضور للفصل الدراسي، ثم ناقشوا الطلاب عن مضمون ما شاهدوه، وأجابوا عن جميع الاستفسارات، تلي ذلك تكليفهما للطلاب بتطبيق ما توصلوا إليه في أنشطة وتكليفات متعددة (بيرجمان وسامز،2014). ولكن بالرغم من الرواج الواسع الذي لاقته هذه الاستراتيجية، إلا أنها لازالت في حاجة إلى مزيد من البحث والتقصي من حيث الكفاءة والفاعلية في بيئات التعلم الشبكي المتنوعة والمتجددة.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (3) مايو 2022

مشكلة البحث

رغم ما يعكسه توصيف مقرر المدخل إلى تقنيات التعليم من أهداف جيدة، إلا أن واقع التنفيذ يعاني مجموعة صعوبات، فمن خلال تحليل أحد الباحثين لاستمارات تقويم الطلاب على المقرر، والتي من بنودها ذكر الصعوبات التي تعترض الطلاب في دراستهم للمقرر، أعرب عدد غير قليل من الطلاب عن عدم رضائهم عن المهارات العملية التي يتعلمونها من خلال دراستهم الأكاديمية، نظرًا لأسباب، وهي: ضيق وقت زمن المحاضرة العملية بحيث لا يتناسب والتدريب على كافة المهارات، واختلاف الخطو الذاتي لكل طالب عن الأخر، وتعدد المهارات داخل كل موضوع تعليمي، الأمر الذي يتطلب مزيد من الممارسة الموجهة، والتي لا يستطيعون الحصول عليها بسبب ضيق الوقت وزيادة عدد الطلاب داخل المعمل. ولمزيد من التقصي لأسباب المشكلة قام الباحثان بإجراء مقابلات مع عينة من طلاب كلية التربية عددها (31) طالبًا وطالبة؛ بغية تحديد المشكلة، والوقوف على أسبابها. وقد أظهرت النتائج وجود تدني في قدرات ومهارات الطلاب الخاصة بتوظيف برامج الكمبيوتر وخدمات الإنترنت في مجال تخصصهم، والبُعد بين المهارات التي يتعلمونها والمهارات المطلوب تعلمها لتوظيفها في ميدان عملهم، إضافة لغلبة الجانب النظري على العملي. وقد أرجع الطلاب أسباب هذه المشكلات لعوامل، منها: ضيق وقت زمن المحاضرة العملية بحيث لا يناسب التدريب على كافة المهارات المطلوب تعلمها، علاوة على عدم كفاية عدد المحاضرات المخصصة لممارسة الجانب العملي، وعدم كفاية الوقت اللازم للتفاعل والنقاش مع الأساتذة.

وفي ضوء المستجدات التعليمية وتحليل الحاجات التدريبية للطلاب في التخصصات المختلفة، وتأسيساً على نظرية اختيار الوسائط التعليمية التي أوضحها خميس (2015)؛ أمكن للباحثين تحديد أنسب الوسائط التي يمكن استخدامها كبيئة تدريب، ألا وهي بيئة التدريب باستخدام التعلم المعكوس. وهناك عوامل متعددة تؤكد تقبل هذا الأسلوب الجديد، منها التزايد المتنامي للاتصال -من خلال أجهزة التعلم النقال - بين الطلاب وبعضهم يوميًا، وإمكانية تبادل المعلومات والمعارف من خلال مشاركة ملفات الصوت، والفيديو، ومصادر التعلم المختلفة، فضلًا عن التفاعل اليومي من خلال مواقع ومنصات التفاعل المتنوعة، وكذلك أصبح استخدام أدوات ومصادر التعلم الإلكتروني واقعًا معاشًا لابد من التعامل مع (Hosler ,2013) . وإضافة لما سبق، فإن التعلم المعكوس بما يمتاز به من إمكانات ومميزات، وما يحققه من وظائف؛ فقد استُخدِم كمعالجة تجريبية أثبتت فعاليتها في علاج كثير من مشكلات التعلم والتدريب، فضلًا عن استخدامه في تنمية وتطوير كثير من المفاهيم والمهارات المرتبطة بمقررات دراسية مختلفة. فلقد أثبتت نتائج عدد من الدراسات الأجنبية والعربية فاعليته في تنمية متغيرات متعددة، مثل: التحصيل، التعلم الذاتي، الاتجاه، والقدرات العقلية المختلفة (ابداح والشريدة، 2020؛ الصوالحه وآخرون، 2020؛ صبري وآخرون، 2020؛ ربيع، 2019؛ الضلعان وعبد المطلب، 2019؛ حجازي وحسن، 2019؛ الحراحشة، 2019؛ Chung, Chi & Khe, 2018؛ Bergmann, 2016؛ خلاف، 2016؛ الحنان

واحمد، 2016؛ زاهد، 2016؛ هارون وسرحان، 2015). كما أثبت نتائج دراسات (صبري وآخرون، 2020؛ الضلعان وعبدالمطلب، 2019؛ حميد، 2016؛ هارون، وسرحان،2015؛ البلاصي،2015؛ حسن،2015) فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تنمية الجانب المعرفي والمهاري-أو كلاهما- المرتبطين بمقررات تتضمن استخدام وتوظيف الحاسب الآلي، أو الإنترنت. ولكن على الرغم مما أشارت إليه الأدبيات السابقة حيال فاعلية التعلم المعكوس في مجالات تعلمية متعددة، إلا أنه لا يوجد إجماع على فاعلية هذه الاستراتيجية في كل بيئات التعلم ومستوياته ومجالاته المختلفة. ونعتقد أن استراتيجية التعلم المعكوس لازالت في حاجة إلى مزيد من التجريب والتقصي خاصة إمكانية فاعليته في تنمية الجانب المهاري لدى الطلاب. ولذلك حدد الباحثان مشكلة هذا البحث في الحاجة إلى تصميم بيئة تعليم وتدريب قائمة على استخدام التعلم المعكوس، والاستقصاء عن فاعليتها في تنمية مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لطلاب كلية التربية جامعة السلطان قابوس في مقرر تكنو3007.

أسئلة البحث

يسعي البحث الحالي الإجابة عن السؤالين التاليين:

1- ما فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تنمية الجانب المعرفي لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لدى طلاب كلية التربية جامعة السلطان قابوس؟

2- ما فاعلية بيئة التعلم المعكوس في تنمية الجانب المهاري لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لدى طلاب كلية التربية جامعة السلطان قابوس؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي التوصل إلى معرفة فاعلية بيئة التعلم المعكوس في تنمية الجانبين المعرفي والمهاري لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لدى طلاب كلية التربية جامعة السلطان قابوس.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث الحالي، في أنه قد يسهم فيما يلي:

- تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس التفاعلية لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية.
- رفع مستوي الأداء والكفاءة المهنية والمهارات التكنولوجية للطلاب المعلمين بكليات التربية.
- قد تفيد نتائج البحث إلى توجيه النظر لأهمية استخدام التعلم المعكوس في التعليم والتدريب.
- قد تفيد نتائج البحث إلى توجيه نظر وزارة التربية والتعليم نحو استخدام التعلم المعكوس في تعليم وتعلم الطلاب.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (3) مايو 2022

متغيرات البحث

1- المتغير المستقل: التعلم المعكوس.

2- المتغيرات التابعة

- الجانب المعرفي لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية ActivInspire
- الجانب المهاري لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية

فروض البحث

1. توجد نسبة كسب معدلة ذات دلالة إحصائية عند قيمة ≥ 1.2 لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب التحصيلي لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≥ 0.05 بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الجانب التحصيلي لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لصالح طلاب المجموعة التجريبية.
3. توجد نسبة كسب معدلة ذات دلالة إحصائية عند قيمة ≥ 1.2 لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب المهاري لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية.
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≥ 0.05 بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب المهاري لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

أدوات البحث

تمثلت أدوات البحث في أداتين – من إعداد الباحثين – وهما:

- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية.
- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب المهاري لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية.

حدود البحث

اقتصر هذا البحث على ما يلي:

– طلاب كلية التربية جامعة السلطان قابوس المسجلين لدراسة مقرر تكنو3007 في فصل الربيع للعام الأكاديمي 2020/2019م، الشعبتين (10، 20).

- استخدام موقع التعلم الإلكتروني لجامعة السلطان قابوس (المووودل) لعرض مصادر التعلم الإلكتروني المستخدمة في تعليم وتعلم الطلاب مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية.
- مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية التالية: احتواء عنصر واحد، احتواء أكثر من عنصر، التدوير، الإخفاء والإظهار، والعدسة السحرية.

مصطلحات البحث

التعلم المعكوس: يعرفه الباحثان اصطلاحيًا بأنه بيئة تسمح للمعلم بإنتاج المحتوى التعليمي بصورة رقمية، وتتيح للطلاب المشاهدة والتفاعل من خلال اليوتيوب، والمناقشة والتواصل والتفاعل والإجابة على الاسئلة في الوقت المخصص داخل الفصل الدراسي. ويعرف إجرائيًا بأنه بيئة تعلم، تُقدم فيه دروس تعلم تصميم الدروس التفاعلية باستخدام برنامج السبورة التفاعلية لطلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس بطريقة إلكترونية خارج الصف الدراسي من خلال منصة المووودل، بحيث يتعلمون منها ذاتيًا، ثم يعزز تعلمهم داخل الفصل الدراسي من خلال: التفاعل النشط، والمناقشات، وممارسة المهارات وحل التدريبات.

مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية: تُعرف إجرائياً بأنها المعرفة النظرية والأداءات العملية المرتبطة بالخطوات الأساسية لاستخدام برنامج السبورة التفاعلية في إنتاج الدروس التفاعلية، وهي مهارات: احتواء عنصر واحد، احتواء أكثر من عنصر، التدوير، الإخفاء والإظهار، العدسة السحرية، وتقاس بأداتي البحث المُعدتين لهذا الغرض.

الإطار النظري للبحث

المحور الأول: التعلم المعكوس

تعريف التعلم المعكوس.

