بسم الله الرحمن الرحيم

مجلة
العلوم التربوية

تصدر عن
جامعة الملك سعود
دورية ـ علمية ـ محكمة

المجلد السادس والثلاثون ـ العدد الأول
فبراير (2024 م)
رجب – شعبان (1445هـ)
ردمد 1658-7863

http://jes.ksu.edu.sa

دار جامعة الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS
ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ المملكة العربية السعودية

مجلة
العلوم التربوية

رئيس التحرير
أ. د. ناعم بن محمد العمري
جامعة الملك سعود (السعودية)

❋ ❋ ❋

مدير التحرير
أ. د. إسماعيل سلامة البرصان
جامعة الملك سعود (السعودية)

❋ ❋ ❋

أعضاء هيئة التحرير
أ. د. عبد الرحمن بن عبد الله أبا عود
جامعة الملك سعود (السعودية)
أ. د. مساعد بن عبدالله النوح
جامعة الملك سعود (السعودية)
أ. د. مصطفى قسيم الهيلات
جامعة البلقاء التطبيقية (الأردن)
أ. د. سليمان بن محمد البلوشي
جامعة السلطان قابوس (سلطنة عمان)
أ. د. محمد بن شديد البشري
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية (السعودية)
أ. د. محمد بن محمد الحربي
جامعة طيبة (السعودية)
أ. د. ريم بنت عبدالمحسن العبيكان
جامعة الملك سعود (السعودية)

❋ ❋ ❋

سكرتيرا المجلة
أ. فهد بن عيسى العبداللطيف
jes@ksu.edu.sa
د. عبده نعمان المفتي
jes@ksu.edu.sare.

❋ ❋ ❋

التصميم والإخراج
أ. فهد بن عيسى العبداللطيف

الهيئة الاستشارية
أ. د. راشد بن حسين العبد الكريم
جامعة الملك سعود
(السعودية)

أ. د. سعيد بن سليمان الظفري
جامعة السلطان قابوس
(سلطنة عمان)

أ. د. شادية أحمد محمد التل
جامعة اليرموك
(الأردن)

أ. د. عبد العزيز بن محمد العبد الجبار
جامعة الملك سعود
(السعودية)

أ. د. عبد الله بن سليمان البلوي
جامعة تبوك
(السعودية)

أ. د. هبه فتحي الدغيدي
الجامعة الأمريكية بالقاهرة
(مصر)

❋ ❋ ❋

التعريف بمجلة العلوم التربوية

مجلة (دورية ــ علمية ــ محكمة) تصدر عن كلية التربية بجامعة الملك سعود، ثلاث مرات فـي السنة (فبراير ــ مايو ــ نوفمبر) وتعنى بنشر البحوث فـــي مجالات العلوم التربوية، وتهدف المجلة إلى إتاحة الفرصة للباحثين فـــي جميع بلدان العالم لنشر إنتاجهم العلمي الذي يتصف بالأصالة والجدة، فـــي مجال العلوم التربوية، مع الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي، والمنهجية العلمية.

تقوم المجلة بنشـر المواد العلمية التي لم يسـبق نشـرها، بالعربية أو بالإنجليزية، وتشـمل: البحوث الأصـيلة، التطبيقية والنظرية، والمراجعات العلمية، وتقارير البحوث، والمراسـلات العلمية القصـيرة، وتقارير المؤتمرات واللقاءات والندوات والمنتديات العلمية، وملخصـات الرسـائل العلمية، والنشـاطات الأكاديمية الأخرى، كما ترحب المجلة بنشـر عروض الكتب المنشورة حديثًا فـي مجال المجلة.

❋ ❋ ❋

الرؤيـــــة:

أن تكون مجلة رائدة ومصنفة ضمن أشهر القواعد العالمية، فـي نشر البحوث المحكمة فـي العلوم التربوية.

الرســـالة:

نشر البحوث المحكمة وفق معايير مهنية عالمية متميزة فـي العلوم التربوية.

الأهـــداف:

1. توفير مرجع علمي متميز للباحثين في العلوم التربوية.
2. تلبية حاجة الباحثين على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية للنشر فـي العلوم التربوية.
3. المشـاركة فـــي بناء مجتمع المعرفة من خلال نشـر الأبحاث التربوية الرصـينة التي تسـاعد في تطوير المجتمع وتقدمه.

❋ ❋ ❋

«تاريخ المجلة»

- 1397هـ/ 1977م صدر أوّل عدد من المجلة بعنوان «دراسات».
- 1404هـ/ 1984م تغير اسم المجلة إلى: «دراسات تربوية» مجلة كلية التربية جامعة الملك سعود.
- 1409هـ/ 1989م تغير اسم المجلة إلى: مجلة جامعة الملك سعود «العلوم التربوية».
- 1412هـ/ 1992م تغير اسم المجلة إلى: مجلة جامعة الملك سعود «العلوم التربوية والدراسات الإسلامية».
- 1433هـ/ 2012م فصلت المجلة إلى مجلتين: «مجلة العلوم التربوية» و«مجلة الدراسات الإسلامية».
- 1434هـ/ 2013م صدر أوّل عدد من «مجلة العلوم التربوية».

❋ ❋ ❋

للمراسلة:

«مجلة العلوم التربوية»

ص. ب: **2458** الرمز البريدي: **11451**
كلية التربية – جامعة الملك سعود – الرياض – المملكة العربية السعودية

هاتف: **11-4674454 (966+)** فاكس: **11-4679965 (966+)**
البريد الإلكتروني: **jes@ksu.edu.sa** الموقع الإلكتروني: **http://jes.ksu.edu.sa**

❋ ❋ ❋

الاشتراك والتبادل:

دار جامعة الملك سعود للنشر – جامعة الملك سعود – الرياض – المملكة العربية السعودية

ص. ب: **68953** الرمز البريدي: **11537**

ثمن العدد: 15 ريالاً سعودياً، أو ما يعادله بالعملة الأجنبية، يضاف إليها أجور البريد.

❋ ❋ ❋

© 2024 (1445هـ) جامعة الملك سعود.
جميع حقوق الطبع محفوظة. لا يسمح بإعادة طبع أي جزء من المجلة أو نسخه بأي شكل وبأي وسيلة سواءً كانت إلكترونية أو آلية بما في ذلك التصوير والتسجيل أو الإدخال في أي نظام حفظ معلومات أو استعادتها بدون الحصول على موافقة كتابية من رئيس تحرير المجلة.

❋ ❋ ❋

دار جامعة الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS

قواعد وضوابط النشر

1. يجب ألا يتجاوز البحث المقدم للنشر (30) صفحة، متضمنة المستخلصين: العربي والإنجليزي والمراجع.
2. يعد مستخلصان للبحث: أحدهما باللغة العربية، والآخر باللغة الإنجليزية، على ألا يتجاوز عدد كلمات كل واحد منهما (200) كلمة.
3. يلي المستخلصين: العربي والإنجليزي كلماتٌ مفتاحية (Key Words) لا تزيد عن خمس كلمات (غير موجودة في عنوان البحث)، تعبر عن المجالات التي يتناولها البحث؛ لتستخدم في التكشيف.
4. تكون أبعاد جميع هوامش الصفحة الأربعة (الأعلى – الأسفل – الأيمن – الأيسر) (3) سم، والمسافة بين الأسطر مفردة.
5. يكون نوع الخط في المتن للبحوث العربية (Simplified Arabic)، بحجم (16)، وللبحوث الإنجليزية (Times New Roman)، بحجم (11).
6. يكون نوع الخط في الجداول للبحوث العربية (Simplified Arabic)، بحجم (10)، وللبحوث الإنجليزية (Times New Roman)، بحجم (8).
7. تستخدم الأرقام العربية (Arabic, 1-2-3...) في جميع ثنايا البحث.
8. يكون ترقيم صفحات البحث في منتصف أسفل الصفحة.
9. يكتب عنوان البحث، واسم الباحث، أو الباحثين، والمؤسسة التي ينتمي إليها، وعنوان المراسلة، في صفحة مستقلة قبل صفحات البحث. ثم تتبع بصفحات البحث، بدءاً بالصفحة الأولى، حيث يكتب عنوان البحث فقط متبوعاً بكامل البحث.
10. يراعى في كتابة البحث عدم إيراد اسم الباحث، أو الباحثين في متن البحث صراحة، أو بأي إشارة تكشف عن هويته، أو هوياتهم، وإنما تستخدم كلمة (الباحث أو الباحثين) بدلاً من الاسم، سواءً في المتن، أو التوثيق، أو في قائمة المراجع.

11. ينظم البحث وفق الآتي:

أ/ البحوث التطبيقية: يورد الباحث مقدمة تبدأ بعرض طبيعة البحث، ومدى الحاجة إليه ومسوغاته ومتغيراته، متضمنة الدراسات السابقة بشكل مدمج دون تخصيص عنوان فرعي لها. يلي ذلك استعراض مشكلة البحث، ثم أسئلته أو فروضه، يلي ذلك تحديد الأهداف، والأهمية، والحدود والمصطلحات، ثم تعرض منهجية البحث؛ مشتملة المنهج، ومجتمع البحث وعينته، وأدواته، وإجراءاته، متضمنة كيفية تحليل بياناته. ثم تعرض نتائج البحث ومناقشتها، والتوصيات المنبثقة عنها. وتسرد قائمة المراجع في نهاية البحث باتباع أسلوب التوثيق المعتمد في المجلة.

ب/ البحوث النظرية: يورد الباحث مقدمة يمهد فيها للفكرة الأساسية التي يناقشها البحث، مبيناً فيها أدبيات البحث، وأهميته، وإضافته العلمية في مجاله. ثم يعرض منهجية بحثه، ومن ثم يقسم البحث إلى أقسام على درجة من الترابط فيما بينها، بحيث يعرض في كل منها فكرة محددة تكون جزءاً من الفكرة الأساسية للبحث. ثم يختم البحث بملخص شامل متضمناً أهم النتائج. وتسرد قائمة المراجع في نهاية البحث باتباع أسلوب التوثيق المعتمد في المجلة.

12. أسلوب التوثيق المعتمد في المجلة هو نظام جمعية علم النفس الأمريكية، الإصدار السادس:
(American Psychological Association – APA – 6th ED)
13. يتأكد الباحث من سلامة لغة البحث، وخلوه من الأخطاء المطبعية واللغوية.
14. يلتزم الباحث بترجمة أو رومنة توثيق المقالات المنشورة في الدوريات العربية الواردة في قائمة المراجع العربية (مع الإبقاء عليها في قائمة المراجع العربية)، وفقًا للنظام الآتي:

أ/ إذا كانت بيانات المقالة المنشورة باللغة العربية الواردة في قائمة المراجع (التي تشمل اسم، أو أسماء المؤلفين، وعنوان المقالة، وبيانات الدورية) موجودة باللغة الإنجليزية في أصل الدورية المنشورة بها، فتكتب كما هي في قائمة المراجع، مع إضافة كلمة (in Arabic) بين قوسين بعد عنوان الدورية.

ب/ إذا لم تكن بيانات المقالة المنشورة باللغة العربية موجودة باللغة الإنجليزية في أصل الدورية المنشورة بها، فيتم رومنة (Romanization / Transliteration) اسم أو أسماء المؤلفين، متبوعة بسنة النشر بين قوسين (يقصد بالرومنة النقل الصوتي للحروف غير اللاتينية إلى حروف لاتينية، تمكِّن قراء اللغة الإنجليزية من قراءتها، أي: تحويل منطوق الحروف العربية إلى حروف تنطق بالإنجليزية)، ثم يتبع بعنوان المقالة إذا كان متوافراً باللغة الإنجليزية في أصل المقالة، وإذا لم يكن متوافراً فتتم ترجمته إلى اللغة الإنجليزية، ثم يتبع باسم الدورية التي نشرت بها المقالة باللغة الإنجليزية إذا كان مكتوباً بها، وإذا لم يكن مكتوباً بها فيتم ترجمته إلى اللغة الإنجليزية. ثم تضاف كلمة (in Arabic) بين قوسين بعد عنوان الدورية.

ج/ تسرد قائمة المراجع العربية بعد المتن مباشرة، مرتبة هجائياً حسب الاسم الأخير للمؤلف الأول، وفقاً لأسلوب التوثيق المعتمد في المجلة.

د/ يلي قائمة المراجع العربية، قائمة بالمراجع الإنجليزية، متضمنة المراجع العربية التي تم ترجمتها، أو رومنتها، وفق ترتيبها الهجائي (باللغة الإنجليزية) حسب الاسم الأخير للمؤلف الأول، وفقاً لأسلوب التوثيق المعتمد في المجلة.

- فيما يأتي مثال على رومنة بيانات المراجع العربية:

الجبر، سليمان. (1991م). تقويم طرق تدريس الجغرافيا ومدى اختلافها باختلاف خبرات المدرسين وجنسياتهم وتخصصاتهم في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. *مجلة جامعة الملك سعود ـ العلوم التربوية، 3*(1)، 143 - 170.

Al-jabr, S. (1991). The Evaluation of geography instruction and the variety of its teaching concerning the experience, nationality, and the field of study in intermediate schools in Saudi Arabia (in Arabic). *Journal of King Saud University- Educational Sciences, 3*(1), 143-170.

15. يقدم الباحث الرئيس تعهداً موقعاً منه ومن جميع الباحثين المشاركين (إن وجدوا) يفيد بأن البحث لم يسبق نشره، وأنه غير مقدم للنشر، ولن يقدم للنشر في جهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه، وتفيد هيئة التحرير بالاعتذار عن نشر البحث في المجلة.
16. لهيئة التحرير حق الفحص الأوّلي للبحث، وتقرير أهليته للتحكيم، أو رفضه.
17. في حالة قبول البحث للنشر تؤول كل حقوق النشر للمجلة، ولا يجوز نشره في أي منفذ نشر آخر ورقياً أو إلكترونياً، دون إذن كتابي من رئيس هيئة التحرير.
18. الآراء الواردة في البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر الباحثين فقط، ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة.
19. لهيئة التحرير الحق في تحديد أولويات نشر البحوث.
20. يتم تقديم البحوث إلكترونياً من خلال بريد المجلة الإلكتروني (jes@ksu.edu.sa).

* * *

مجلة العلوم التربوية، المجلد36، العدد (1)، ص ص 1 –124، الرياض 2024م/ 1445هـ)

المحتويات

العنوان الصفحة

- افتتاحية العدد: بقلم عضو الهيئة الاستشارية للمجلة: أ.د راشد بن حسين العبد الكريم

القسم العربي

- أثر تطبيق برمجية تعليمية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي في التعلم عبر الإنترنت
الهنوف ناصر الجرباء و حياة عبد الرحمن العجلان 18
- فعالية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تحسين مهارات حل المشكلات لدى طلبة الجامعة.
فريال محمود الحاج محمود 47
- فاقد التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى في ضوء بعض المتغيرات.
محمد عبدالفتاح الأشقر و جهاد العناتي 69
- تصورات معلمات الطفولة المبكرة لدور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن الحادي والعشرين
خلود بنت راشد بن حمد الكثيري 93
- عرض عن كتاب: الدليل العملي لأنظمة الدعم المتكاملة متعددة المستويات من أجل تعزيز النجاح الأكاديمي والسلوكي داخل المدارس.
عبير عبدالله الحربي وشيهانة محمد القفاري و مها عبدالله السليمان 118

* * *

افتتاحية العدد

افتتاحية العدد

البحث النوعي: ملاحظات لكتابة بحث علمي نوعي متميز

أ.د راشد بن حسين العبد الكريم - عضو الهيئة الاستشارية للمجلة

رغم حداثة دخول البحث النوعي إلى جامعاتنا ومراكز الأبحاث في العالم العربي، إلا أنه لاقى قبولاً متنامياً بين الطلاب والأساتذة، أسهم في زيادة هذا القبول والانتشار تبني كثير من الجامعات والمجلات العالمية لهذا التوجه في البحث.

إلا أنه لندرة المراجع باللغة العربية، ولحداثة التجربة في هذا المجال يلحظُ المتابع للأبحاث النوعية باللغة العربية جوانبَ نقص ونقاط ضعف تنتشر في كثير من الأبحاث النوعية العربية. في هذا المقال سوف أشير إلى عدد من أبرز الملاحظات التي تنتشر في كثير من الأبحاث النوعية العربية. وسوف أقوم بعرض هذه الملاحظات بحسب ترتيب ورودها عادة في هيكل البحث.

مجاراة هيكل وبناء البحث الكمي:

الملاحظ أن هيكل تقرير الأبحاث النوعية العربية يحاكي الهيكل التقليدي للبحث الكمي من حيث الأقسام الفرعية والعناوين. وهذا أمر لا تسير عليه أكثر الأبحاث المنشورة باللغة الإنجليزية؛ فتقسيمات تقرير البحث النوعي يتميز بالمرونة مع التركيز على الأجزاء الأساسية المـُبِينة عن مشكلة البحث وهدفه وسؤاله، دون التقيد بالتقسيمات الفرعية التقليدية. لذلك فكثيراً ما يُكتفى بسؤال البحث عن صياغة المشكلة، أو بهدف البحث عن مشكلته أو سؤاله؛ لأن مشكلة البحث وهدفه وسؤاله غالبا ما ينبئ بعضها عن بعض. فيكون في ذكرها نوع من التكرار في كثير من الأحيان.

وقد يكون سبب محاكاة الباحثين العرب لهيكل تقرير البحث الكمي في تقرير البحث النوعي الرغبةُ في تسهيل قبول نشر الأبحاث النوعية بإظهارها مماثلة للبحث الكمي. وهذا وإن كان مبرراً مقبولاً، إلى حد ما، إلا أنه قد يجر مع مرور الوقت إلى تكوّن قوالب من البحث النوعي يصعب الخروج عنها. فالبحث النوعي يركز على النقاط الأساسية في تقرير البحث التي توضح سؤال البحث وتضعه في سياقه الصحيح الذي يساعد على فهم النتائج، دون

التقيد بالتقسيمات الشكلية التي فرضتها الرغبة في الوصول إلى ضبط دقيق في الإجراءات توخّياً للموضوعية. ولذلك فكل بحث نوعي يكاد يكون له هويته الخاصة التي يكتسبها من سؤاله وسياقه.

الاختصار في وصف البيانات ووصف إجراءات التحليل:

من الأخطاء التي يقع فيها كثير من الباحثين في الأبحاث العربية النوعية الاختصار في وصف (البيانات) و(المشاركين) و(إجراءات التحليل). هذه الثلاثة أشياء ليس لها في البحث النوعي قوالب ثابتة وليست منضبطة كما في البحث الكمي. وفي الوقت نفسه، مهم جداً التفصيل فيها لأن التفصيل يوضح سياق البحث، وهو جزء من إثبات مصداقية البحث؛ فلذا على الباحث التفصيل في الوصف لدرجة تجعل القارئ للبحث (والمحكم والمشرف والمناقش) يفهم خلفية البيانات وإجراءات التحليل، بما يجعله قادراً على الحكم على مستوى علمية البحث وصرامته ومصداقيته. فالبيانات يجب أن توصف بطريقة مفصلة، توضح كيف تم جمعها، وبأي أداة، وهل شارك مع الباحث أحد في جمعها، وكم استغرقت المقابلة أو الملاحظة لكل مشارك، ولماذا، وهل سجلت المقابلات، وكيف فُرّغت، وكم بلغت من الصفحات. فهذه معلومات لا يمكن فهم البحث وتقرير مصداقيته إلا بتوفرها. كما أن عدد المشاركين وخصائصهم وكيف اختيروا، ولماذا، ومدى تجاوبهم أمر مهم لفهم نتائج البحث. وعلى الباحث أن يصف إجراءات التحليل والتعامل مع البيانات، وما جرى عليها من حفظ وتصنيف وقراءة وترميز، وما مرّت به من مراحل تحليل حتى وصلت إلى النسخة النهائية من النتائج. التقصير في وصف هذه الأشياء الثلاثة يوجد حالة من الغموض أو الفجوة المعرفية المنهجية في ذهن القارئ، تجعله غير مطمئن لقيام البحث على أسس علمية رصينة.

التقدم إلى استراتيجيات بحث نوعي متقدمة قبل إتقان البحث الأساسي:

من الأخطاء التي يقع فيها الباحث النوعي المبتدئ الرغبةُ الملحة للولوج إلى أنواع متقدمة من البحث النوعي، مثل النظرية المؤسسة، أو الظاهراتي، قبل إتقان أساسيات البحث النوعي المتمثلة في البحث الأساسي أو العام. فالبحث الأساسي أو العام هو أبسط صيغ البحث النوعي وأيسرها على الباحث المبتدئ، وهو في الوقت نفسه المدخل لبقية الأنواع. فالبحث الأساسي (أو العام) يعتمد على طرح سؤال مباشر (أو أسئلة) والإجابة عليها بطريقة مباشرة من خلال تحليل البيانات تحليلاً نوعياً واستخراج الموضوعات المحورية فيها.