أُطلق على التعلم المعكوس عدة أسماء منها: التعلم العكسي، والفصل الدراسي المعكوس والصف المعكوس، والصف المقلوب. ويوجد تعريفات عديدة للتعلم المعكوس، فيعرفه صبري وآخرون (2020) بأنه شكل من أشكال التعليم المدمج الذي يتم من خلاله عكس المفهوم التقليدي للتعلم تجاه المعلم والطالب والبيئة؛ حيث يقوم الطلاب بمشاهدة الفيديوهات الخاصة بالمهارات في المنزل من خلال المنصات التعليمية قبل الحصة الدراسية بوقت كافي، ثم يناقشون المفاهيم والمعلومات الجديدة ويقومون بأداء الانشطة داخل الفصل التقليدي. ويري الصوالحه وآخرون (2020) بأنه استراتيجية تقوم على إرسال المعلم لواجبات دراسية لطلابه من خلال الموقع الإلكتروني، بحيث يتلقى الطلاب المعارف الجديدة للدرس في المنزل، ومناقشة ما تعلمه في قاعة المحاضرات. كما يعرفه الضلعان وعبد المطلب (2019) بأنه نموذج تربوي يستخدم التقنيات

الحديثة وشبكة الإنترنت بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدروس عن طريق مقاطع الفيديو أو غيرها من الوسائط ليطلع عليها الطلاب في منازلهم قبل الحضور للدرس، في حين يخصص وقت المحاضرة للمناقشات والمشاريع والتدريبات. ويرى El Miedany (2019) بأنه طريقة تدريس يتم فيها عكس التعلم التقليدي المبني على حجرة الدراسة، بحيث يتم اكتشاف الطلاب مادة التعلم قبل ذهابهم للفصل الدراسي، وتخصيص وقت الحصة داخل الفصل الدراسي لتعميق الفهم؛ من خلال المناقشة مع الزملاء، وأنشطة حل المشكلات التي يتم تصميمها وتقديمها من قبل المعلمين. ويرى Best (2017) أن الفصل المعكوس هو تغيير في استخدام الوقت الدراسي للجدول المدرسي؛ حيث يتم داخل الصف الدراسي المناقشة وجميع أشكال التفاعل بدلًا من إلقاء المحاضرات الخاصة بالمعرفة النظرية؛ ومن ثم يصبح الفصل الدراسي ورشة عمل يعرض فيه الطلاب ما اكتشفوه بأنفسهم من إنتاج مشروعات وكتابة تقارير، بدلا من الاستماع وتدوين الملاحظات. ويشير Ghilay (2017) إلى أن الفصل المعكوس هو عبارة عن دراسة المبادئ الأساسية في المنزل من خلال مشاهدة الفيديو ثم التدريب الموجه في الفصل الدراسي، من خلال ممارسة الأنشطة والتدريبات على الدروس التي تم مشاهدتها في الفيديو، ويحدث التعلم من خلال التفاعل بين الطلاب وبعضهم وبين المعلم. وعرفه Mukhopadhyay (2016) بإنه أسلوب يسمح للمعلم بإنتاج المحتوى التعليمي بصورة رقمية، ويسمح للطلاب بمشاهدته من خلال اليوتيوب أو مدونته الخاصة، ثم يقوم بتشجيع الطلاب على المناقشة والتواصل والتفاعل والإجابة على الأسئلة في الوقت المخصص داخل الفصل الدراسي. ويعرف Coufal (2014) التعلم المعكوس بأنه نموذج تعليمي يعتمد على استخدام التكنولوجيا الرقمية لنقل دور المعلم إلي بيئة خارج أسوار الفصل الدراسي؛ لتوفير أكبر وقت ممكن للطالب داخل الفصل الدراسي للتعلم من خلال: التعلم التعاوني، حل المشكلات، واكتساب المهارات وكذلك لمزيد من التفاعل وجهًا لوجه داخل الفصل الدراسي مع معلمه وأقرانه.

يتضح من العرض السابق أن: التعلم المعكوس يقلب الفصل الدراسي التقليدي بالكامل بداية من الاستماع إلي شرح المعلم إلي القيام بأداء الواجبات في المنزل، وأنه يتيح التفاعل بين الطلاب وبين المعلم، وأن أشكال التفاعل داخل الصف الدراسي في التعلم المعكوس ليست فقط المناقشة التقليدية، والإجابة عن الواجبات المدرسية، إنما يتحول إلي دور فعال للطالب داخل الصف الدراسي، في حين أن دور المعلم يتمثل في توجيه وإرشاد الطلاب وتقديم المساعدة والتغذية الراجعة عند الحاجة إليها، وفي وقتها المناسب.

أهمية التعلم المعكوس

يحقق التعلم المعكوس فوائد متعددة، فقد أكدت دراسة الصوالحه وآخرون (2020) على الأثر الايجابي لاستخدام التعلم المعكوس في تنمية الدافعية نحو التعلم والتحصيل الدراسي لدى الطلاب. وأوضحت دراسة ربيع (2019) فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس على

التحصيل والاتجاهات لدى طالبات كلية التربية بجامعة طنطا، كما أشارت دراسة قطاش (2019) إلي فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تنمية التحصيل والاحتفاظ المعرفي، وأكدت دراسة الحراحشة (2019) على فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم الأساسية لدى الطلاب، وأشارت دراسة Gasmi (2016) إلي أن استخدام التعلم المعكوس من قبل الطلاب ساعدهم بشكل كبير في كتابة الملاحظات ومناقشتها وتوظيفها داخل الفصل، كما أن الوقت المتاح من الحصة الدراسية للتفاعل والنقاش أصبح أكثر من قبل في الحصة التقليدية. وتوصلت دراسة Bergmann & Sams (2016) لمجموعة نتائج، منها: أن التعلم المعكوس بوابة للمشاركة والتفاعل الفعال للطلاب في الصفوف المختلفة وفي المقررات الدراسية، فضلًا عن كونه أفضل الوسائل لتوفير كل من: التعلم وجهًا لوجه، وأنشطة التعلم والخبرات التعليمية داخل الصف الدراسي. ومن قبل حدد الشرمان (2015) الفوائد التي يمتاز بها التعلم المعكوس عن غيره من أنماط التعلم في عشرة فوائد، منها: التماشي مع متطلبات ومعطيات العصر الرقمي، المرونة، الفاعلية، وزيادة التفاعل بين المعلم والطالب، التركيز على مستويات التعلم العليا. وأشار Shao et al (2015) إلى مجموعة من الفوائد التي قد تعود على الطلاب من تطبيقهم للتعلم المعكوس، منها: تغيير دور المعلم الي دور الموجه والمرشد، وتغيير دور الطالب من المستقبل السلبي للمعرفة إلى دور أكثر إيجابية في تعلمه، إضافة إلى تنمية مقدرته على التفاعل والتعلم التعاوني مع الأقران.

في ضوء ما سبق، فإن البحث الحالي سيسعى لاستغلال أمثل لهذه الفوائد لضمان تحقيق الأهداف.

مبررات استخدام التعلم المعكوس

يرى Bergmann & Sams (2015) أن هناك مجموعة من المبررات -من وجهة نظر المعلمين- دفعت لتبني التعلم المعكوس، يمكن إجمالها فيما يلي: إن استخدام نمط التعلم المعكوس يزيد من اكتساب الطالب للمعرفة بنفسه، ويقلل من كونه مستقبل سلبي لها. وايضًا تعتمد الفكرة الرئيسة للتعلم المعكوس على زيادة الفرص التعليمية لكل طالب وفقًا لقدراته واستعداداته الفردية. كما أن استخدام الطلاب لنمط التعلم المعكوس ينمي ثقافة التعلم الذاتي والتعليم المستمر مدى الحياة. كما أنه فرصة أمام الطلاب المتعثرين في التعليم بأن يتعلموا وفق خطوهم الذاتي. إضافة إلي أن التعلم المعكوس يقلل من الفواصل بين المنزل والمدرسة؛ حيث يتم نقل المدرسة إلى الاباء في المنزل لمساعدة أبنائهم لمزيد من الفهم لما يتعلموه.

ويمكن القول أن من مبررات اللجوء إلى استخدام نمط التعلم المعكوس في البحث الحالي هو حاجة الطلاب إلى التعلم بالخطو الذاتي كل وفق قدراته واستعداداته، وإمكانية تكرار دروس الفيديو التعليمية، وحل جميع المشكلات والعقبات التي قد تواجههم أثناء التعلم من خلال الحضور

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (3) مايو 2022

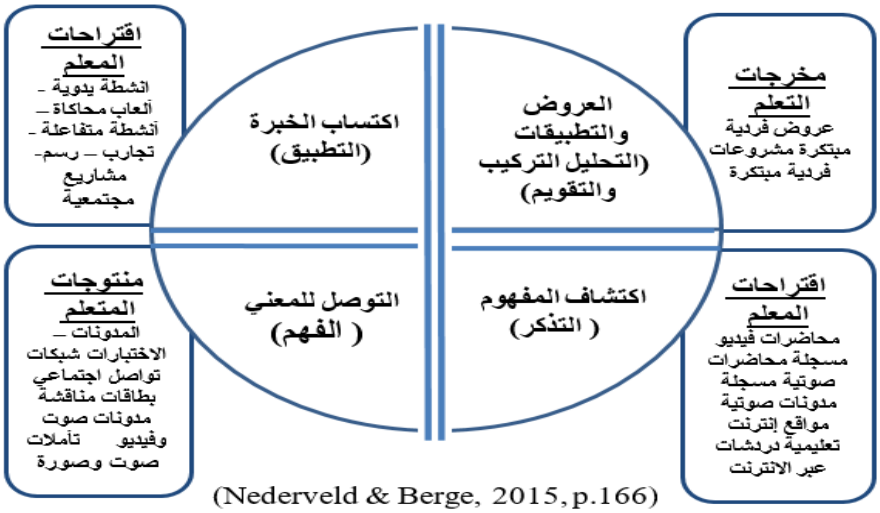
الصفي في المحاضرة، والتي سيتم تخصيصها للنقاش وحل المشكلات وإجراء التدريبات، والتغلب على ضيق وقت زمن المحاضرة العملية، والذي لا يناسب التدريب على كافة المهارات.

استراتيجيات تطبيق التعلم المعكوس

يعتمد التعلم المعكوس على تطبيق استراتيجيات تدريس التعلم المتمركز حول المتعلم، والتي تهتم بنشاط المتعلم، وطرق تعلمه، فضلًا عن تفاعله في بيئة التعلم الصفي في التعليم وجهاً لوجه مع المعلم والأقران. وهناك من وضع نماذج توضح كيفية تطبيق التعلم المعكوس في تعليم وتعلم الطلاب، ويتبني الباحثان أحد هذه النماذج، وهو نموذج Nederveld & Berge لعدة أسباب، منها أن النموذج هو نموذج مطور توليفي من عدة نماذج، والنموذج مفصل الخطوات، يوضح بطريقة إجرائية الخطوات اللازم تنفيذها سواء من المعلم أو المتعلم، فضلًا عن شمول النموذج في كل خطوة من خطواته لبدائل مختلفة توفر مدي واسع يمكن الاعتماد عليه في تنفيذ تجربة البحث، وأنه يربط كل خطوة من خطواته بما يعادلها من مستويات الأهداف السلوكية عند بلوم. كما أن خطوات هذا النموذج تتفق والتعريف الإجرائي للتعلم المعكوس في هذا البحث. ويوضح الشكل 1 النموذج.

شكل 1

نموذج استراتيجية التدريس في التعلم المعكوس



(Nederveld & Berge, 2015, p.166)

يتضح من الشكل 1 أن للنموذج أربع خطوات، وهي:

1- مرحلة اكتشاف المفهوم: يساعد المعلم الطالب بتوفير المادة العلمية ببدائل متعددة (محاضرات فيديو مسجلة، محاضرات صوتية مسجلة، مدونات صوتية، مواقع إنترنت تعليمية،

ودردشات عبر الإنترنت)، وعلى الطالب أن يختار طريق التعلم الذي تناسبه من خلال المشاهدة أو الاستماع أو القراءة أو التجول في صفحات الإنترنت، كما يمكن الاستعانة بمصادر التعليم التقليدية، كالكتب والمجلات والمقالات التعليمية، وعلي الطالب في هذه المرحلة تحقيق مستوي التذكر في تصنيف بلوم.

2- مرحلة التوصل إلى المعني: يستنتج الطالب معني للمفهوم الذي قام هو باكتشافه، مع تشجيع المعلم للطلاب على إجراء مناقشات بين الطلاب وبعضهم حول المفهوم، وتتم المناقشة من خلال وسائل التواصل الاجتماعي، أو يتم عمل اختبار فهم قصير، أو أن ينتج الطالب فيديو قصير حول ما اكتشفه من مفاهيم، أو استخدام المدونات، وجدير بالذكر أن الطالب في هذه المرحلة يسعي لتحقيق مستوي الفهم في تصنيف بلوم.

3- مرحلة اكتساب الخبرة: يهتم الطالب بالمادة الدراسية داخل الفصل الدراسي، وتكوين اتجاه إيجابي نحو دراسة هذه المادة، وهنا يأتي دور المعلم من خلال تفاعله مع الطلاب بالتجارب العملية والألعاب التعليمية الشيقة، وغيرها من الأساليب والأدوات التي يعرضها الشكل، أي أن في هذه المرحلة، ووفقًا لتصنيف بلوم يطبق الطلاب ما تم اكتشافه في المرحلة السابقة بمساعدة المعلم، الذي يذلل باستمرار الصعوبات التي قد يواجهها الطلاب في تطبيق المشروعات.

4- مرحلة العروض والتطبيقات: يقوم الطالب في هذه المرحلة بالتحليل والتركيب والتقويم، من خلال تقديمه لمشروعات وعروض مبتكرة من إنتاجه، وعرضها إما داخل الفصل الدراسي، أو خارجه، والدور الأساس للمعلم هو توفير الفرصة للطلاب لإنجاز هذه المهام.

الأسس النفسية ونظريات التعلم المعكوس

اكدت الأدبيات والدراسات السابقة حول التعلم المعكوس، مثل (Sletten ,2016؛ الزهراني،2015؛ الشرمان،2015) أنه لا توجد نظرية تربوية واحدة بعينها يعتمد عليها التعلم المعكوس، وإنما يعتمد على نظريات تربوية متعددة، تشترك في أنها تركز علي المتعلم من حيث: نشاط المتعلم، وتعلمه الذاتي وكيفية تعاونه مع زملائه، والتفاعل الاجتماعي مع المعلم ومع زملائه، وقد حدد Sletten (2016) ثلاث نظريات يعتمد عليهما التعلم المعكوس، الأولي نظرية التعلم الذاتي الموجه، وهي تتطلب من المتعلمين استخدام الاستراتيجيات التي تساعدهم علي اكتساب وفهم المعرفة، والثانية نظرية التعلم النشط داخل الفصل الدراسي، وتعني قيام المتعلمين بممارسة الأنشطة في الفصل الدراسي بغرض اكتساب الفهم المتعمق للمحتوي الدراسي، والثالثة نظرية التعلم الذاتي المباشر، حيث يتم تصميم المحاضرات والأنشطة باستخدام نماذج التعلم الذاتي المباشر.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (3) مايو 2022

وأكد Wang et al. (2015) على أن التعلم المعكوس يعتمد على نظريات التعلم المتمركزة حول المتعلم، ولا يعتمد على نظرية واحدة، بدءً من نظريات بياجيه 1967، وفيجوتسكي 1978، والنظرية البنائية، ونظرية التعلم التعاوني، ونظريات التعلم الاجتماعي، ونظرية أساليب التعلم لكولب.

المحور الثاني: السبورة التفاعلية

تعريف السبورة التفاعلية

تعد السبورة التفاعلية إحدى المستحدثات التكنولوجية، التي ظهرت في الآونة الأخيرة، والتي يتم التعامل معها باللمس، ويتم استخدامها لعرض الأنشطة والبرامج التعليمية للمتعلمين إما بالتواجد الفعلي داخل حجرة التطبيق، أو نقل هذه الأنشطة والبرامج ذاتها في الوقت نفسه إلى المتعلمين الذين يدرسون من بعد، وتتيح الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسائط التعليمية؛ مما يترتب عليه بقاء أثر التعلم، وهذا كله يؤدي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعلم، ورفع الأداء عند المعلم والمتعلم معًا، سواء أكان هذا المتعلم يتعلم بصورة مباشرة أو من بعد (سويدان، 2011). ولقد أطلقت الشركات الموزعة مجموعة من الأسماء الدعائية للسبورة التفاعلية، منها: السبورة الذكية، والسبورة الرقمية، والسبورة البيضاء التفاعلية، والسبورة الإلكترونية (زغلول، 2017).

ويعرف قنديل وآخرون (2019) السبورة التفاعلية بأنها سبورة بيضاء حساسة تفاعلية، يتم التعامل معها باللمس، وتستخدم لعرض ما على الكمبيوتر من تطبيقات مختلفة، ويستطيع المعلم من خلالها التحكم في جميع تطبيقات الحاسب، كما أنها تحول البيئة التعليمية إلى بيئة تفاعلية من خلال تفاعل المعلم والطلاب مع محتواها التعليمي. ويعرفها جبيلي (2014) بأنها لوحة إلكترونية متصلة بجهاز الحاسوب، وبجهاز عرض البيانات، ويستطيع كل من المعلم والطالب استخدامها. ويعرفها سرايا (2012) بأنها شاشة عرض إلكترونية حساسة بيضاء يتم التعامل معها باستخدام حاسة اللمس بأصابع اليد، أو من خلال أقلام خاصة، ويتم توصيلها بجهازي الكمبيوتر وعرض البيانات، حيث تعرض جميع البرامج المحوسبة المخزنة على الحاسب أو شبكة الإنترنت بشكل مباشر أو من بعد.

مميزات استخدام السبورة التفاعلية

أشارت الأدبيات وجود مميزات متعددة لاستخدام السبورة التفاعلية، فقد أكد (قنديل وآخرون، 2019؛ زغلول، 2017؛ إدريس ومصطفي، 2016؛ سرايا، 2012) على المميزات التالية: سهولة استرجاع الدروس والمعلومات المخزنة كاملة بالنسبة للمعلم والطالب، حيث من الممكن عمل مشاركة لمساحة تخزينية معينة على شبكة الإنترنت، وهذا من شأنه رفع كفاءة التلاميذ

وتحفيزهم لمواصلة عملية المذاكرة. كما تتيح للمعلم طباعة ما تم شرحه وتوزيعه على الطلاب، أو حفظه وارساله لهم عبر البريد الإلكتروني؛ وبالتالي لا يحتاج الطالب لنقل ما يكتبه المعلم على السبورة، وهذا بدوره يقلل من تشتت انتباه الطلاب؛ حيث إن التركيز سيكون موجهًا لفهم المواضيع المشروحة. وتعرض المعلومات بطريقة تفاعلية مشوقة وجذابة. وترفع درجة انتباه الطلاب وتفاعلهم مع الدروس محل الشر والعرض، كما تولد لديهم الرغبة للخروج إلى السبورة والمشاركة الفاعلة. وتسهم في معالجة الفروق الفردية بين الطلاب. وتمكن المعلم والطالب من نقل وتحريك الرسومات والاشكال والرموز المتضمنة في البرنامج لتكوين بيئة تفاعلية نشطة. وتقدم خبرات بديلة عن الخبرات المباشرة التي يتعذر أن نحصل عليها نتيجة أسباب مختلفة، كالبعد الزماني والمكاني، والخطورة، والندرة.

مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية ActivInspire

تعرف مهارات استخدام السبورة التفاعلية على أنها قدرة المعلم علي القيام بأداء جيد يتناسب مع العملية التعليمية واستغلال كافة إمكانياتها في الموقف التعليمي بشكل تفاعلي مثل تصميم البرمجيات التفاعلية والأنشطة التعليمية من خلال السبورة التفاعلية، واستخدام الأنشطة التعليمية، والبرمجيات التفاعلية الموجودة بالسبورة التفاعلية، والتي تم إحضارها من خلال الإنترنت، وتشغيل الفيديو دون الرجوع إلى الأجهزة المعتادة لتشغيله (زغلول وآخرون، 2019).

وإجرائيًا تُعرف مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية من قبل الباحثين بأنها المعرفة النظرية والأداءات العملية المرتبطة بالخطوات الأساسية لاستخدام برنامج السبورة التفاعلية في إنتاج الدروس التفاعلية، وهي مهارات: احتواء عنصر واحد، احتواء أكثر من عنصر، التدوير، الإخفاء والإظهار، العدسة السحرية؛ ومن ثم يهدف هذا البحث إلى تنمية مهارات الطلاب لخمسة أنواع من مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية، وهي الأكثر استخدامًا، وفيما يلي توضيح لها:

1. **مهارة احتواء عنصر واحد**

يمثل هذا النشاط احتواء شكل لشيء ما أصغر منه بداخله، كأن يكون نص أوصورة؛ بحيث نحرك العنصر المراد احتوائه تجاه الشكل الأكبر، فإذا كان المكان الصحيح للاحتواء؛ يثبت العنصر في مكان احتوائه، وإذا كان غير صحيح يعود لنفس مكانه.

2. **مهارة أداة احتواء أكثر من عنصر**

هذا النشاط به العديد من النصوص أو الأشكال أو الصور بداخله، بحيث يتم تحريك الوسائط المراد احتوائها تجاه الشكل الحاوي عنصر بعد أخر، فإذا كان هو المكان الصحيح للاحتواء يثبت الوسيط ولا يتحرك، أما إذا كان المكان غير صحيح فيعود لنفس مكانه، حتى يكتمل احتواء كافة العناصر.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (3) مايو 2022

3. مهارة التدوير(الدوران)

يُمكن هذا النشاط من دوران دائرة ذات جزء مفرغ حول دائرة أخري بها مجموعة من المعلومات أو الصور التي تظهر بتسلسل معين.

4. مهارة الإخفاء والإظهار

يُمكن هذا النشاط من ظهور عناصر مخفية عند الضغط على نص أو صورة، وتتتابع ظهور العناصر بتتابع الضغط بطريقة معينة.

5. مهارة العدسة السحرية

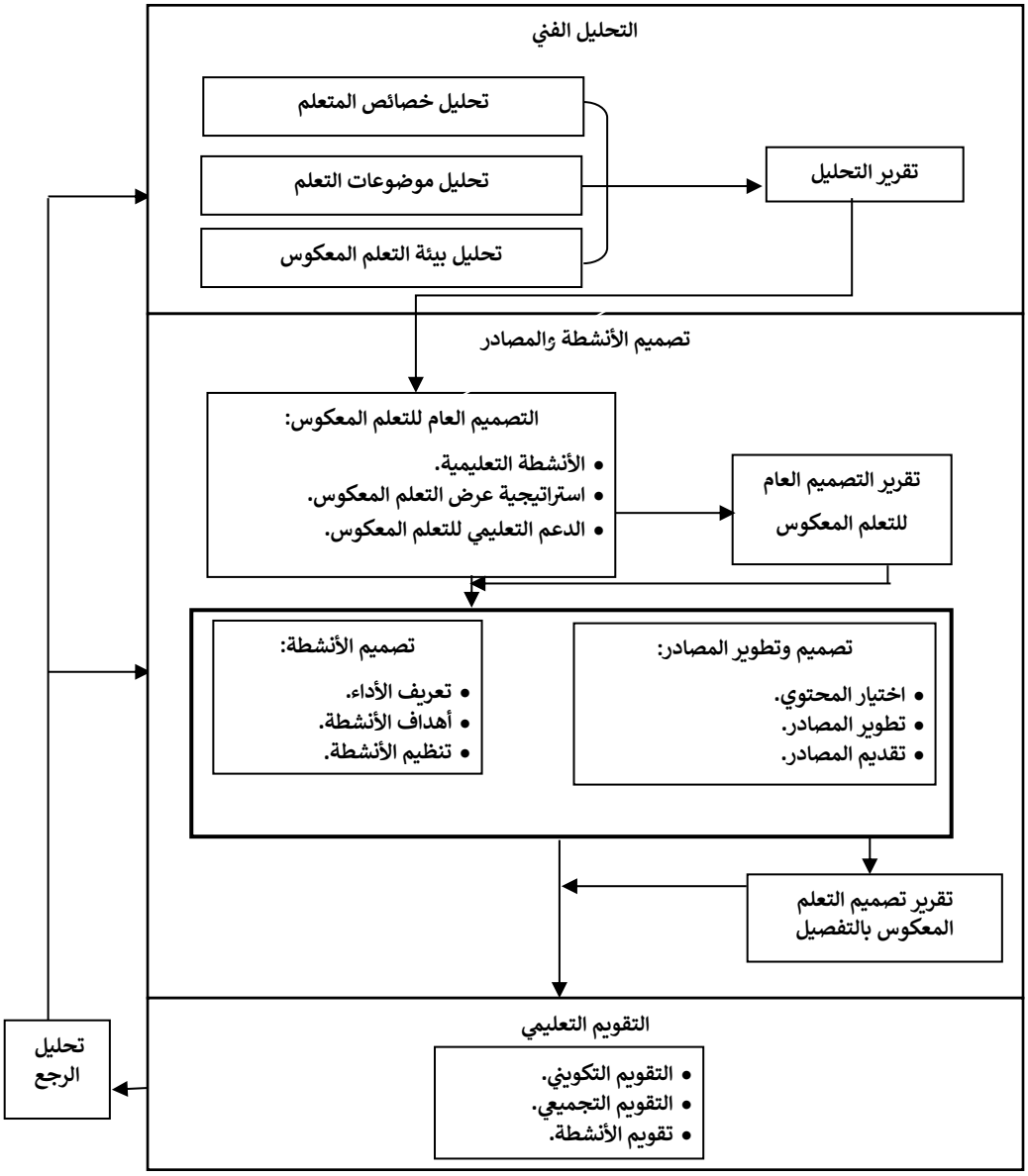
يساعد هذا النشاط المتعلم في رؤية نصوص وأشكال ورسومات مختفية، والتي تظهر بمجرد أن يحرك المتعلم العدسة فوقها، فتظهر الأجزاء التي تم إخفائها.