فكثير من الباحثين يريد أن يقوم ببحث ظاهراتي لأنه تستهويه دراسة الخبرة المـُعاشة، أو يأمل أن يخرج بنظرية تفسيرية لظاهرة ما، دون أن يكون قد امتلك المهارات اللازمة والأدوات المناسبة والمعرفة الكافية للقيام بهذه الاستراتيجيات بالشكل الصحيح. في حين كان يمكنه في هذه المرحلة من خبرته البحثية أن يكتفي بالمرحلة الأولى وهي (البحث الأساسي). إتقان هذا النوع من البحث هو المدخل والمفتاح لإتقان الأنواع أو الاستراتيجيات المتقدمة في البحث النوعي.

كثير من الباحثين يظن أنه لا ينتج بحثاً نوعياً رصيناً إلا إذا ابتدأ بالعمل على إحدى الاستراتيجيات المتقدمة في البحث النوعي مثل النظرية المؤسسة أو الظاهراتية أو الاثنوجرافي، وهذا ليس صحيحاً بالضرورة. فالبحث الأساسي الذي يُعمل بطريقة جيدة وتتوفر فيه البيانات الكافية والتحليل العميق يتطور بطبيعته (وأحياناً دون شعور من الباحث) إلى نوع متقدم من هذه الأنواع بحسب ما يسمح له سؤال البحث والهدف منه. فالبحث الأساسي يمكن مع توفر البيانات اللازمة أن يتحول إلى بحث اثنوجرافي إذا كان سؤاله يتعلق بالثقافة، حتى لو لم يبدأه الباحث على هذا الأساس. فسؤال البحث وعمق التحليل تشكلان بدرجة كبيرة شخصية البحث وهويته النهائية. ولذلك فلعل من الحكمة أن لا ينشغل الباحث المبتدئ بتحديد استراتيجية البحث أو نوعه بدقة في بداية بحثه، بل يبدأ بالبحث الأساسي، ويرجئ التحديد الدقيق إلى مراحل متقدمة من البحث.

سطحية التحليل والتعامل معه على أنه تقرير صحفي:

غاية البحث وأهميته تكمن في نتائجه، فكل المقدمات والإجراءات إنما هي لضمان الوصول إلى نتائج علمية ذات مصداقية. ونتيجة لحداثة التجربة العربية في البحث النوعي وعدم توفر نماذج جيدة، ولقلة المراجع العربية (وربما الأجنبية، نسبياً) في مجال تحليل البيانات النوعية يقع كثير من الباحثين في خطأ الخلط بين التحليل النوعي للبيانات وبين التقرير الصحفي الذي يعتمد على استطلاع آراء الخبراء في قضية ما. فالصحفي يطرح أسئلة على المشاركين في التقرير، ثم يكتفي بنقل إجاباتهم وآرائهم حول الموضوع، ويسوقها كما هي مع قليل من التنسيق في سياقها أو التعليق السريع عليها. وكثير من الباحثين المبتدئين في البحث النوعي يتبع هذا النموذج في التعامل مع البيانات. فتراه يقول: في الإجابة على السؤال الأول أشار المشارك الأول إلى كذا، وقال المشارك الثاني كذا، وخالفهما المشارك الثالث. وهذا ليس تحليلاً، فالتحليل ليس نقلاً لإجابات الأفراد المشاركين على سؤال البحث أو أسئلة

المقابلة، إنما هو قراءة الباحث لكل الإجابات وتأملها وتحديد مواضع الاتفاق فيها – الأنساق والأنماط المتكررة – فيما يتعلق بسؤال البحث، وليس أسئلة المقابلة. فالباحث هو الذي يحلل البيانات، وهو المسؤول عن الكشف عن ما فيها من أفكار ومعاني تتبدى له من خلال قراءته للبيانات وبالاستعانة بما لديه من خبرة في موضوع البحث وما لديه من إلمام بإطاره النظري والدراسات السابقة فيه. فالتحليل ليس إعادة رواية أو إعادة تعبير عن (الأقوال الفردية) للمشاركين، إنما هو نسجٌ للأفكار والتبصّرات والمعاني التي تتحصل لدى الباحث من قراءة أقوال وأفكار المشاركين. فهو عملية نسج لأفكار ومحاور تجيب على أسئلة البحث من خلال خيوط إجابات المشاركين.

البساطة في مناقشة النتائج:

البحث النوعي ركيزته الأساسية العمق والنقاش الحجاجي النقدي. فالنتائج في البحث النوعي ليست مجرد دعاوى سطحية، تتبدى للباحث من القراءة الأولية للبيانات، بل هي تقريرات واستخلاصات علمية تنتج عن جدل علمي رصين بين الباحث، من جهة، وأدبيات الدراسة، من جهة ثانية، وبياناتها، من جهة ثالثة. هذه الثلاثة تتآزر لإيجاد نتائج ذات قيمة ومصداقية للبحث النوعي. ومهمة الباحث ليس فقط أن يعرض نتائجه، بل أن يثبت للقارئ صحة ما توصل إليه من نتائج وتفسيرات، وأن يسوق من الحجج والشواهد من الإطار النظري والدراسات السابقة ما يؤيد ما توصل له، وفي نفس الوقت ينفي عنها، بطريقة حِجاجية نقدية، كل ما يمكن أن يشكك في تلك النتائج. إن كون نتائج البحث النوعي "علمية" يعني أنها لا بد أن تصمد للنقاش والجدل المضاد والدحض. وهذا لا يكون إلا إذا كانت النتائج متأسِّسة على بيانات متنوعة وكثيرة، ونتجت على تحليل نقدي عميق، وفهم لموضوع البحث.

إن افتقاد نتائج البحث العلمي لقوة التأثير والإقناع التي تمتلكها الأرقام والإحصاءات يجعل من الضروري أن يبذل الباحث النوعي جهداً مضاعفاً لتوفير هذه القوة الإقناعية من خلال التحليل العميق للبيانات وإيجاد الشواهد والمبررات التي تقنع القارئ بصدق النتائج وعِلميتِها. هذا يتطلب مهارةً كتابية حِجاجية إقناعيةً، ربما تتطلب جهدا لبنائها والتدرب عليها. وهذا ما يجعل المهارة الكتابية جزءاً من كتابة البحث النوعي.

مراعاة ما سبق من ملحوظات يسهم في جعل البحث النوعي أكثر مصداقية، ويوضح الصرامة العلمية لمنهج البحث النوعي، ويكشف الجهد العلمي الذي يقوم به الباحث النوعي.

***

القسم العربي

أثر تطبيق برمجية تعليمية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي في التعلم عبر الإنترنت*

الهنوف ناصر الجرباء(1) حياة عبد الرحمن العجلان(2)

(قدم للنشر في 24/ 12/ 1444؛ وقبل للنشر في 7/ 6/ 1445هـ)

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برمجية تعليمية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي في التعلم عبر الإنترنت لدى طالبات الصف الثالث متوسط. اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي بمجموعتين ضابطة وتجريبية. واشتمل مجتمع الدراسة على طالبات الصف الثالث متوسط في مدرسة مختارة في مدينة الرياض. تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية، وتكونت من (64) طالبة مقسمة على فصلين، مثّل أحدهما المجموعة الضابطة، والآخر المجموعة التجريبية. تم تصميم برمجية تعليمية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا؛ وتمت الدراسة عبر الإنترنت باستخدام الفصول الافتراضية نظرًا لظروف جائحة كورونا (Covid-19). تعلمت المجموعة الضابطة مع المعلمة، وتعلمت المجموعة التجريبية ذاتيًا من خلال البرمجية التعليمية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا. وتمثلت أداة الدراسة في مقياس مهارات التفكير الحاسوبي؛ بعد ترجمته، والتأكد من صدقه، وثباته. حُللت البيانات بالأساليب الإحصائية المناسبة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارات التفكير الحاسوبي لصالح المجموعة التجريبية. وبناءً على هذه النتيجة توصي الدراسة باستخدام التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي عند الطالبات، والاستفادة من البرامج التعليمية في تعليم الحاسب الآلي.

الكلمات المفتاحية: تعليم الحاسب، المرحلة المتوسطة، التفكير الحاسوبي، التعلم الذاتي، التعلم عبر الإنترنت.

The Effect of Applying an Educational Software based on Self-Regulated on Developing Computational Thinking Skills in Online Learning

Al-Hanof Naser Al-Jarba(1) & Hayat Abdulalrhman AlAjlan(2)

(Received 12/7/2023; Accepted 20/12/2023)

Abstract: This quasi-experimental research aimed to identify the effect of using an educational software based on self-regulated learning in developing computational thinking skills in online learning for third-grade female students at Intermediate School. The population included third-grade female students in a selected school in Riyadh. The sample was selected purposefully and was (64) students, divided into two classes representing control and experimental groups. The research was conducted online using virtual classes due to the circumstances of the Corona pandemic (Covid-19). The control group learned with the teacher, and the experimental group learned independently through an educational software based on self-regulated learning designed by the researchers. The tool was a scale for computational thinking skills that was used after translating it and ensuring its validity and reliability. The research concluded, after analyzing the data using appropriate statistical methods, that there were statistically significant differences at the significance level of ($0.05 \geq \alpha$) between the means of the two groups on the computational thinking skills scale in favor of the experimental group. Based on this result, the research recommends using self-regulated learning to develop computational thinking skills among female students, and it also recommends benefiting from educational programs in computer education.

Keywords: Computer Education, Intermediate stage, Computational Thinking, Self-Learning, online learning.

(1) معلمة حاسب آلي، إدارة تعليم الرياض، وزارة التعليم

(2) أستاذ مشارك، كلية التربية، جامعة الملك سعود

البريد الإلكتروني alhanoufaljarba@gmail.com

*البحث مستل من رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود.