المحور الثالث: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي.

اعتمد الباحثان على نموذج Huang &Zhou (2005, p.303) لتصميم وانتاج بيئة التعلم المعكوس في هذا البحث، وذلك تأسيسا على التعريف الإجرائي للتعلم المعكوس بأنه نمط من أنماط التعلم المدمج، ويعرض الشكل 2 هذا النموذج.

شكل 2

نموذج Huang & Zhou المستخدم لتصميم بيئة التعلم المعكوس في البحث الحالي



المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (3) مايو 2022

إجراءات البحث

أولاً: تحديد مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية

حُدِدت مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لدى طلاب كلية التربية جامعة السلطان قابوس من خلال تحليل وظائف واستخدامات قوائم وأيقونات برنامج ActivInspire، وهو أحد برامج تصميم وإنتاج الدروس التفاعلية؛ حيث أسفر التحليل عن تحديد المهارات الرئيسة، وما يرتبط بها من مهارات فرعية. وبلغ عدد المهارات الرئيسة خمس مهارات، وهي: احتواء عنصر واحد، احتواء أكثر من عنصر، التدوير، الإخفاء والإظهار، والعدسة السحرية. وتضمنت تلك المهارات (75) مهارة فرعية.

ثانياً: تصميم بيئة التعلم المعكوس وتطويرها

يتبني البحث الحالي النموذج الموضح بشكل 2 لتصميم التعلم المعكوس في هذا البحث، وفيما يلي تفصيل لخطوات التصميم وفقاً للنموذج:

1- مرحلة التحليل الفني

1-1 تحديد خصائص المتعلم

المتعلمون المستهدفون في البحث الحالي هم طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس جميع التخصصات، وأن أعمار الطلاب تمتد من التاسعة عشر إلي الواحد والعشرين، أي مرحلة الشباب أو الرشد المبكر كما تسميه الأدبيات السيكولوجية، ولهذه المرحلة خصائص متعددة، وإذا تناولنا خصائص النمو العقلي المميزة لهم، فيؤكد علاء الدين كفافي (2009) على أن دخول الفرد لهذا السن، يعني وصوله لقمة نموه العقلي، حيث تتجه الوظائف العقلية إلي قمة الاكتمال والنضج، وتظهر لديه بوضوح القدرات الخاصة اللفظية، والمكانية، والعددية، والإدراكية، و الاستدلالية، كما تزداد قدرته على الانتباه من حيث: المدة والطول والعمق، فيمكن للطالب في هذه السن أن يتتبع موضوعاً أعمق، أو درساً أطول، أو علاقات أكثر تعقيداً عنه وهو في المرحلة الثانوية، ويضيف أبو حطب وصادق (2012) لما سبق مجموعة خصائص أخري تتمثل في: أن المهام التي تتطلب السرعة في زمن الاستجابة أو زمن الرجع، وكذلك القدرة على إدراك العلاقات المعقدة تؤدي بطريقة عالية الكفاءة، كما أن بعض القدرات الابتكارية، ولاسيما التي تتطلب إنتاج أفكار فريدة ومتنوعة تصل إلي أعلي مستوياتها.

1- 2 تحديد موضوعات التعلم

موضوعات التعلم هنا هي المهارات الأساسية -بجانبيها المعرفي والمهارى- لتصميم وإنتاج الدروس التفاعلية باستخدام برنامج السبورة التفاعلية، ولقد حددت من قبل. وتأسيسًا على تحديد

المهارات الأساسية اللازمة لتصميم وإنتاج الدروس التفاعلية باستخدام برنامج السبورة التفاعلية؛ أُعِدت دروس محتوى موضوعات التعلم للطلاب، وقُسِمت موضوعات التعلم إلى خمسة دروس.

3-1 تحليل بيئة التعلم

حُدِدت لقاءات التفاعل وجهًا لوجه مع طلاب المجموعة التجريبية في حجرة المعمل العادية حيث بيئة التعلم التقليدية، أما عن استخدام المحتوي الإلكتروني، فيتم من خلال تفاعل الطلاب مع المحتوي التعليمي المُعد لهذا الغرض، والمتواجد داخل منصة التعلم الإلكتروني لجامعة السلطان قابوس.

2- مرحلة تصميم الأنشطة والمصادر

صمم الباحثان مجموعة من الأنشطة التعليمية مرتبطة بالجانبين النظري والعملي؛ ومن ثم وُزِعت على الدروس، بحيث يكون إجمالي هذه الأنشطة هو مجموع الممارسات المرتبطة بتنفيذ المهارات المُتضمنة في كل درس تعليمي، وقد بلغ عدد هذه الأنشطة عشرة أنشطة تعلمية.

2-1-2 استراتيجية عرض التعلم

تأسيسًا على كل من التحديد السابق للأهداف السلوكية، وكذلك ما تم طرحه في الإطار النظري تحت هذا البند؛ حُدِدت استراتيجية عرض التعلم على أن يُتَعلم جميع الدروس ذاتيًا من خلال الموقع الإلكتروني لجامعة السلطان قابوس (الموودل)، ثم يناقش زملائه ومعلمه، وكذلك يمارس المهارة فعليًا داخل معمل الحاسب الآلي مع توجيه ومتابعة مستمرة من قبل أستاذ المقرر، وذلك طبقًا لاستراتيجية تطبيق التعلم المعكوس في البحث الحالي، والموضحة في الشكل 1 سابق التفصيل.

3-1-2 الدعم التعليمي للتعلم

توفر الدعم التعليمي من خلال التغذية الراجعة المستمرة، حيث صُمِمت التغذية الراجعة بعدة طرق، وهي: من خلال التقويم الذاتي للدروس، بحيث يسأل الطالب معلمه عما يريد فهمه خلال اللقاء الصفي داخل معمل الحاسب الآلي، أو من خلال تعرف الطالب على نتيجة أدائه للأنشطة، والتي يتابع المعلم أدائه لها داخل المعمل، وأيضًا من خلال التفاعل واللقاء المباشر معهم أثناء توقيتات الساعات المكتبية.

2-2 تصميم وتطوير المصادر

1-2-2 اختيار المحتوي

تم اختيار المحتوي التعليمي في صورة فيديوهات تعليمية تختص بشرح الجانب المهارى لكل مهارة من المهارات المطلوبة منفذة داخل برنامج السبورة التفاعلية. وتجدر الإشارة إلى أن الفيديوهات المستخدمة في التجربة بلغ عددها 12 فيديو تعليمي، منها تسعة فيديوهات أنتجها الباحثان، وثلاثة فيديوهات أُدرِجت من الإنترنت.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (3) مايو 2022

2-2-2 تطوير المصادر

تم إنتاج تسعة فيديوهات ووضعها ضمن المحتوي التعليمي، والبرنامج الذي استُخدم في الإنتاج presentationtube المتاح من الموقع http://presentationtube.com.

2-2-3 تقديم المصادر

أُدرج المحتوي التعليمي في بيئة تعلم المووودل.

2- 3 تصميم الأنشطة

2-3-1 تعريف الأداء

الأداء النهائي المطلوب هو تصميم وإنتاج الدروس التعليمية التفاعلية باستخدام برنامج السبورة التفاعلية، وينقسم هذا الأداء لمجموعة مهارات فرعية، وقد أُرفق بكل درس بطاقات تقييم هذه المهارات، وهي بطاقة في شكل جدول من أربعة أعمدة: يُكتب بالعمود الأول المهارة المطلوب تنفيذها، والعمود الثاني يتناول مؤشر الأداء الذي يشير في مجمله إلي الأداء الذي يستحق الدرجة الكلية لأداء المهارة، وقيمته درجتان، والعمود الثالث يعرض مؤشر الأداء الذي يشير في مجمله إلي الأداء الذي يستحق درجة أداء المهارة بقيمة درجة واحدة، ويوضح العمود الرابع مؤشر الأداء الذي يشير في مجمله إلي الأداء الذي يستحق درجة أداء المهارة بقيمة صفر.

2-3-2 أهداف الأنشطة

هدفت الأنشطة التعليمية المُدرجة في الموقع إلى إعطاء الطلاب مزيد من التدريبات على إجمالي مهارات تصميم وإنتاج الدروس التعليمية التفاعلية باستخدام برنامج السبورة التفاعلية، وبحيث غطت هذه الأنشطة جميع الأهداف السلوكية المحددة لكل درس.

2-3-3 تنظيم الأنشطة

تم تنظيم الأنشطة في المووودل، بحيث تغطي المهارات المطلوب تعلمها في كل درس تعليمي، بواقع نشاطين لكل درس وهي عبارة عن تدريب وممارسة مباشرة على المهارات التي سيتم تعلمها في الدرس، ويتتابع ويتكامل تقديم هذه الانشطة حتى النشاط الأخير، والذي ينتهي بالتدريب على تصميم الدرس التفاعلي كاملًا.

3-مرحلة التقويم التعليمي

3-1 التقويم التكويني

صُمِم التقويم التكويني في شكل مجموعة من الأسئلة الموضوعية من نمطي: الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد، موزعين بالتساوي؛ بحيث تُقدم للطالب فور الانتهاء من دراسة كل درس. وقد بلغ إجمالي عدد أسئلة التقويم التكويني (20) سؤالًا، بواقع أربعة أسئلة لكل درس.

2-3 التقويم التجميعي

صُمِمت أداتين للتقويم التجميعي، وهما: اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب المهارى لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية.

3-3 تقويم الأنشطة

بعد أداء الطلاب للأنشطة المحددة خلال اللقاء الصفي داخل معمل الحاسب الآلي، تم تقويمها من قبل المعلم، وذلك بتصحيحها طبقًا لبطاقات التقييم المُعدة سلفًا -والموضحة تفصيلًا في البند الخاص بتعريف الأداء-، ثم تُعطي تغذية راجعة فورية لكل طالب، وتترك فرصة لمناقشة الطلاب حول الملاحظات، وكذلك من خلال اللقاءات المباشرة خلال أوقات الساعات المكتبية.