(1) Computer teacher, Hail Education Department, Ministry of Education

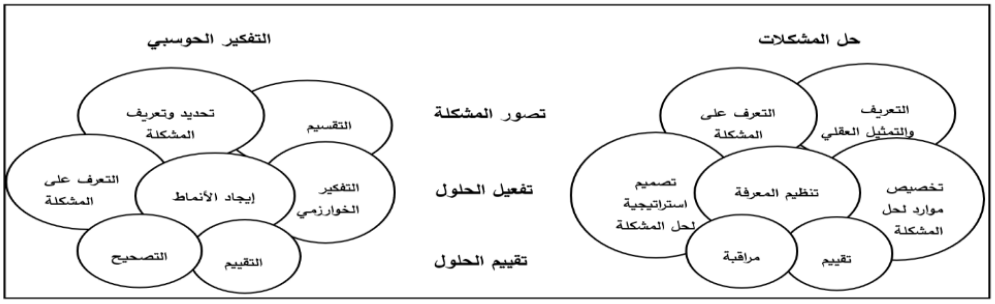
(2) Associate Professor, Collage of Education, King Saud University

المقدمة:

أسهم التطور التقني، والمعلوماتي في ظهور الاقتصاد القائم على المعرفة (Knowledge-Based Economic) الذي يهتم بالاستفادة من المعلومات، وتوليد المعرفة. وتعد الحوسبة أداة أساسية للمنافسة في الاقتصاد القائم على المعرفة (ISTE, 2011a)، ويعتبر التعليم الوسيلة الأنسب لبناء قدرات الأفراد للعيش في المجتمع القائم على المعرفة (خطة التنمية التاسعة، 2019). فالحوسبة تهتم بكيفية عمل الحاسب، وأنظمته، وتصميمه، وبرمجته، والاستفادة القصوى من تقنية المعلومات؛ كما يهدف دمجها في التعليم إلى تشجيع الطلاب على الإبداع، وتزوديهم بالمعرفة والمهارات اللازمة لفهم التغيرات التي تطرأ على العالم (CAS, 2014) ويعد التفكير الحاسوبي (ComputationalThinking) أداة تمكّن الطلاب من إدراك قوة الحوسبة، وتساعدهم على التعامل مع البيانات الضخمة، وتوظيف جهاز الحاسب في حل المشكلات (ISTE, 2011b). كما أنه من المهارات المهمة في القرن الواحد والعشرين، حيث ينظر إليه كشكل من أشكال محو الأمية في العالم الحديث (Wing, 2010). وورد تصنيفه كمهارة من مهارات العمل في المستقبل في المنتدى الاقتصادي العالمي عام 2021 (World Economic Forum, 2021).وهناك العديد من التعريفات للتفكير الحاسوبي ولكن لا يوجد تعريف محدد له (Haseski et al., 2018)، فيعتبر إيجاد تعريف محدد له من التحديات التي تواجهه (Angeli & Ginnaakos , 2020; Kirwan et al., 2018). وتكمن الصعوبة في تحديد فكرة التعريف، والصفات الأساسية للتفكير الحاسوبي (Voogt et al., 2015). عرفت وينج (Wing, 2014) التفكير الحاسوبي بأنه عمليات التفكير التي تتضمن صياغة المشكلات وحلولها بطريقة تمكن الإنسان أو الآلة من تنفيذها بشكل فعال. وعرفه المجلس الوطني للبحوث التابع للأكاديمية الوطنية الأمريكية The National Research Council (NRC, 2011) بأنه مجموعة واسعة من الأدوات والمفاهيم العقلية من علوم الحاسب التي تساعد على حل المشكلات وتصميم الأنظمة وفهم السلوك البشري وإشراك أجهزة الحاسب للمساعدة في أتمتة مجموعة واسعة من العمليات الفكرية. كما عرفه فرايلون وآخرون (Fraillon et al., 2019) بأنه قدرة الفرد على التعرف على مشاكل العالم الحقيقي التي تتناسب مع الصياغة الحوسبية، والتي تمكن من تقييم وتطوير الحلول الخوارزمية لها بحيث يمكن تشغيل هذه الحلول بواسطة الحاسب. ويلاحظ من التعريفات السابقة اتفاقها في أن حل المشكلات سمة أساسية في تعريف التفكير الحاسوبي. وقد أكدت نتائج العديد من الدراسات على ذلك (Taslibeyaz et

al., 2020; Haseski et al., 2018). ووضحت إيكلمان وآخرون (Eickelmann et al., 2019) وجه التشابه بين حل المشكلات والتفكير الحاسوبي في الشكل1.

الشكل(1):المجالات المتداخلة بين حل المشكلات والتفكير الحاسوبي (Eickelmann et al., 2019)



وهناك عدة تصنيفات لمهارات التفكير الحاسوبي (Hsu et al., 2018). فتقسمها الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (International Society for Technology in Education ISTE) إلى أربع مهارات هي: التجريد (abstraction)، والتعرف على الأنماط (pattern recognition)، والتقسيم(decomposition)، وتصميم الخوارزمية (algorithm design) (ISTE, 2019). وزادت الجمعية البريطانية للحوسبة في المدرسة (Computing At School CAS) مهارة خامسة هي مهارة تعميم الأنماط (pattern generalization) (CAS, 2014).كما صنف ياغشجي (Yagci, 2019) التفكير الحاسوبي إلى خمس مهارات مرتبطة بتعريف وينج (Wing, 2014) للتفكير الحاسوبي؛ هي:

1– حل المشكلة (problem-solving): وهي مهارة يقوم فيها الطلاب باستخدام التفكير العلمي لتحديد المشكلة، وتحليلها، وإيجاد حلول لها، يليها تنفيذ الحلول، ومن ثم تقويمها.

2– التفكير الخوارزمي (algorithmic thinking): وهو سلسلة من الخطوات المنطقية المتسلسلة التي تهدف إلى أداء مهمة معينة.

3– التعلم التعاوني (cooperative learning): هو نمط تعلم يقوم فيه الطلاب بالعمل مع بعضهم البعض في مجموعات لإنجاز أنشطة معينة.

4– التفكير الناقد (critical thinking): هو نمط من التفكير يستخدم فيه الطلاب المهارات والاستراتيجيات المعرفية للحكم على الأشياء بمنطقية ودقة.

5– التفكير الإبداعي (creativity thinking): هو نمط من التفكير الذي يؤدي إلى إنتاج أعمال جديدة مبتكرة.

وقد تم استخدام تصنيف ياغشجي لمهارات التفكير الحاسوبي (Yagci, 2019) والاستفادة منه

لملاءمته هدف الدراسة، فهو الأكثر ملاءمة لتعريف وينج للتفكير الحاسوبي؛ كما أن المهارات الخمس التي حددها مرتبطة بالتفكير الحاسوبي (Saritepeci, 2019).

واكتسب التفكير الحاسوبي اهتمامًا متزايدًا في المجال التعليمي في العقد الماضي (Bocconi et al., 2016). ويعود هذا الاهتمام لعدة أسباب، منها أن اكتساب الطلاب مهارات التفكير الحاسوبي قد يؤدي إلى تنمية مهاراتهم في حل المشكلات (ISTE, 2011a). فعندما يواجه الطالب مشكلة كبيرة ومعقدة؛ يستخدم مهارات مثل التقسيم، والتجريد، فيقسم المشكلة إلى أجزاء، ويحدد الأنماط، ويستنتج الخصائص الأساسية المشتركة لمجموعة من الكائنات مع إخفاء الفروق غير ذات الصلة بينهم؛ وبذلك تكون المشكلة قابلة للحل والتتبع (Wing, 2006, 2010). كما أن استخدام الأدوات الرقمية مع مهارات التفكير الحاسوبي يُمكِّن الطلاب من حل المشكلات الواقعية بطريقة أفضل (ISTE, 2011a, 2011b).

وتبعًا لأهمية التفكير الحاسوبي فقد ظهرت العديد من البحوث التي تناولت طرق تدريسه والاستراتيجيات المناسبة لتقديمه للطلاب. فوضحت آل كباس (2016) أن تنمية التفكير الحاسوبي يمكن أن تكون من خلال برامج تعليمية تعزز مهاراته بشكل مقصود. وأشار ريبنينغ وآخرون (Repenning et al., 2010) أن الأداة المستخدمة لتنمية التفكير الحاسوبي لابد وأن تمتلك عددًا من الشروط منها؛ أن تكون الأداة سهلة التعلم، ومرنة، وممتعة، وجذابة، ومستدامة، وتحتوي على سقالات تعليمية تساعد الطالب في التقدم، وتمكنه من تطبيق ما تعلمه في سيناريوهات مختلفة. ووضحت نتائج دراسة هسو وآخرون (Hsu et al., 2018) التي راجعت الأدبيات لمعرفة كيف يُدرّسْ التفكير الحاسوبي أن هناك استراتيجيات عدة لتقديمه منها: التعلم القائم على المشكلة، والتعلم القائم على المشروع، والتعلم التعاوني. كما أشارت الدراسة إلى مجموعة من الأدوات المستخدمة في تنمية التفكير الحاسوبي، منها: لغات البرمجة، والتجارب، وألعاب الحاسب، والروبوتات، والسكراتش. وأوصت الدراسة بالاهتمام بطريقة تصميم التدريس للتفكير الحاسوبي، واستخدام الاستراتيجية المناسبة للقدرات المعرفية للطلاب. كما يرتبط التعلم المنظم ذاتيًا (Self-Regulated Learning) بالتفكير الحاسوبي ويمكن استخدام نماذجه كاستراتيجية لتنميته عند الطلاب (Peters-Burton et al., 2018). فهما متداخلان كونهما يرتبطان بمهارة حل المشكلة، وقد يوفر التعلم المنظم ذاتيًا إطارًا مفيدًا لفهم عمليات التفكير الحاسوبي التي تساعد الطلاب

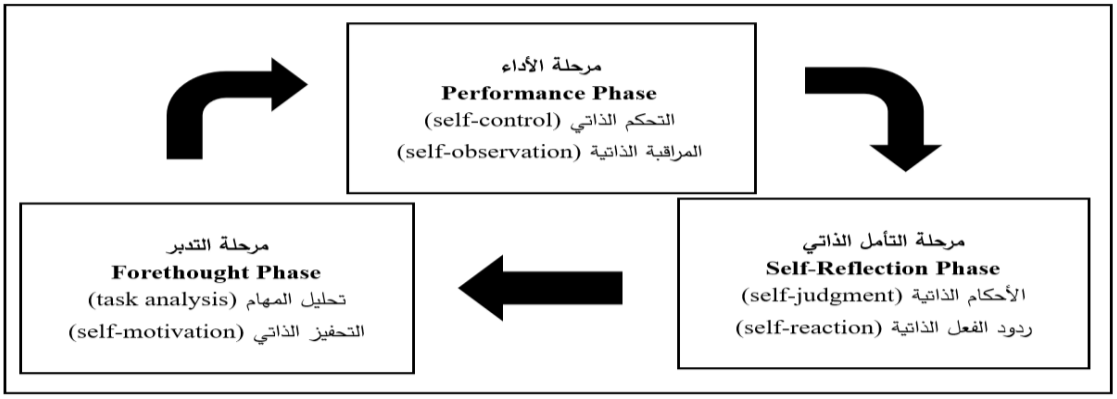
على تنظيم المعلومات والمهارات، والتخطيط لحل المشكلة (Peters-Burton et al., 2015).

والتعلم المنظم ذاتيًا عملية نشطة وبنَّاءة يقوم فيها الطلاب بوضع أهداف لتعلمهم، ويراقبونها، ويقومون بالتحكم في دافعيتهم، وسلوكهم، مسترشدين في ذلك بأهداف وملامح البيئة المحيطة بهم (Pintrich, 2000). فيركز التعلم المنظم ذاتيًا على أن يكون الطلاب محورًا للعملية التعليمية، وفعالين في بناء معارفهم، واكتساب الخبرات بطريقة منظمة، وذاتية، بحيث يكونون واعين بعمليات التعلم ومتحكمين فيها، وقادرين على اتخاذ القرارات المناسبة (كمال وشتات، 2017). وهناك نماذج عدة قدمها العلماء للتعلم المنظم ذاتيًا، التي تختلف مراحلها تبعًا لاختلاف المدخل والنظريات التي تتناوله (Panadero, 2017).

ويعد نموذج زميرمان الثلاثي من النماذج الأكثر شيوعًا في البحوث بشكل عام المنظم ذاتيًا (Beishuizen & Steffens, 2011; Panadero, 2017; Persico & Steffens, 2017). (Panadero, 2017)، حيث اشتمل النموذج على ثلاث مراحل هي: مرحلة التدبر (Forethought)، ومرحلة الأداء (Performance)، ومرحلة التأمل الذاتي (Self-Reflection) (Zimmerman, 2002). ويوضح النموذج كيف يتحد استخدام الطالب لعمليات التعلم المحددة، ومستوى الوعي الذاتي، والمعتقدات التحفيزية لإنتاج متعلمين منظمين ذاتيًا (Zimmerman, 2002). وأشار الردادي (2019) أن العمليات في نموذج زميرمان تتم بشكل دائري تبادلي بحيث يؤدي كل جهد سابق إلى نمو لاحق. ويوضح الشكل 2 مراحل هذا النموذج والعمليات التي تتم في كل مرحلة.

وقد ازداد اهتمام الأبحاث النفسية والتربوية في العقود الأخيرة بموضوع التعلم

شكل (2)



وهناك عدة أسباب تفسر ذلك؛ فالتعلم المنظم ذاتيًا من النماذج التعليمية التي تؤدي دورًا في تعزيز مهارة التعلم مدى الحياة والتي تعتبر من أهم واجبات المؤسسات التربوية (Zimmerman, 2002). فبالنظر إلى التحديات التي يشهدها القرن الواحد والعشرون في جوانب الحياة المختلفة، والتغيرات الاقتصادية السريعة التي يتطلبها الاقتصاد القائم على المعرفة؛ أصبحت العديد من جهات العمل تهتم بتوظيف الأفراد القادرين على التعلم الذاتي لتطوير مهاراتهم بما يعود بالنفع عليها (أرنوط وآخرون، 2019).

ومن الأسباب الأخرى التي تبرر أهمية التعلم المنظم ذاتيًا التطور في التقنية الذي غيّر من طرق التعلم. فأشار روميرو وآخرون (Romero et al., 2019) أن التنظيم الذاتي للمعرفة في السياق التربوي التقني عامل رئيسي للنجاح. كما أن هناك أوجه تشابه قوية بين التعلم المنظم ذاتيًا وخصائص الطلاب الذين يعملون بكفاءة في العالم الرقمي (Scott & Meeussen, 2017). فالطلاب المنظمون ذاتيًا لديهم القدرة على التخطيط لأهدافهم، واستخدام الأدوات التقنية المناسبة لتحقيقها، وتقييم ما إذا كانوا قد حصلوا على معلومات كافية لحل المشاكل التي واجهتهم (Romero et al., 2019; Scott & Meeussen, 2017; Yen et al., 2018).

وكشفت العديد من الدراسات التجريبية عن نتائج إيجابية للتعلم المنظم ذاتيًا. فقد أسهم في تنمية التحصيل الدراسي والتنظيم الذاتي للطلاب مقارنة بالتعلم وجهًا لوجه (الغامدي، 2019). وساعد الطلاب في تطوير مهارات حل المشكلات الإبداعي والكفاءة الأكاديمية (Eladl & Polpol, 2020)، واكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الناقد (الحمادين والقادري، 2019)، ومهارات التنظيم الذاتي والقدرة على حل المشكلات الإحصائية (كمال وشتات، 2017)، وأشركهم في عملية تعلم نشطة (ظاهر، 2019).

وتؤدي التقنية دورًا مهمًا في تعزيز التعلم المنظم ذاتيًا، فمثلًا توفر البرمجيات التعليمية، والبيئات الافتراضية عددًا من المزايا كالتنوع في تقديم المحتوى التعليمي للطلاب، وتدعم الوسائط المتعددة التي تجذب انتباههم، إضافة إلى مراعاتها الفروق الفردية بينهم (Carneiro et al., 2011؛ Delfino & Persico, 2011). كما أن التقنية بشكل عام تقلل من الصعوبات في تصميم الأنشطة في التعلم الذاتي، وتوفر للطالب فرصة للتعلم بطريقة مرنة (Yarnall et al., 2019). وبناءً على ما تقدم، جاءت فكرة هذه الدراسة للتعرف على أثر استخدام برمجية تعليمية قائمة على التعلم

المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي في التعلم

عبر الإنترنت لدى طالبات الصف الثالث متوسط.

مشكلة الدراسة:

اهتمت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية بالتفكير الحاسوبي والبرمجة وضمنتهما في معايير تعلم التقنية الرقمية (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2019). وحرصت على تفعيل مشاركة الطلاب في المبادرات والمسابقات العالمية والمحلية التي تهتم بالبرمجة كطريقة لتنمية التفكير الحاسوبي مثل "ساعة برمجة" في مبادرة السعودية تبرمج (وزارة التعليم، 1439) ومسابقة "المبرمج الواعد" (وزارة التعليم، 1441). وعلى الرغم من ذلك فمازال هناك حاجة إلى تدريب معلمي الحاسب وتقنية المعلومات في السعودية على التفكير الحاسوبي وكيفية تدريسه (Alfayez & Lambert, 2019). كما أوصت نتائج دراسة الجويعد والعبيكان (2018) بالقيام بدراسات تجريبية تهتم بتطبيق التفكير الحاسوبي في التعليم لتحديد أفضل الطرق والتقنيات لتدريسه في البيئة التعليمية السعودية. وأوصت آل كباس (2016) بإعداد أدوات برمجية لتدريب الطلاب على التفكير الحاسوبي في مقررات الحاسب، وغيره من المقررات. فهناك عدة تحديات تواجه دمج التفكير الحاسوبي في التعليم، منها تحديد الأدوات، والاستراتيجيات التعليمية المناسبة التي تسهم في تنميته عند الطلاب (Angeli & Giannakos, 2020; Hsu et al., 2018; Peters-Burton et al., 2018).

وهناك تشابه بين التفكير الحاسوبي والتعلم المنظم ذاتيًا (Peters-Burton et al., 2015)؛ فمراحل التعلم المنظم ذاتيًا الثلاث التدبر، والأداء، والتأمل الذاتي؛ توافق عمليات التفكير الحاسوبي. فمثلا مرحلة التجريد واكتشاف وتصحيح الأخطاء تشابه وضع أهداف التعلم الخاصة واختيار الاستراتيجيات المناسبة لتحقيقها وتقييم فعاليتها (Peters-Burton et al., 2018). كما أن التعلم المنظم ذاتيًا واضح المراحل بالنسبة للمعلمين، ويمكن أن يساعدهم في تنمية التفكير الحاسوبي لطلابهم (Peters-Burton et al., 2015) لذا فقد تم استخدامه كنموذج لتعزيز مهارات التفكير الحاسوبي لدى الطلاب.

وقد أشار المجلس الوطني للبحوث التابع للأكاديمية الوطنية الأمريكية (NRC, 2011) أن المرحلة المتوسطة من المراحل الحرجة في تعلم مهارات التفكير الحاسوبي. فهي مرحلة تكوين الاتجاهات المستقبلية عند الأفراد، حيث يقررون فيها ما يمكنهم فعله؛ وبذلك يكون الهدف من تعليم الطلاب مهارات التفكير الحاسوبي في هذه

المرحلة هو تطوير قدراتهم وهوياتهم المهنية (Liu et al., 2017). ولندرة البحوث العربية التي تناولت دمج التفكير الحاسوبي في التعليم (آل كباس، 2016)، وقلة البحوث التي اهتمت بدراسة تنمية التفكير الحاسوبي عبر الوسائل التقنية باستخدام التوجيه الذاتي (Kirwan et al., 2018)، وبناءً على توصيات بعض الدراسات المحلية السابقة (الجويعد والعبيكان، 2018؛ Alfayez & Lambert, 2019)؛ ظهرت الحاجة إلى إجراء هذه الدراسة للتعرف على أثر استخدام برمجية تعليمية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي في التعلم عبر الإنترنت لدى طالبات الصف الثالث متوسط. وقد تم اختيار المرحلة المتوسطة لأنها مرحلة تكوين الاتجاهات المستقبلية عند الطلاب وتنمية مهارات التفكير الحاسوبي فيها يساعدهم على تطوير قدراتهم وهوياتهم المهنية.

سؤال الدراسة:

سعت الدراسة للإجابة عن السؤال التالي: ما أثر استخدام برمجية تعليمية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي في التعلم عبر الإنترنت لدى طالبات الصف الثالث متوسط؟

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برمجية تعليمية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي في التعلم عبر الإنترنت لدى طالبات الصف الثالث متوسط.

أهمية الدراسة:

تتمثل الأهمية النظرية للدراسة في الجوانب الآتية:

1.إبراز أهمية مهارات التفكير الحاسوبي في التعليم العام، ودوره في تطوير مهارات الطلاب.

2.الإسهام في توضيح العلاقة بين التعلم المنظم ذاتيًا والتفكير الحاسوبي، وإفادة الباحثين في هذا المجال.

وتتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة في الجوانب الآتية:

1.الاستفادة من نتائج الدراسة في توجيه نظر صانعي القرار والمسؤولين عن تطوير مقررات الحاسب إلى أهمية تنمية مهارات التفكير الحاسوبي من خلال المادة.

2. الإسهام في توجيه نظر المسؤولين في وزارة التعليم إلى أهمية استخدام التعلم المنظم ذاتيًا في تدريس مادة الحاسب.

3. توجيه نظر معلمي الحاسب إلى أهمية تفعيل طرق تدريس من شأنها تنمية مستوى مهارات التفكير الحاسوبي لدى طلابهم.