4.تجريب الموقع على العينة الاستطلاعية

عُرِض الموقع على عينة عشوائية مكونة من ثلاثين طالبًا من طلاب كلية التربية - جامعة السلطان قابوس، والمسجلين بالشعبة (20) لدراسة مقرر تكنو 3007 في فصل الخريف2019م. وذلك لتجريب الموقع واستطلاع آرائهم في الموقع، وإبداء ملاحظاتهم على كل ما يتعلق بالتعلم داخل الموقع.

ثالثًا: أدوات البحث

اعداد الاختبار التحصيلي

أعد الباحثان صورة أولية للاختبار، تكونت من (40) مفردة من نمط الاختيار من متعدد رباعي البدائل، والدرجة المخصصة لكل سؤال هي درجة واحدة، وقد اخُتيِر عدد المفردات تبعاً لتحديد الوزن النسبي للمهارات، ويوضح الجدول 1 ذلك.

جدول 1

الصورة الأولية لمفردات الاختبار التحصيلي على مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية

دروس البرنامج	عدد المهارات الفرعية	الوزن النسبي لكل مهارة %	مفردات الاختبار		
			العدد	%	أرقام الأسئلة
احتواء عنصر واحد	15	20	8	20	من 1 حتي 8
احتواء أكثر من عنصر	15	20	8	20	من 9 حتي 16
التدوير	15	20	8	20	من 17 حتي 24
الإخفاء والإظهار	15	20	8	20	من 25 حتي 32
العدسة السحرية	15	20	8	20	من 33حتي 40
المجموع	75	100	40	100	من 1 حتي 40

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (3) مايو 2022

- طُبِّق الاختبار على العينة الاستطلاعية للبحث، وذلك بهدف التحقق من صدق وثبات الاختبار.
- حساب صدق الاختبار: حُسِب صدق الاختبار بطريقتين:

الصدق المنطقي: عُرض الاختبار علي خمسة محكمين من أعضاء هيئة تدريس بكلية التربية جامعة السلطان قابوس تخصص تكنولوجيا التعليم؛ لاستبيان آرائهم حول مدى مناسبة مفردات الاختبار لكل من: أهدافه، والمحتوي الدراسي للمقرر، وصياغة المفردات، ومدي وضوح ودقة تعليمات الاختبار، وحُسِبت النسبة المئوية لمعامل الاتفاق بين استجابات المحكمين، وأسفرت عن اتفاق 80% من المحكمين علي ما يلي: حذف عشر مفردات من الاختبار لوجود التشابه بينها وبين مفردات أخري، وبواقع مفردتين لكل مهارة. وبعد إجراء التعديلات المقترحة في صياغة بعض مفردات الاختبار؛ أصبح الاختبار (30) مفردة.

صدق الاتساق الداخلي: طُبِق الاختبار على العينة الاستطلاعية-سالفة الذكر-، وحُسبت درجة ارتباط كل مفردة بالدرجة الكلية للاختبار بحيث أظهرت النتائج أن جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة دالة إحصائيًا عند مستوي 0.05؛ ومن ثم تأكد ثبوت صدق الاختبار.

حساب ثبات الاختبار: طُبِقت معادلة "كيودر ريتشاردسون"الصيغة(21) لحساب ثبات الاختبار بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية، ويوضح الجدول2 البيانات الاحصائية لحساب ثبات الاختبار.

جدول 2

البيانات الاحصائية لحساب ثبات الاختبار

عدد الاستجابات المطلوبة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	تباين الدرجات	معامل الثبات
30	25.3	5.51	30.3601	0.9048

يتضح من الجدول 2 أن قيمة معامل ثبات الاختبار (0.905)، وهي قيمة كبيرة يمكن الوثوق بها، والاطمئنان إلي النتائج التي سيتم الحصول عليها بعد تطبيق الاختبار على العينة الأساسية للبحث الحالي.

حساب زمن الاختبار: تم تسجيل زمن إجابة كل طالب، ثم فُصل الإرباعيين الأعلى والأدنى لهذه الأزمنة، وحُسِب متوسط زمن الأداء لكل من الإرباعيين، وبلغ قيمة المتوسطين على الترتيب(46،26) دقيقة على التوالي، ثم حُسِب متوسط متوسطي زمن الأداء لكل من الإرباعيين، ليكون الناتج هو زمن أداء الاختبار، وقيمته(36) دقيقة، وتم رفعه إلى(40) دقيقة ليكون زمن الاختبار المعتمد.

حساب معاملات السهولة والصعوبة: حُسبت الإجابات الصحيحة، والإجابات الخاطئة لكل مفردة من مفردات الاختبار، ثم حُسِبت قيم معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين بتطبيق "معادلة معامل السهولة المصحح من أثر التخمين، وقد تراوحت قيم معاملات السهولة المحسوبة ما بين القيمتين(0.41)،(0.72) وهي قيم متوسطة مقبولة لمعاملات السهولة والصعوبة.

حساب معاملات التمييزية: رُتِبت درجات الطلاب ترتيبًا تنازليًا، وفُصِل 27% من درجات طلاب العينة ناحية الإرباعي الأعلى، كما فُصِل 27% من درجات طلاب العينة ناحية الإرباعي الأدنى، وطُبقت "معادلة جونسون"، ووُجِد أن قيم معاملات التمييزية تراوحت بين القيمتين (0.42)،(0.71)، وهي تشير إلى أن مفردات الاختبار لها درجة تمييزية يمكن الوثوق بها.

الصورة النهائية للاختبار: تأسيسًا على أراء المحكمين، وبإجراء التعديلات على الصورة الأولية لاختبار التحصيل المعرفي أصبح الاختبار في صورته النهائية، وهو كراسة أسئلة تتكون من10 صفحات، تبدأ بصفحة الغلاف - والتي تضمنت: اسم الاختبار، وبيانات الطالب، وزمن الاختبار، والدرجة الكلية للاختبار- ثم مفردات الاختبار البالغ عددها 30 مفردة.

اعداد بطاقة ملاحظة قياس الجانب المهاري

أُعِدت بطاقة الملاحظة وفقاً للخطوات التالية:

1. تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة: تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس الجانب المهاري لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لدي طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس.
2. تحديد الأهداف التعليمية التي تقيسها بطاقة الملاحظة: تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية سالفة التحديد.
3. صياغة مفردات بطاقة الملاحظة: اعتُمِد في صياغة مفردات البطاقة على المهارات المراد إكسابها للطلاب، واشتملت في صورتها الاولية على (5) مهارات رئيسة، و(75) مهارة فرعية، بواقع (15) مهارة فرعية لكل مهارة رئيسة، وقد رُوعي عند صياغة المهارات الفرعية المعايير الخاصة بذلك.
4. نظام تقدير درجات بطاقة الملاحظة: وُضِعت ثلاثة بدائل لاستجابة الطلاب على عبارات البطاقة، فيأخذ الطالب (2) في حال تنفيذه للمهارة كاملة، ويأخذ (1) في حال تنفيذه للمهارة بصورة غير مكتملة، ويأخذ (صفر) في حال عدم تنفيذ المهارة، أو تنفيذها بصورة خاطئة.
5. صدق بطاقة الملاحظة: عُرِضت البطاقة على خمسة محكمين تخصص مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء آرائهم من حيث: مدى تحقيق البطاقة للأهداف التعليمية، ودقة صياغة العبارات من الناحيتين الإجرائية، واللغوية. واتفق المحكمون على أن العبارات التي اشتملت

عليها البطاقة صالحة للغرض التي وضعت من أجله، واتفقوا أيضًا على ملائمة القيمة الوزنية للمهارات الفرعية.

6. ثبات بطاقة الملاحظة: حُسِب ثبات البطاقة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، وقد استعان الباحثان بأحد الزملاء في التخصص لملاحظة أداء ثلاثة طلاب من العينة الاستطلاعية، ثم حُسِبت نسبة الاتفاق بين ثلاثة ملاحظين بالنسبة لكل طالب باستخدام معادلة كوبر Cooperلحساب مرات الاتفاق والاختلاف، وتراوحت نسب الاتفاق بين القيمتين 88، 92.

7. تحديد مستوى الإتقان في بطاقة الملاحظة: اعتبر الباحثان أداء الطالب مقبولًا إذا حصل على نسبة 80 % من الدرجة النهائية للبطاقة، بمعنى أن يحصل على 120 درجة على الأقل من الدرجة الكلية للبطاقة، وألا يقل عن الدرجة 24 لأي نشاط رئيس من أنشطة البطاقة الخمسة.

8. الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد تقنيين البطاقة، صيغت في صورتها النهائية، وهي كراسة أسئلة تتكون من 6 صفحات، تبدأ بصفحة الغلاف - والتي تضمنت: أسم بطاقة الملاحظة، بيانات الطالب، والدرجة الكلية، تلي ذلك عدد 5 بطاقات فرعية، وتتضمن كل بطاقة المهارات الفرعية اللازمة لتنفيذ كل مهارة رئيسة، والدرجة التي ستُعطي وفقاً لأداء المهارة.

رابعاً: تجربة البحث

تحديد الخطة الزمنية

حُدِدت الخطة الزمنية للتدريس باستخدام بيئة التعلم المعكوس في ضوء التجربة الاستطلاعية؛ فقد وُجد أن تنفيذ التجربة الأساسية للبحث يتطلب خمسة أسابيع، بواقع ثلاثة أسابيع للتعلم، وأسبوعان لإجراء التطبيق القبلي والبعدي.

مجتمع الدراسة

مجتمع الدراسة هم طلاب كلية التربية - جامعة السلطان قابوس، والمسجلين لدراسة مقرر تكنو3007 في فصل الربيع 2020م، وعددهم 143 طالباً، مقسمين على أربع شعب، هي: 10، 20، 30، 40.

اختيار عينة البحث الرئيسة

حُدِدت عينة البحث الأساسية من طلاب كلية التربية - جامعة السلطان قابوس، والمسجلين بالشعبتين 10، 20 لدراسة مقرر تكنو3007 في فصل الربيع 2020م، وعددهم 67 طالباً، واعتُبِرت بطريقة عشوائية المجموعة 10 هي التجريبية وعددها 34 طالبًا، والمجموعة 20 هي الضابطة وعددها 33 طالبًا.

التصميم التجريبي للبحث

استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي؛ ومن ثم التصميم التجريبي المعروف بتصميم المجموعة التجريبية/الضابطة مع القياس القبلي والبعدي. وقد تم اجراء التجربة الأساسية للبحث وفقًا للخطوات التالية:

3-1 التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة.

3-2 تنفيذ تجربة البحث: استغرقت تجربة البحث ثلاثة أسابيع، وطُبِّق في الأسبوع الرابع أداتي البحث على طلاب المجموعتين؛ ومن ثم كانت الفترة الزمنية لتعلم موضوعات البحث للمجموعتين هي ثلاثة أسابيع دراسية، حيث قام بالتدريس لكلا المجموعتين أحد الباحثين خلال تدريسه لهم.

درس طلاب المجموعات الضابطة موضوعات التعلم – المحددة سلفًا- بالطريقة المعتادة داخل معمل الحاسب الآلي بالكلية، بواقع أربع ساعات أسبوعيًا، مقسمة على يومين، بينما تعلم طلاب المجموعة التجريبية من خلال بيئة التعلم المعكوس؛ وفقًا لاستراتيجية التعلم الموضحة في الشكل (1).

3-3 التطبيق البعدي لأداتي البحث:

بعد الانتهاء من تجربة البحث، طُبِقت أداتي البحث بعديًا على طلاب المجموعتين في الأسبوع الأخير للتجربة، بداية من يوم الأحد الموافق 2020/3/1م، حتى الأربعاء 2020/3/4م، تلي ذلك تصحيح استجابات الطلاب، ورصد الدرجات لكلا الأداتين؛ تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا، ثم استُخدمت الأساليب الاحصائية المناسبة للإجابة على اسئلة البحث كما سيرد لاحقًا.