4. توظيف البرامج التعليمية ودمجها في تعليم الحاسب لتجويده والوصول إلى بيئات تعليمية تركز على الطلاب.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية على تدريس وحدة "الروبوت صديقي– الأجهزة الذكية والروبوتات" في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث متوسط للفصل الدراسي الثاني.

الحدود المكانية: تم التطبيق عن بعد عبر الفصول الافتراضية في مدرسة خاصة في مدينة الرياض توفر بيئة تقنية مناسبة تلائم متطلبات الدراسة.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1441/1442هـ خلال ثمانية أسابيع بواقع حصة واحدة أسبوعيًا كما ورد في دليل المعلم للمقرر.

مصطلحات الدراسة:

التفكير الحاسوبي(Computational Thinking: يعرف إجرائيًا بأنه: مجموعة من المهارات التي تتضمن حل المشكلة، والتعليم التعاوني والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتفكير الخوارزمي؛ والتي يمكن تنميتها باستخدام برمجية تعليمية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في التعلم عبر الانترنت لوحدة "الروبوت صديقي: الأجهزة الذكية والروبوتات" في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث المتوسط؛ والتي يمكن قياسها باستخدام مقياس مهارات التفكير الحاسوبي التعلم المنظم ذاتيًا (Self-Regulated Learning):يعرف إجرائيًا بأنه: عملية تعلم نشطة قائم على نموذج زميرمان للتعلم المنظم ذاتيًا المكون من ثلاث مراحل التدبر، والأداء، والتأمل الذاتي، والذي يساعد الطالبة على التخطيط الجيد لتعلمها من خلال وضع الأهداف، ومراقبة العمليات للوصول لتحقيقها، ومن ثم تقويم عملية التعلم وذلك من خلال برمجية تعليمية مصممة لهذا الغرض.

البرمجية التعليمية (Educational software):

تعرف إجرائيًا بأنها محتوى تعليمي مصمم وفقًا لنموذج (ADDIE) للتصميم التعليمي، وقائم على نموذج زميرمان الثلاثي للتعلم المنظم ذاتيًا، ومنشأ ببرنامج الستوري لاين (Storyline)، ومخزن على وسيط تخزين، ومنشور على رابط في الويب، ويقدم وحدة "الروبوت صديقي: الأجهزة الذكية والروبوتات" من مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث المتوسط للفصل الدراسي الثاني بجزأيه النظري والعملي، ومعزز بوسائط متعددة، وموارد تعليمية متنوعة، ويسمح للطالبة بالتنقل والإبحار بشكل مرن، ويقدم لها تغذية راجعة، ويقيس نواتج التعلم بتقويم نهائي.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي (Quasi Experimental Designs) الذي يستخدم بغرض معرفة أثر المتغير المستقل (السبب) في المتغير التابع (النتيجة) (العساف، 2016). ويناسب هذا المنهج البحوث التي تقوم بدراسة الظواهر الإنسانية لصعوبة التعيين العشوائي لأفراد العينة، وصعوبة ضبط المتغيرات الخارجية بالطريقة التي تضبط في المناهج التجريبية (عباس وآخرون، 2015؛ العساف، 2016). فلعدم القدرة على التحكم في متغير مستقل واحد على الأقل وضبطه تمامًا، تم استخدام المنهج شبه التجريبي. فهناك العديد من المتغيرات التي استطاعت الباحثتان التحكم فيها وضبطها، مثل التعلم عبر الإنترنت في الفصول الافتراضية، المحتوى العلمي، والمدة الزمنية، والبرنامج المستخدم للتطبيق العملي (الروبومايند)، والمعلمة التي تدرس المجموعتين، في حين أن هناك متغيرات أخرى لم تستطيعا ضبطها أو التحكم فيها. فمثلا ليس بالإمكان التحكم التام فيما يحدث بين الاختبارات القبلية والبعدية أو ما يحدث من تغييرات نفسية أو اجتماعية على الطالبات كنتيجة لتجربة التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا (Covid-19).

تصميم الدراسة:

تم اعتماد تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة (Non Equivalent Control-Group Design) ويعتبر هذا التصميم من أكثر التصاميم شبه التجريبية شيوعًا في الأبحاث التربوية، والإنسانية، والاجتماعية؛ ويُستخدم عندما يواجه الباحث صعوبة في تفكيك وإعادة تشكيل العينة بطريقة تناسب أغراض بحثه (عباس وآخرون، 2015). وقد تم اختيار هذا التصميم لقدرته على قياس أثر المتغير المستقل (استخدام البرمجية التعليمية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا) في المتغير التابع (مهارات التفكير الحاسوبي).

وبناءً على تصميم الدراسة؛ فقد تم اختيار فصلين من فصول الصف الثالث متوسط في مدرسة مختارة في مدينة الرياض، وكان التدريس يتم عبر الإنترنت من خلال الفصول الافتراضية، بحيث مثّل فصل المجموعة الضابطة (حيث كانت المعلمة تشرح وتناقش الدرس مع الطالبات)، ومثّل الفصل الآخر المجموعة التجريبية (حيث كانت المعلمة ترشد وتوجه الطالبات اللاتي يتعلمون ذاتيًا باستخدام البرمجية التعليمية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا). وقد خضعت المجموعتان لمقياس مهارات التفكير الحاسوبي قبليًا وذلك للتحقق من تكافؤهما. وبعد إجراء المعالجة التجريبية

خضعت المجموعتان لمقياس مهارات التفكير الحاسوبي بعديًا.

مجتمع الدراسة وعينتها:

شمل مجتمع الدراسة جميع طالبات الصف الثالث متوسط في مدرسة خاصة في مدينة الرياض، وعددهن 64 طالبة–حسب البيانات التي أتاحتها إدارة المدرسة– واللاتي درسن مقرر الحاسب وتقنية المعلومات خلال الفصل الثاني من العام الدراسي 1441/1442هـ. وقد تم تحديد عينة الدراسة بطريقة العينة القصدية (Purposive sample)، وهي العينة التي يستخدم فيها الباحث الحكم الشخصي على أساس أنها الأفضل لتحقيق أهداف الدراسة (العساف، 2016). فقد تم اختيار المدرسة قبل حدوث الجائحة لأنها تتيح للطالبات استخدام معمل حاسب آلي يتوفر فيه أجهزة ذات كفاءة تقنية مناسبة تدعم تطبيق الدراسة، فالأجهزة خالية من المشاكل التقنية، ويتوفر فيها البرنامج العملي (الروبومايند)، وعددها كافٍ للطالبات. وبسبب ظروف جائحة كورونا اتجهت وزارات التعليم في دول العالم ومن ضمنها وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية إلى إلغاء التعليم الحضوري وتفعيل التعليم عن بعد. فقامت المملكة بإنشاء واستخدام منصة "مدرستي" لتطبيق التعليم عن بعد، وسمحت للمدارس الخاصة باستخدام منصات إلكترونية خاصة بهم. فأنشأت المدرسة المختارة منصة تعلم خاصة بها وهي "منصة تعلم" التي تتيح تقديم الدروس المتزامنة وغير المتزامنة، وإضافة الواجبات، والمهام، والأنشطة. كما سمحت المدرسة لعدد محدود من الطالبات اللاتي لا يمتلكن أجهزة من الحضور واستخدام معامل الحاسب حسب إجراءات احترازية مشددة.

متغيرات الدراسة:

في هذه الدراسة تم التعلم عبر الإنترنت من خلال الفصول الافتراضية عبر "منصة تعلم" الخاصة بالمدرسة، وتعتبر طريقة التدريس هي المتغير المستقل؛ حيث درست المجموعة الضابطة مع المعلمة التي كانت تشرح وتناقش الطالبات في الفصل الافتراضي، في حين تعلمت المجموعة التجريبية ذاتيًا باستخدام البرمجية التعليمية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وكان دور المعلمة توجيه وإرشاد الطالبات في الفصل الافتراضي. والمتغير التابع في هذه الدراسة هو مهارات التفكير الحاسوبي لدى الطالبات في عينة الدراسة.

مادة الدراسة للإجابة عن سؤال الدراسة تم تصميم برمجية تعليمية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لوحدة "الروبوت صديقي" في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث

متوسط الفصل الدراسي الثاني. ومرت عملية تصميم البرمجية التعليمية بخطوتين رئيسيتين. الخطوة الأولى تم فيها مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت موضوع البرمجيات التعليمية، وموضوع التعلم المنظم ذاتياً وتكنولوجيا التعليم. ومن هذه الدراسات: (الحسن والصويلح، 2017؛ المطرودي، 2016؛ الهدلق، 2012؛ Atiker & Turan, 2017; Delfino & Persico, 2011; Kali et al., 2002; Lewis, 2020; Persico & Steffens, 2017; Pjanic & Hamzabegovic, 2016; Romero et al., 2019; Yen et al., 2018). أما الخطوة الثانية فهي اختيار نموذج مناسب للتصميم التعليمي لتحقيق هدف الدراسة. وقد تم اختيار نموذج (ADDIE) لتصميم البرمجية التعليمية؛ حيث يعتبر نهجًا ناجحًا للتصميم التعليمي، وقادرًا على أن يكون وصفيًا أي يظهر العلاقات بين العمليات، وتوجيهيًا أي موجهًا نحو الهدف (Branch, 2009). حيث ساعد هذا النموذج في تصميم برمجية تعليمية تُمكّن الطالبات من التخطيط للتعلم ووضع الأهداف، ومن ثم مراقبة هذه الأهداف لتحقيقها، ثم تقويم عملية تعلمهم؛ وهذه تعكس المبادئ الثلاثة للتعلم المنظم ذاتيا؛ التدبر، والأداء، والتأمل الذاتي. مر تصميم البرمجية التعليمية المستخدمة في هذه الدراسة بالمراحل الخمس لنموذج (ADDIE) وهي (العبيد والشايع، 2018):

1.التحليل (Analyze)، وتم فيها تحليل وتحديد عدة مهام مثل تحديد الأهداف التعليمية والمحتوى والمراجع، وكذلك تحديد الإمكانات المادية والبشرية وتحليل خصائص المتعلمين ومعارفهم.

2.التصميم (Design)، تم فيها صياغة الأهداف السلوكية (المعرفية، والمهارية، والوجدانية) وترتيبها، وتحديد الاستراتيجيات المناسبة لتحقيقها، وتحديد المعايير المناسبة لإيصال المحتوى وتحقيق الأهداف، وتصميم الأنشطة والتقنيات التعليمية .كما تم إنشاء عدة محكات للبرمجية التعليمية في هذه المرحلة. وهي:

أ.المحكات التربوية: تم تفصيل عبارات خاصة بمناسبة البرمجية التعليمية لخصائص المتعلمين، ومراعاتها للأهداف التعليمية، والمحتوى العلمي للوحدة المستهدفة، ووجود تفاعل بين الطالبة والبرمجية، واحتوائها على عناصر لتقويم الطالبة وتقديم تغذية راجعة مناسبة.