عرض نتائج البحث وتفسيرها

إجابة السؤال الأول

للإجابة عن هذا السؤال؛ تم اختبار صحة الفرضين الأول والثاني للبحث كما يلي:

اختبار صحة الفرض الأول

تم حساب درجات ومتوسطات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، ثم طبقت معادلة نسبة الكسب المعدلة لبلاك "Blake Modified Gain Ratio"، ويلخص الجدول 3 النتائج المُتَحَصل عليها.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (3) مايو 2022

جدول 3

الخصائص الإحصائية ونسب الكسب المعدلة لأداء طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي

متوسط الدرجات		النهاية العظمي للدرجة	نسبة الكسب المعدلة	فاعلية التعلم المعكوس
قبلي	بعدي			
1.463	27.016	30	1.72	فعال

تشير النتائج الموضحة في جدول 3 إلى فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تنمية الجانب التحصيلي لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لدي طلاب المجموعة التجريبية، حيث بلغت نسب الكسب المعدلة لـ"بلاك " القيمة (1.72) وهي تزيد عن النسبة التي حددها " بلاك " للفاعلية وهي (1.2)؛ ومن ثم تحقق صحة الفرض الرئيس الأول؛ ومن ثم قبول الفرض.

ويرجع الباحثان هذه النتيجة لعدة أسباب، منها:

1. تنوع وتعدد الفيديوهات التعليمية لكل مهارة؛ مما أتاح لكل طالب أن يختار منها ما يناسب قدراته، ونمطه التعليمي، وسرعته في التعلم.
2. إتاحة بيئة التعلم المعكوس للطلاب في أي وقت وأي مكان، حيث كانت مصادر التعلم متاحة أمام الطلاب دون قيد أو شرط على الموودل؛ مما ساعد الطلاب في الاطلاع والاستذكار وفقًا للأوقات المناسبة لهم.
3. التوجيه والإرشاد والمتابعة الدائمة من قبل الأستاذ داخل الحصة وخارجها.
4. التفاعل المستمر، والتواصل المتزامن وغير المتزامن بين الأستاذ وطلابه بشكل فردي أو جماعي، سواء داخل المعمل أو أثناء الساعات المكتبية؛ مما ساهم في توجيه الطلاب، وتقديم تغذية راجعة مستمرة لهم؛ ومن ثم عزز تعلمهم، وحسن مستواهم الأكاديمي.
5. مناسبة بيئة التعلم المعكوس لخصائص تعلم هذه الفئة من الطلاب؛ مما ساهم بشكل ملحوظ في استجابتهم بفعالية في التعلم وأداء التكليفات المختلفة.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة حميد (2016)، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أن نسبة الكسب المعدلة في الاختبار المعرفي هي (1.38)، وهذا يعني ثبوت فاعلية بيئة الفصل المنعكس في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة. وتتفق هذه النتيجة أيضًا وما توصلت إليه نتيجة دراسة حمزه (2015) والتي أشارت إلى فاعلية البرنامج القائم على التعليم المدمج من نوع الفصل المقلوب في تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج البرامج السمعية الكمبيوترية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. كما تتفق ونتيجة دراسة حسن (2015) التي أشارت نتائجها إلى فاعلية التعليم

المعكوس القائم على التدوين المرئي في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى. وتتفق نتيجة هذه الدراسة أيضًا ونتيجة دراسة البلاصي (2015) التي أثبتت وجود أثر دال إحصائيًا لاستخدام استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية الجانب المعرفي لمهارات مقرر العمليات الإلكترونية لطالبات دبلوم إدارة مراكز التعلم بجامعة حائل.

وللتعرف على حجم تأثير بيئة التعلم المعكوس في تنمية الجانب المعرفي لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لدي طلاب المجموعة التجريبية، طُبِّقت معادلة "ت" لمجموعتين مترابطتين، تلي ذلك حساب قيمة مربع ايتا (η2)، ومقدار (d) المقابلة لها، ويلخص الجدول 4 النتائج المُتَحَصل عليها.

جدول 4

الإحصاء الوصفي، وقيم: "ت"، (η2)، (d) لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	قيمة 2η	قيمة d
قبلي	1.463	0.212	58.16	0.9914	21.47
بعدي	27.016	0.601			

يتضح من الجدول 4 أن التباين الكلي لجانب التحصيل المعرفي لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لطلاب المجموعة التجريبية بلغ القيمة 0.9914؛ وهذا يعني أن نسبة تأثير استخدام بيئة التعلم المعكوس في تنمية جانب التحصيل المعرفي لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لطلاب كلية التربية بلغت 99.14%، وأن حجم هذا التأثير تخطي القيمة 0.8، حيث بلغ 21.47، وهذا يدل علي أن حجم التأثير كبير.

اختبار صحة الفرض الثاني

طُبِّق الاختبار التحصيلي بعديًا على طلاب المجموعتين، وحُسِب متوسطي الدرجات، وكذلك الانحرافين المعياريين لهما، وطُبِّقت معادلة ت لمجموعتين مستقلتين مختلفتي العدد، ويبين الجدول 5 النتائج المُتَحَصل عليها.

جدول 5

الإحصاء الوصفي، وقيمة" ت" لدرجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجة الحرية	مستوي الدلالة	الانحراف المعياري الممزوج	قيمة حجم الأثر (d_i)
التجريبية	27.016	0.601	9.153	65	0.00	4.187	1.741
الضابطة	19.723	2.856					

تشير النتائج الموضحة في جدول 5 إلى أن قيمة "ت" المحسوبة دالة إحصائيًا؛ مما يعني أن الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي دال إحصائيًا عند مستوي 0.05، ولصالح طلاب المجموعة التجريبية. وبذلك تُحِقَق من صحة الفرض الثاني للبحث؛ ومن ثم قبوله. وقد تطلب ذلك حساب حجم الأثر(di)، وتشير النتائج الموضحة في جدول 5 إلي أن قيمة حجم الأثر تساوي 1.741، وهذا يعني أن وسط أداء المجموعة التجريبية يزيد عن وسط أداء المجموعة الضابطة بمقدار 1.741 بوحدات الانحراف المعياري.

ويرجع الباحثان هذه النتيجة لمجموعة من الأسباب، منها:

1. تنوع مصادر التعلم الإلكترونية التي استخدمها طلاب المجموعة التجريبية، وهي غير متوفرة لطلاب المجموعة الضابطة؛ مما أتاح المجموعة التجريبية بدائل متعددة تتيح لهم الاختيار تبعًا لما يناسبهم.
2. إتاحة مصادر التعلم لطلاب طلاب المجموعة التجريبية على موقع المووودل في أي وقت وأي مكان، وعدم إتاحتها لطلاب المجموعة الضابطة؛ مما سهل وساعد طلاب المجموعة التجريبية في الوصول للمعلومات وإعادة شرح الموضوعات، وتكرار الشرح والعرض أكثر من مرة وفقًا لقدراتهم وسرعتهم في التعلم، وهو ما ساهم بشكل ملحوظ في ارتفاع تحصيلهم الأكاديمي.
3. تخصيص وقت أكبر لطلاب المجموعة التجريبية أثناء وقت الفصل الدراسي للنقاش والحوار وتنفيذ المهارات، حيث أن تعلمهم الأساسي سبق قدومهم للمعمل. أما وقت التعلم لطلاب المجموعة الضابطة فشمل وقت الشرح ووقت النقاش؛ مما ساهم في وجود استفسارات متعددة يحتاج أن يستوضحها الطلاب لاستكمال تحصيلهم بالشكل المطلوب.
4. تعلم طلاب المجموعة التجريبية في بيئة تعلم مناسبة لخصائص تعلمهم، وهي بيئة التعلم المعكوس؛ الأمر الذي ربما ساهم بشكل إيجابي في الاستجابات الفعالة، والتجاوب المستمر من قبل طلاب المجموعة التجريبية مع أنشطة وتكليفات التعلم المختلفة مقارنة باستجابات طلاب المجموعة الضابطة.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة حميد (2016)، من وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات مجموعة الفصل المنعكس والفصل التقليدي في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي لمهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لدى طالبات كلية التربية لصالح مجموعة الفصل المنعكس. وتتفق ودراسة زاهد (2016) التي أثبتت فعالية استراتيجية التعليم المعكوس في تنمية التحصيل الأكاديمي بصورة دالة إحصائية لدى طالبات المجموعة التجريبية مقارنةً بأداء طالبات المجموعة الضابطة. وتتفق أيضًا ونتيجة دراسة هارون وسرحان (2015) والتي

أثبتت جود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية -المستخدمة نموذج التعلم المقلوب- والضابطة في التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي لمهارات التعلم الإلكتروني لصالح المجموعة التجريبية.

إجابة السؤال الثاني

للإجابة عن هذا السؤال؛ تم اختبار صحة الفرضين الثالث والرابع للبحث كما يلي:

اختبار صحة الفرض الثالث

حُسِب درجات ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، وحُدِدت قيمة المتوسط الفرضي بالقيمة 120، ثم طبقت معادلة ت لمجموعتين مترابطتين، وحُسِب قيمة مربع إيتا، ومقدار(d)، ويلخص الجدول 6 النتائج المُتَحَصل عليها.

جدول 6

الإحصاء الوصفي، وقيم: (ت)، (η2)، (d) لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجة الحرية	مستوي الدلالة	قيمة 2η	قيمة d
التجريبية	132.12	4.491	6.113	33	0.00	0.531	2.128
الفرضي	120	0.00					

تشير النتائج الموضحة في جدول 6 إلى أن: قيمة "ت" دالة إحصائيًا؛ مما يعني أن الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي وقيمة المتوسط الفرضي لبطاقة الملاحظة دال إحصائيًا عند مستوي 0.05، وأن التباين الكلي للجانب المهاري لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لطلاب المجموعة التجريبية، والذي يرجع إلي تأثير استخدام بيئة التعلم المعكوس بلغ القيمة 0.531؛ وهذا يعني أن نسبة تأثير استخدام بيئة التعلم المعكوس في تنمية الجانب المهاري لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لطلاب كلية التربية بلغت القيمة 53.1%، وأن حجم هذا التأثير تخطي القيمة 0.8، حيث بلغ 2.128، وهذا يدل علي أن حجم تأثير استخدام بيئة التعلم المعكوس كبير.

مما سبق، يمكن القول إنه تُحِقَق صحة الفرض الثالث للبحث؛ ومن ثم قبوله. ويرجع الباحثان ذلك لمجموعة من الأسباب، منها:

1. إتاحة فيديوهات التدريبات بصورة مستمرة أمام الطلاب؛ ساعد في ممارسة الطلاب للمهارات بصورة مستمرة. وكذلك تكرار مشاهدة بعض مقاطع الفيديو لتعديل ممارسة الطلاب لبعض المهارات الصعبة أو المركبة.

2. كثرة وتنوع التدريبات والأنشطة داخل مصادر التعلم المقدمة للطلاب؛ ساهم في ثبات المهارة وإتقانها.
3. تحقيق نمط الممارسة الموجهة من قبل أستاذ المقرر أثناء تنفيذ الطلاب للأنشطة والمهام، مع تكرار تقديم التغذية الراجعة الفورية لهم يمكن أن يكون لعب دورًا كبيرًا في تحسين أدائهم المهاري.
4. أداء الطلاب للمهارات في بيئة التعلم المعكوس، وهي بيئة تعلم تناسب خصائص تعلمهم؛ ساهم في زيادة دافعية التعلم والإنجاز لديهم، وهو ما تُرجم في تنمية مهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية لديهم بصورة دالة إحصائيًا.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة حميد (2016) من ثبوت فاعلية بيئة الفصول المنعكسة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، وكذلك تتفق ونتيجة دراسة خليفة (2016) التي أشارت إلي وجود فاعلية لبيئتين مختلفتين من بيئات التعلم المعكوس مختلفتين في توقيت تقديم التوجيه والأسلوب المعرفي في تنمية الجانب المهاري لمهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء الهيئة التدريسية المعاونة، وتتفق ودراسة حسن (2015) التي أثبتت فاعلية التعليم المعكوس القائم علي التدوين المرئي في تنمية الجانب المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى. وتتفق كذلك ونتيجة دراسة البلاصي (2015) التي أثبتت وجود أثر دال إحصائيًا لاستخدام استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية الجانب المهاري لمهارات مقرر العمليات الإلكترونية لطالبات دبلوم إدارة مراكز التعلم بجامعة حائل.

اختبار صحة الفرض الرابع

حُسِب متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، وكذلك حُسِب الانحراف المعياري لهما، ثم طبقت معادلة ت لمجموعتين مستقلتين مختلفتي العدد، ويلخص الجدول 7 النتائج المُتَحَصل عليها.

جدول 7

الإحصاء الوصفي، وقيمة" ت" لدرجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجة الحرية	مستوي الدلالة	الانحراف المعياري الممزوج	قيمة حجم الأثر(d_i)
التجريبية	132.12	4.491	16.27	65	0.00	12.221	1.871
الضابطة	109.25	7.523					

تشير النتائج الموضحة في جدول 7 إلى أن قيمة "ت" دالة إحصائيًا؛ مما يعني أن الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة

الملاحظة دال إحصائيًا عند مستوي 0.05. وتطلب ذلك حساب حجم الأثر، والذي بلغ 1.871؛ وهذا يعني أن وسط أداء المجموعة التجريبية يزيد عن وسط أداء المجموعة الضابطة فيما يخص الجانب المهاري لمهارات استخدام برنامج السبورة التفاعلية بمقدار 1.871 بوحدات الانحراف المعياري.

مما سبق يتضح تُحِقَق صحة الفرض الرابع للبحث؛ ومن ثم قبوله. ويرجع الباحثان هذه النتيجة لمجموعة من الأسباب، منها:

1. إتاحة الفيديوهات التعليمية وعروض الفيديو التقديمية الشارحة للمهارات المختلفة لطلاب المجموعة التجريبية على موقع المودل في أي وقت وأي مكان، وعدم إتاحتها لطلاب المجموعة الضابطة؛ مما سهل وساعد طلاب المجموعة التجريبية في الوصول لمشاهدة المهارات المطلوب تنفيذها، وإعادة مشاهدتها وقت الحاجة وفقًا لقدراتهم وسرعتهم في التعلم، وهو ما ساهم بشكل ملحوظ في ارتفاع أدائهم المهاري.
2. كثرة وتنوع التدريبات والأنشطة المقدمة لطلاب المجموعة التجريبية عن طلاب المجموعة الضابطة؛ ساعد في ثبات المهارات وإتقانها.
3. إتاحة التدريبات ونماذج المهارات بصورة مستمرة لطلاب المجموعة التجريبية عن طلاب المجموعة الضابطة ساعد في ممارسة الطلاب للمهارات بصورة مستمرة، مع توجيه مستمر لممارستهم.
4. وجود متسع من الوقت أمام طلاب المجموعة التجريبية داخل الحصة للممارسة الموجهة للمهارات المطلوب أدائها، مع وجود وقت كاف للمعلم لتقديم التغذية الراجعة الفورية لهم، وهو لم يتوفر لطلاب المجموعة الضابطة؛ مما أدي لتحسين ممارسة طلاب المجموعة التجريبية للمهارات، وتحسين أدائهم المهاري بصورة دالة إحصائيًا عند مقارنتها بممارسة وأداء طلاب المجموعة الضابطة لنفس المهارات.
5. ممارسة طلاب المجموعة التجريبية للمهارات في بيئة تعلم مناسبة لخصائص تعلمهم، وهي بيئة التعلم المعكوس، بينما مارس طلاب المجموعة الضابطة نفس المهارات في بيئة التعلم التقليدي، وهي بيئة أثبتت الأدبيات المتخصصة عدم ملاءمتها لخصائص تعلم طلاب هذه الفئة؛ وهو ما ساهم بشكل إيجابي في ارتفاع مستويات أداء المهارات المختلفة لدي طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بمستويات أداء طلاب المجموعة الضابطة لنفس المهارات.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة حميد (2016) من وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى 0.05 بين متوسطي درجات مجموعة الفصل المنعكس ومجموعة الفصل التقليدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لدى طالبات كلية

التربية بالجامعة لصالح مجموعة الفصل المنعكس. وتتفق ونتيجة دراسة هارون وسرحان (2015) والتي أشارت لوجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات التعلم الالكتروني لصالح المجموعة التجريبية؛ وهو ما يعني ثبوت فاعلية نموذج التعلم المقلوب في تنمية الجانب الأدائي لمهارات التعلم الإلكتروني بصورة دالة إحصائيًا لدى الطلاب.

توصيات البحث

1. الاهتمام بنشر التعلم المعكوس بين كل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بجامعة السلطان قابوس.
2. الاهتمام بنشر التعلم المعكوس داخل كليات التربية في الوطن العربي.
3. تهيئة البنية التحتية، ونشر الوعي نحو الاعتراف بالتعلم المعكوس في جميع مقررات الجامعة.
4. تصميم برامج تدريب وتعلم قائمة على بيئة التعلم المعكوس باستخدام نموذج "هانج وذو".
5. تصميم برامج تعلم قائمة على بيئة التعلم المعكوس في ضوء نظريات التعلم الذاتي والنشط.
6. تحديث وتطوير برامج تدريب طلاب كلية التربية بكافة تخصصاتهم في ضوء نمط التعلم المعكوس.

مقترحات البحث

1. إجراء المزيد من البحوث لدراسة فاعلية التعلم المعكوس في تنمية مهارات واتجاهات الطلاب في مقررات وتخصصات مختلفة، بالإضافة إلى دراسة سمات وتقنيات التعلم الالكتروني في تفعيل استراتيجيات التعلم المعكوس.
2. التوسع في استخدام بيئة التعلم المعكوس في تنمية متغيرات بحثية مختلفة ترتبط بالمقررات الدراسة لكافة طلاب الجامعة.

المراجع

ابداح، أمل علي والشريدة، محمد وليد. (2020). أثر برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التدريس المعكوس في التحصيل الرياضي ودافعية الإنجاز لدى الصف السابع الأساسي في الأردن، *مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث، 4* ,(13)، 47- 70.

أبوحطب، فؤاد و صادق، آمال. (2012). *نمو الإنسان من مرحلة الجنين إلي مرحلة المسنين*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

إدريس، عصام ومصطفي، محاسن. (2016). أثر استعمال تقنية السبورة الذكية في تحصيل تلاميذ الصف الثامن بمرحلة التعليم الأساسي بمحلية الخرطوم في مادة العلم في حياتنا، *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، (26).

البلاصي، رباب عبد المقصود.(2015). أثر استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات مقرر العمليات الالكترونية لطالبات دبلوم ادارة مراكز التعلم بجامعة حائل. *دراسات تربوية واجتماعية، 21*(2)، 121- 146.

بيرجمان، جوناثان، وسامز، آرون.(2014). *الصف المقلوب: الوصول كل يوم إلي كل طالب في كل صف*. (تر. زكريا القاضي). الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

جبيلي، إبراهيم. (2014). فاعلية الدمج بين استخدام السبورة الذكية ومهارات التفكير ما وراء المعرفي في تحصيل طلبة تكنولوجيا التعليم للمعرفة المرتبطة بمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 13* (1)، 121- 132.

حجازي، حجازي عبد الحميد وحسن، سوزان محمد. (2019). فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس فى تنمية مهارات توظيف المصادر الرقمية فى اللغة العربية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى، *مجلة كلية التربية، جامعة بنها، 30* (117)، 541- 567.

الحراحشة، كوثر عبود. (2019). فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم الأساسية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في الأردن، *دراسات العلوم التربوية*، الجامعة الأردنية، *46* (4)، 206- 221.

حسن، نبيل السيد. (2015). فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئي في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)*، (61)، 76-113.

حمزه، إيهاب محمد. (2015).أثر اختلاف نمطي التعليم المدمج (المرن / الفصل المقلوب) في إكساب طلاب كلية التربية بعض مهارات إنتاج البرامج المسموعة. *دراسات تربوية واجتماعية. 21* (4)، 49 -106.

حميد، أمال خالد محمد. (2016). *فاعلية الفصول المنعكسة و الفصول المدمجة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة* (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين،

الحنان، طاهر محمود وأحمد، محمد سعد الدين. (2016). أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب لتدريس التاريخ في تنمية بعض مهارات التعلم المنظم ذاتياً والوعي الأثري لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*. (79)، 1-78.

خلاف، محمد حسن. (2016). أثر نمطي التعلم المعكوس (تدريس الأقران / الاستقصاء) على تنمية مهارات استخدام البرمجيات الاجتماعية في التعليم وزيادة الدافعية للانجاز لدى طلاب الدبلوم العامة بكلية التربية جامعة الاسكندرية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)*،(72)، 15 – 89.

خليفة، زينب محمد.(2016). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التوجيه والأسلوب المعرفي في بيئة التعلم المعكوس على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لأعضاء الهيئة التدريسية المعاونة. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)*،(77)، 67-138.

خميس، محمد عطية. (2015). *مصادر التعلم الإلكتروني: الجزء الأول الأفراد والوسائط*. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

ربيع، ايمان محمد عبد الله. (2019). أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس على التحصيل والاتجاه نحو مقرر التعبير الحركي للطفل لدي طالبات كلية التربية جامعة طنطا، *مجلة الطفولة والتربية*، جامعة الإسكندرية، *11* (39)، 125- 168.

زاهد، منال عبد الله. (2016). فعالية استراتيجية التعليم المعكوس باستخدام نظام البلاكبورد وتطبيق الواتس آب على التحصيل الأكاديمي والاتجاه نحو استخدام الانترنت في التعليم لدى طالبات قسم الاقتصاد النزلي بكلية التربية بجامعة الأمير سلطان بن عبد العزيز. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث. 2* (8)، 35 – 53.

زغلول، إيمان حسن حسن. (2017). تعلم مهارات السبورة التفاعلية القائم على المدونات وأثره في تنمية مهارات تصميم الدروس الإلكترونية ومهارات التدريس العملي لدى طالبات كلية التربية بالزلفي واتجاهاتهن نحو التدريس بالسبورة التفاعلية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، 47- 74.

زغلول، برهامي عبد الحميد، وفتحي، سميحة محمد وصالح، منار حسين. (2019). فاعلية برنامج تدريبي تشاركي في تنمية مهارات استخدام السبورة التفاعلية لدى معلمي العلوم التجارية، *مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ*، *19* (3)، 183- 208.

الزهراني، عبد الرحمن محمد. (2015). فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الالكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز. م*جلةالتربية، جامعة الأزهر. 2* (162)، 471 – 502.

سرايا، عادل. (2012). *تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم الإلكتروني: مفاهيم نظرية وتطبيقات عملية*. الرياض: مكتبة الرشد.

سويدان، أمل عبد الفتاح أحمد. (2011). تصميم برنامج قائم على الأنشطة الإلكترونية باستخدام السبورة الذكية لتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية التفاعلية لمعلمات رياض الأطفال، وأثر ذلك في تنمية مهارات التفكير المنطقي للأطفال، *تكنولوجيا التربية -دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، 35- 93.