ب.المحكات الفنية: تم تفصيل عبارات تهتم بمناسبة تصميم الواجهات والشاشات للمحتوى، ومراعاتها لحجم الخط، ووضوح النص، ودقة الفيديو، والصوت، إضافةً إلى سهولة الإبحار واستخدام أيقونات البرنامج المختلفة.

ج.محكات تدعم التعلم المنظم ذاتيًا: تم تفصيل عبارات تهتم بمراحل زميرمان الثلاث؛ فهناك عبارات تهتم بمرحلة التدبر مثل اختيار الأهداف، والموارد التي يمكن للطالبة أن تتعلم منها. وعبارات تهتم بمرحلة الأداء مثل تقديم التغذية الراجعة الداعمة للطالبة. وعبارات تهتم بمرحلة التأمل الذاتي والتي تتضمن التقويم الذي يساعد الطالبة على تأمل تعلمها.

3.التطوير (Develop)، وتم فيها ترجمة مخرجات عملية التصميم إلى مواد تعليمية حقيقية، حيث تم بناء البرمجية التعليمية باستخدام برنامج ارتكيوليت ٣٦٠ ستوري لاين (Articulate 360 Storyline-)، وتم استخدام عدة مواقع وبرامج أخرى مثل موقع باوتون (PowToon)، وبرنامج كين ماستر (KinMaster)، وبرنامج اكتيف بريزنتر (ActivePresenter) لتحرير الفيديو.

4.التنفيذ (Implement)، وتم فيها تجريب البرمجية التعليمية على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة ومطابقة لخصائصها. حيث تم أخذ تعليقاتهم وملاحظاتهم، ثم تعديل البرمجية بناءً عليها؛ وذلك للتأكد من جاهزية البرمجية ومرونة استخدامها وسهولة التعامل معها.

5.التقويم (Evaluate)، وتم فيها تقويم البرمجية التعليمية تقويماً تكوينيًاً (بعد كل مرحلة من مراحل التصميم)، وختاميًا (بعرضها على المحكمين).

كما دعم تصميم البرمجية نموذج زميرمان للتعلم المنظم ذاتيًا. فعلى سبيل المثال تم تصميم مسار للتعلم لكل الدروس، (تمهيد -> أحدد أهدافي-> أتعلم -> أقوم نفسي). فدعمت خطوتا (التمهيد، وأحدد أهدافي) مرحلة التدبر، ودعمت خطوة (أتعلم) مرحلة الأداء، وخطوة (أقوم نفسي) مرحلة التأمل الذاتي. كما راعى تصميم البرمجية التعليمية اتخاذ القرار من قبل الطالبة في اختيار الموارد التعليمية. كما وضعت أيقونة إرشادية في أغلب الشاشات لمساعدتها إذا لم تتمكن الطالبة من معرفة المطلوب. كما كان هناك تنبيه في كل مرة تنهي الطالبة إتمام تعلم الهدف يخبرها بالانتهاء؛ مما يجعلها على وعي بتعلمها، ودراية بالأهداف المتبقية لها. إضافةً إلى أن التنقل في البرمجية ليس خطيًا تمامًا، بل تشعبي يدعم المرونة وحرية الانتقال من شاشة لأخرى. وقدمت البرمجية بأكملها بشخصية كرتونية "وكيل / Agent" مما أسهم في جذب انتباه الطالبة، وأضفى المتعة، والتشويق للدروس. ويبين الشكل 3 بعض شاشات البرمجية.

شكل (3): بعض شاشات البرمجية التعليمية.

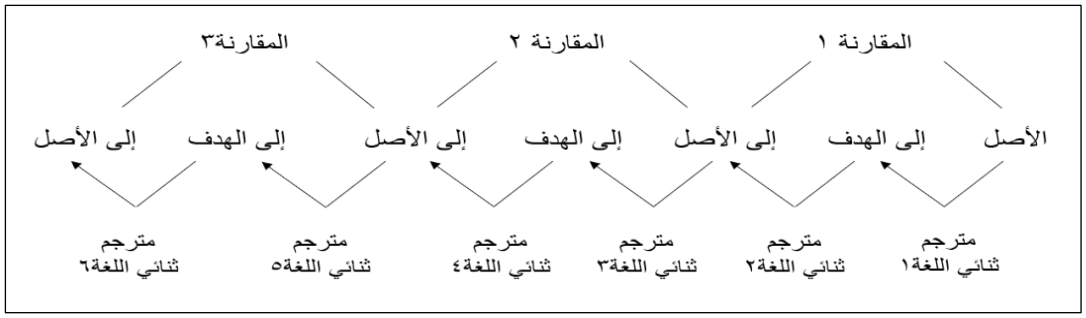
أداة الدراسة:

مقياس مهارات التفكير الحاسوبي صمم الباحث ياغشجي (Yacgi, 2019) مقياسًا لمهارات التفكير الحاسوبي لطلاب المرحلة الثانوية. وقد تم استخدامه والاستفادة منه في هذه الدراسة لملاءمته هدفها وعينتها، فعباراته واضحة وشاملة، وفي الوقت نفسه بسيطة وملائمة لطالبات المرحلة المتوسطة. حيث تكون المقياس من (42) فقرة صنفت إلى أربع مهارات للتفكير الحاسوبي هي: حل المشكلات، والتعلم التعاوني والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتفكير الخوارزمي. واستخدم الباحث مقياس ليكرت الخماسي التدريج: (أوافق بشدة، أوافق، محايد، أرفض، أرفض بشدة).

ترجمة المقياس:

تمهيدًا لاستخدام المقياس في الدراسة تم أخذ الإذن من الباحث الذي صمم المقياس لترجمته من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية واستخدامه. وبعد ذلك اعتمد نموذج الترجمة العكسية لبريسلين (Breslin's back-translation model) الذي يعد من النماذج الشائعة في ترجمة الأدوات، وطريقة مناسبة للمحافظة على التكافؤ بين النسخ الأصلية والمترجمة (Behling & Law, 2000). وتمت الاستعانة بمكتب معتمد للترجمة لترجمة المقياس حسب نموذج الترجمة العكسية لبريسلين. ووضح تشا وآخرون (Cha et al., 2007) أن هذا النموذج يتطلب وجود عدة مترجمين مستقلين ثنائيي اللغة، فيقوم مترجم مستقل ثنائي اللغة بترجمة الأداة من اللغة الأصلية إلى اللغة الهدف، ومن ثم يقوم مترجم آخر مستقل ثنائي اللغة بالترجمة العكسية من اللغة الهدف إلى اللغة الأصل. بعد ذلك تتم مقارنة النسخة الأصلية والنسخة المترجمة، وعند العثور على خطأ في النسخة المترجمة تعاد الترجمة من جديد بالطريقة نفسها من قبل مترجمين مستقلين مختلفين. وتستمر هذه الإجراءات إلى أن تتوافق النسخة المترجمة مع الأصلية. ويوضح الشكل 4 نموذج الترجمة العكسية لبريسلين.

الشكل (4): نموذج ترجمة بريسلين (Triandis & Brislin 1984, p. 1009)



صدق المقياس الظاهري:

لحساب الصدق الظاهري للمقياس تم عرضه بصورته الأولية (42 فقرة) على مجموعة من المتخصصين في مجال الحاسب الآلي التربوي، وفي مجال تقنيات التعليم؛ للحكم عليه من حيث مناسبته للدراسة الحالية، وللتحقق من سلامة الترجمة، وسلامة الصياغة اللغوية. وبناءً على آرائهم تم دمج بعض الفقرات، وحذف بعضها، وإعادة صياغة بعضها لتكون أكثر وضوحًا. كما تم تغيير ترتيب الفقرات لتكون متسلسلة منطقيًا. وبعد التعديل تكون المقياس من (38) فقرة مصنفة كما يأتي: (17) فقرة في محور حل المشكلات، و(8) فقرات في محور التعلم التعاوني والتفكير الناقد، و(8) فقرات في محور التفكير الإبداعي، و(5) فقرات في محور التفكير الخوارزمي. ولحساب صدق الاتساق الداخلي تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية (30 طالبة) مماثلة في خصائصها لعينة الدراسة وليست من أفرادها. وتم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه. وبين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للمقياس. ويوضح الجدولان 1 و 2 معاملات الارتباط لكل فقرة من فقرات المقياس مع الدرجة الكلية للمحور، وبين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (1): معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه (ن=30)

المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع	
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1	0.350	1	0.646**	1	0.392*	1	0.537**
2	0.286	2	0.384*	2	0.385*	2	0.746**

تابع/ جدول(1)

المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع	
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
3	0.414*	3	0.455*	3	0.572**	3	0.447*
4	0.540**	4	0.680**	4	0.070	4	0.662**
5	0.345	5	0.562**	5	0.654**	5	0.722**
6	0.614**	6	0.699**	6	0.638**		
7	0.705**	7	0.623**	7	0.505**		
8	0.529**	8	0.357	8	0.691**		
9	0.562**						
10	0.389*						
11	0.369*						
12	0.468**						
13	0.772**						
14	0.610**						
15	0.480**						
16	0.466**						
17	0.418*						

** دالة عند مستوى 0.01 فأقل، * دالة عند مستوى 0.05 فأقل.

جدول (2): معاملات الارتباط بين درجة كل محور من محاور مقياس مهارات التفكير الحاسوبي بالدرجة الكلية للمقياس (ن=30)

المحور		معامل الارتباط
المحور الأول	حل المشكلات	0.650**
المحور الثاني	التعلم التعاوني والتفكير الناقد	0.716**
المحور الثالث	التفكير الإبداعي	0.561**
المحور الرابع	التفكير الخوارزمي	0.692**

** دالة عند مستوى 0.01 فأقل

تبين النتائج الموضحة بالجدول1 أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المحاور بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، وجميعها قيم موجبة، مما يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي. ما عدا الفقرات (1–2–5) في محور حل المشكلات، والفقرة (8) في محور التعلم التعاوني والتفكير الناقد، والفقرة (4) في محور التفكير الإبداعي أي أنه لا يوجد ارتباط بينهم وبين المحور الذي تنتمي إليه. وبما أن عدد فقرات

هذا المقياس كثيرة وكافية من وجهة نظر الباحثتين فقد تم حذفها من المقياس. كما تظهر النتائج الموضحة بالجدول 2 أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور من محاور مقياس مهارات التفكير الحاسوبي بالدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) وجميعها قيم موجبة، مما يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي وارتباط المقياس بمحاوره مما يعكس درجة عالية من الصدق لمحاور المقياس.