الشرمان، عاطف أبو حميد. (2015). *التعلم المدمج والتعلم المعكوس: Blended Flipped Learning*.عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

صبري، ماهر إسماعيل والجبرتي، ياسر سيد والأشقر، داليا صبحي والسيد، هويدا سعيد.(2020). نمط تقديم الدعم التعليمي في بيئة التعلم المعكوس وأثره في تنمية مهارات تصميم وانشاء مواقع الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة *بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، رابطة التربويين العرب، (17)، 23- 80.

الصوالحه، علي سليمان والحمران، محمد خالد وعيادات، هيثم مصطفي. (2020). أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الدافعية نحو التعلم والتحصيل الدراسي لدى طلبة كلية الحصن الجامعية، *دراسات العلوم التربوية*، الجامعة الأردنية، *47* (1)، 405- 420.

الضلعان، بدر محمد وعبد المطلب، أحمد محمد. (2019). فاعلية برنامج تدريبي على التعلم المعكوس في تنمية مهارات استخدام نظام -البلاك بورد - لإدارة التعلم الالكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم، *مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس*، (20) 7، 29- 72.

عزمي، نبيل جاد. (2014). *تكنولوجيا التعليم الالكتروني*.القاهرة. دار الفكر العربي.

قطاش، منال محمد سليمان. (2019). *أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات لطلبة الصف الثني الأساسي* (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

قنديل، أحمد إبراهيم والشيخ، مصطفي محمد وابراهيم، محمد رشوان. (2019). توظيف الرحلات المعرفية في تنمية بعض مهارات إستخدام السبورة التفاعلية لدى معلمي المرحلة الإعدادية، *مجلة كلية التربية*، جامعة كفر الشيخ، *19* (1)، 555-575.

هارون، الطيب أحمد وسرحان، محمد عمر. (2015، أبريل). فاعلية نموذج التعلم المقلوب في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الالكتروني لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية. *المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية..أفاق مستقبلية"* ، الرياض.

Abu Hatab, F. & Sadiq, A. (2012). *Human growth from the embryo stage to the elderly stage* (in Arabic). Cairo: The Anglo-Egyptian Library.

Al-Ballasi, R. A. (2015). The effect of the flipped learning strategy on developing the skills of the electronic operations course for students of the diploma in learning centers management at the University of Hail (in Arabic). *Educational and Social Studies*, *21*(2), 121-146.

Al Dhalan, B. M. and Abdul Muttalib, A. M. (2019). The effectiveness of a training program on flipped learning in developing the skills of using the Blackboard system to manage e-learning among faculty members at Qassim University (in Arabic), *Journal of Scientific Research in Education*, Ain Shams University, *20* (7), 29-72.

Al Sharman, A. (2015). *Blended and Flipped Learning: Blended Flip Learning* (in Arabic). Amman: Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing.

Al-Sawalha, A. S. & Al-Hamran, M. K. & Haitham, M. (2020). The effect of using the flipped learning strategy on developing motivation towards learning and academic achievement among students of Al-Hosn University College (in Arabic). *Educational Sciences Studies, University of Jordan, 47* (1), 405- 420.

Al-Zahrani, A. M. (2015). The effectiveness of the flipped classroom strategy in developing the level of cognitive achievement for the e-learning course among students at the College of Education at King, Abdelaziz University (in Arabic). *Journal of Education*, Al-Azhar University, *2* (162), 471–502.

Azmy, N. (2014). *E-Learning Technology* (in Arabic), Cairo. Arab Thought House.

Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. USA: International Society for Technology in Education.

Bergman, J. & Sams, A. (2014). *Flipped Class: Reach every student in every class every day* (in Arabic). (T. Zakaria al-Qadi). Riyadh: Arab Bureau of Education for the Gulf States.

Bergmann, J. & Sams, A. (2015). *The Flipped learning series: Flipped learning for math* instruction. USA: International Society for Technology in Education.

Bergmann, J. & Sams, A. (2016). *Flipped learning: Gateway to student engagement*. Beaverton: Ringgold Inc.

Best, J. B. (2017). *A Professor at the end of time: The work and future of the professoriate*. London: Rutgers University Press.

Coufal, K. (2014). *Flipped learning instructional model: Perceptions of video delivery to support engagement in eighth grade math* (Unpublished PhD). The Faculty of the College of Graduate Studies, Lamar University.

Elhanan, T. M. & Ahmed, M. S. (2016). The effect of using the flipped learning strategy to teach history in developing some self-organized learning skills and archaeological awareness among first year secondary school students (in Arabic). *Journal of the Educational Society for Social Studies*, (79), 1-78.

El-Miedany, Y. (2019). *Rheumatology Teaching: The art and science of medical education*. Switzerland: Springer Nature Switzerland.

Gasmi, A. A. (2016). An exploratory study of students' lived experiences in a blended-flipped writing class. *Arab World English Journal*. (3), 210-226.

Ghilay, Y. (2017*). Online learning in higher education*. New York: Nova Science Publishers, Inc.

Hamid, A. K. (2016). *The effectiveness of flipped classes and merged classes in developing the skills of designing educational web pages for female students of the College of Education at the Islamic University of Gaza* (unpublished master's thesis) (in Arabic), College of Education, Islamic University, Palestine,

Hamza, I. M. (2015). The effect of the two types of blended learning (flexible/flipped classroom) on providing students at the College of Education with some skills to produce audio programs (in Arabic). *Educational and Social Studies, 21 (4), 49-106.*

Harahsheh, K. A. (2019). The Effectiveness of using flipped learning in teaching science in acquiring scientific concepts and basic science processes for eighth grade students in Jordan (in Arabic), *Educational Sciences Studies, University of Jordan*, *46* (4), 206-221.

Haroun, A. A. & Sarhan, M. O. (2015, April). The effectiveness of the flipped learning model in the achievement and performance of e-learning skills among undergraduate students in the College of Education (in Arabic). *The First International Conference of the College of Education "Education...Future Horizons*", Riyadh

Hassan, N. E. (2015). The effectiveness of flipped learning based on visual blogging in developing the skills of designing electronic tests among faculty members at Umm Al-Qura University (in Arabic). *Arab Studies in Education and Psychology (ASEP)*, (61), 76-113.

Hegazy, H. A. & Hassan, S. M. (2019). The effectiveness of using the flipped learning strategy in developing the skills of employing digital resources in the Arabic language for second year preparatory students (in Arabic), *Journal of the Faculty of Education*, Benha University, *30* (117), 541-567.

Hosler, K.A. (2013). *Pedagogies, perspectives, and practices: mobile learning through the experiences of faculty developers and instructional designer in centers for teaching and learning* (Unpublished PhD), University of Northern Colorado, USA.

Ibdah, A. A. & Al-Sharida, M. W. (2020). The effect of a training program based on the flipped teaching strategy on mathematical achievement and achievement motivation for seventh graders in Jordan (in Arabic). *Journal of Educational and Psychological Sciences*, National Research Center, *4* (13), 47-70.

Idris, I. & Mustafa, M. (2016). The effect of using the smart board technology on the achievement of eighth graders in the basic education stage in Khartoum locality in the subject of Science in Our Lives (in Arabic), *Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences*, (26).

Jubaili, I. (2014). The effectiveness of integrating the use of the smart board and metacognitive thinking skills in educational technology students' acquisition of knowledge related to educational software production skills (in Arabic), *The Jordanian Journal of Educational Sciences*, *13* (1), 121-132.

Katash, M. M. (2019). *The effect of using the flipped learning strategy on achievement and cognitive retention in teaching mathematics skills to second grade students* (unpublished master's thesis) (in Arabic), College of Educational Sciences, Middle East University, Jordan.

Khalifa, Z. M. (2016). The effect of the interaction between the timing of providing guidance and the cognitive style in the flipped learning environment on developing the skills of producing electronic courses for faculty members (in Arabic). *Arab Studies in Education and Psychology (ASEP),* (77), 67-138.

Khamis, M. A. (2015). *E-Learning Resources: Part I Individuals and Media* (in Arabic). Cairo: Dar Al-Sahab for printing, publishing and distribution.

Khilaf, M. H. (2016). The effect of two flipped learning styles (peer teaching/inquiry) on developing the skills of using social software in education and increasing the achievement motivation among general diploma students at the Faculty of Education (in Arabic), Alexandria University. *Arab Studies in Education and Psychology (ASEP)*, (72), 15-89.

Mukhopadhyay, M. (2016). *Quality Management in Higher Education*. California: SAGE Publications Inc.

Nederveld, A. & Berge, Z. L. (2015). Flipped learning in the Workplace. *Journal of Workplace Learning*, 27(2), 162-172.

Qandil, A. I. and Al Sheikh, M. M. & Ibrahim, M. R. (2019). Employing cognitive trips in developing some skills of using the interactive board for preparatory stage teachers (in Arabic), *Journal of the College of Education*, Kafr El-Sheikh University, *19* (1), 555-575.

Rabie, I. M. (2019). The effect of using the flipped learning strategy on the achievement and attitude towards the child's kinetic expression course among female students at the Faculty of Education, Tanta University (in Arabic). *Journal of Childhood and Education, Alexandria University*, 11 (39), 125-168.

Sabry, M. I, Al-Jabarti, Y., S., Al-Ashqar, D., S. & Al-Sayed H. S. (2020). The pattern of providing educational support in the flipped learning environment and its impact on developing the skills of designing and creating websites for preparatory stage students (in Arabic). *Arab Research Journal in the Fields of Specific Education*, Association of Arab Educators, (17), 23-80.

Saraya, A. (2012). *Educational technology and e-learning resources: theoretical concepts and practical applications* (in Arabic). Riyadh: Al-Rushd Library.

Shao, J. K.; Lv, W. & Jiang, B. (2015). *From flipped classroom to physics teaching*. In Zheng D. (Eds.), *Education Management and Management Science*, 451-452, London: Taylor & Francis Group.

Sletten, S. R. (2016). *Investigating Flipped Learning: Post-Secondary student self-regulated learning perceptions, and achievement* (Unpublished PhD), North Dakota University, USA.

Suwaidan, A. A. (2011). Designing a program based on electronic activities using the smart board to develop the skills of producing interactive educational software for kindergarten teachers, and its impact on developing logical thinking skills for children (in Arabic), *Educational Technology - Studies and Research, Arab Society for Educational Technology*, 35-93.

Wang, R.; Gause, K. & Sun, H. (2015). Flipped classrooms and bilingual courses. In Zheng D. (Eds.), *Education Management and Management Science*, 459-462, London: Taylor & Francis Group.

Zahid, M. A. (2016). The effectiveness of the flipped learning strategy using the Blackboard system and WhatsApp application on academic achievement and the trend towards using the Internet in education among female students of the Department of Home Economics, College of Education, Prince Sultan bin Abdelaziz University (in Arabic). *The Arab Journal of Science and Research Publication*, 2 (8), 35-53.

Zagloul, B., A., Fathi, S. M., & Saleh, M. H. (2019). The effectiveness of a participatory training program in developing the skills of using the interactive whiteboard for teachers of commerce sciences (in Arabic). *Journal of the Faculty of Education*, Kafr El-Sheikh University, 19 (3), 183-208.

Zaghloul, I. (2017). Learning the skills of the interactive whiteboard based on blogs and its impact on developing electronic lesson design skills and practical teaching skills among female students of the College of Education in Zulfi and their attitudes towards teaching by the interactive whiteboard (in Arabic), *Arab Studies in Education and Psychology*, Arab Educators Association, 47-74.