ثبات المقياس:

لقياس ثبات مقياس مهارات التفكير الحاسوبي تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Alpha Coefficient). وبينت النتائج أن الثبات العام للمقياس بلغ (0.803) وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجه عالية من الثبات يمكن معها الوثوق بالنتائج؛ فمعامل ألفا كرونباخ يعتبر مناسبًا إذا كانت قيمته (0.80) فأكثر (Sekaran,1998، كما ورد في عبد الرحمن، 2013).

ويوضح الجدول 3 التغييرات التي طرأت على مقياس مهارات التفكير الحاسوبي إلى أن وصل إلى الصورة النهائية

جدول (3): التغييرات التي طرأت على عدد فقرات مقياس مهارات التفكير الحاسوبي

محاور مقياس مهارات التفكير الحاسوبي	الفقرات في المقياس الأصلي المترجم	الفقرات بعد تحكيم المقياس	الفقرات بعد حساب الصدق والثبات
عدد فقرات المحور الأول	20	17	14
عدد فقرات المحور الثاني	8	8	7
عدد فقرات المحور الثالث	9	8	7
عدد فقرات المحور الرابع	5	5	5
المجموع الكلي للفقرات	42	38	33

إجراءات تطبيق الدراسة:

في البداية تم إنشاء نماذج إلكترونية باستخدام نماذج جوجل لأخذ موافقة ولي الأمر على مشاركة الطالبة، ونماذج لأداة الدراسة للتطبيقين القبلي والبعدي. كما تم عقد لقاء تعريفي للمجموعتين الضابطة والتجريبية عبر برنامج الزوم (Zoom) الذي هدف إلى توضيح طبيعة الدراسة، وأهدافها، وأهميتها، ودورهن فيها، ومدة تطبيقها. وقد تم توضيح أهمية التعلم الذاتي لطالبات المجموعة التجريبية، وشرح البرمجية التعليمية وعرض الدليل الإرشادي لها. وتم التطبيق القبلي لأداة الدراسة لحساب التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وإجراء

المعالجة الإحصائية باستخدام المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، واختبار (ت) لعينتين مستقلتين (T-test Independent Samples) للمقارنة بين نتائج المجموعتين. ويوضح الجدول 4 نتائج التطبيق القبلي لمقياس التفكير الحاسوبي.

جدول (4): نتائج اختبار ت لعينتين مستقلتين للمقارنة بين نتائج المجموعتين في التطبيق القبلي لمقياس مهارات التفكير الحاسوبي (ن=64)

مقياس مهارات التفكير الحاسوبي	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
حل المشكلات	ضابطة	32	4.12	0.406	-0.659	0.512
	تجريبية	32	4.19	0.361		
التعلم التعاوني والتفكير الناقد	ضابطة	32	2.93	0.627	0.725	0.471
	تجريبية	32	2.80	0.747		
التفكير الإبداعي	ضابطة	32	4.08	0.522	-0.258	0.798
	تجريبية	32	4.11	0.445		
التفكير الخوارزمي	ضابطة	32	4.01	0.482	-0.549	0.585
	تجريبية	32	4.08	0.520		
الدرجة الكلية للمقياس	ضابطة	32	3.79	0.229	-0.124	0.902
	تجريبية	32	3.79	0.332		

تبين المؤشرات الإحصائية الموضحة بالجدول 4 عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لمقياس التفكير الحاسوبي؛ حيث تشير مستويات الدلالة إلى قيم أعلى من (0.05). ويدل ذلك على تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس مهارات التفكير الحاسوبي.

إجراءات المجموعة التجريبية:

مر تطبيق الدراسة على المجموعة التجريبية بعدد من الخطوات؛ فتم إعداد ملف للبرمجية التعليمية لكل طالبة في المجموعة التجريبية يتضمن الدليل الإرشادي للطالبة، والبرمجية التعليمية مخزنة في وسائط تخزين. كما تم رفعها على مستضيف على الإنترنت (Articulate 360 - Review) وذلك للتعامل مع الطالبات اللواتي لن يتمكن من استلام ملف البرمجية التعليمية من المدرسة. وبالنسبة للمتغيرات الخارجية التي قد تؤثر في نتائج الدراسة فقد تم ضبطها؛ حيث تم تدريس المجموعتين الضابطة والتجريبية من قبل المعلمة نفسها على مدى ثمانِ حصص دراسية بواقع حصة أسبوعيًا. وتم التعلم عبر الإنترنت من خلال الفصول الافتراضية عبر "منصة تعلم" الخاصة بالمدرسة. كما تم توحيد المحتوى العلمي لكلا المجموعتين، وكان الفرق فقط في طريقة

التدريس المتبعة. وقد درست المجموعة التجريبية الدروس النظرية والعملية باستخدام البرمجية التعليمية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا. وكان دور المعلمة الالتقاء مع المجموعة التجريبية في منصة التعلم الخاصة بالمدرسة، وإرشاد الطالبات للدرس المطلوب منهن تعلمه ذاتيًا في البرمجية التعليمية. وقد تم إنشاء قناة للتواصل مع الطالبات في برنامج التليجرام وذلك لتقديم الدعم الفني عند الحاجة. وبعد أن تتعلم الطالبة الدرس ذاتيًا تقوم بتصوير وإرسال الشاشة الأخيرة للدرس المطلوب عبر القناة لإحدى الباحثتين؛ وذلك للتأكد من أن الطالبة أكملت الدرس بنجاح. أما بالنسبة للتطبيق العملي فبعد أن تنتهي الطالبة من التعلم ذاتيًا عبر البرمجية التعليمية فإنها تطبق على برنامج محاكي للروبومايند، وهو البرنامج العملي نفسه الذي طُبّق مع طالبات المجموعة الضابطة. ويعد الروبومايند بيئة عمل تطويرية متكاملة تستخدم لغة برمجية تعليمية سهلة لبرمجة الروبوتات.

إجراءات المجموعة الضابطة:

درست المجموعة الضابطة الدروس النظرية مع المعلمة، وكان التعلم عبر الإنترنت من خلال الفصول الافتراضية عبر "منصة تعلم" الخاصة بالمدرسة. فكانت المعلمة تشرح الدرس في الفصل الافتراضي، ودور الطالبات هو المناقشة والمشاركة في الحصة الدراسية. وفي الدروس العملية قدمت المعلمة الدروس عبر منصة التعلم الخاصة بالمدرسة وطلبت من الطالبات التطبيق العملي على البرنامج المحاكي للروبومايند.

وبعد المعالجة التجريبية تم التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الحاسوبي على المجموعتين الضابطة والتجريبية.

نتائج الدراسة:

نص سؤال الدراسة على: "ما أثر استخدام برمجية تعليمية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي في التعلم عبر الإنترنت لدى طالبات الصف الثالث متوسط؟". وللإجابة عن هذا السؤال تم التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الحاسوبي على المجموعتين الضابطة والتجريبية للتعرف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي للمقياس. وتم استخدام اختبار ت لمجموعتين مستقلتين (T-test Independent Samples) لهذا الغرض، ويبين الجدول 5 النتيجة.

جدول (5): نتائج اختبار "ت" للتعرف على الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الحاسوبي (ن=64)

مقياس مهارات التفكير الحاسوبي	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجة الحرية	مستوى الدلالة
المحور الأول حل المشكلات	ضابطة	32	3.96	0.461	-2.700	62	0.009
	تجريبية	32	4.29	0.529			
المحور الثاني التعلم التعاوني والتفكير الناقد	ضابطة	32	3.04	0.646	-2.031	62	0.047
	تجريبية	32	3.40	0.773			
المحور الثالث التفكير الإبداعي	ضابطة	32	3.93	0.578	-2.579	62	0.012
	تجريبية	32	4.28	0.514			
المحور الرابع التفكير الخوارزمي	ضابطة	32	3.70	0.577	-3.011	62	0.004
	تجريبية	32	4.15	0.618			
الدرجة الكلية للمقياس	ضابطة	32	3.66	0.294	-3.900	62	0.000
	تجريبية	32	4.03	0.457			

توضح المؤشرات الإحصائية في الجدول 5 وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الحاسوبي. وبمراجعة المتوسطات الحسابية؛ يتبين أن الفروق لصالح المجموعة التجريبية. لحساب حجم أثر المتغير المستقل (طريقة التدريس) على المتغير التابع (مهارات التفكير الحاسوبي) تم استخدام مربع إيتا (η^2) من خلال برنامج (SPSS). ويعرف حجم الأثر بأنه "المؤشر الذي يشير إلى الفرق بين المتوسطات أو قوة العلاقة، وما يفسره المتغير التابع من تأثير المتغير المستقل" (بدوي وعبدالوهاب، 2018، ص.442). وحجم الأثر يكون صغيرًا عندما تكون قيمة مربع إيتا (η^2) أقل من أو يساوي (0,01)، ومتوسطًا عندما يساوي (0.06)، وكبيرًا عندما يكون أكبر من أو يساوي (0.14) (Cohen, 1977، كما ورد في الشامري، 1441). وعند قياس حجم الأثر للمتغير المستقل (طريقة التدريس) على المتغير التابع (مهارات التفكير الحاسوبي) ككل بلغ (0.531) وهو حجم أثر كبير. ويشير إلى أن (53٪) من التباين الحاصل في درجات المجموعة التجريبية في مقياس مهارات التفكير الحاسوبي يعود إلى التدريس باستخدام البرمجية التعليمية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

أظهرت نتائج الإجابة عن سؤال الدراسة عن وجود أثر إيجابي لاستخدام البرمجية التعليمية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا المعدة لهذه الدراسة في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لدى طالبات الصف الثالث متوسط لصالح المجموعة التجريبية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة فارس وإسماعيل (2017) التي أظهرت تقدم طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية في اكتساب مهارات التفكير الحاسوبي من خلال نظم التعلم الذكية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا. ومع دراسة بيترزبيرسون وآخرون (Peters-Burton et al., 2015, 2018) التي أكدت على وجود ارتباط بين مهارات التفكير الحاسوبي والتعلم المنظم ذاتيًا. ومع دراسة جروفر (Grover et al., 2015) التي خلصت إلى التأثير الإيجابي لاستخدام منصة افتراضية (openEdx) في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في أمريكا. كما تتفق النتيجة مع عدة دراسات تناولت التعلم المنظم ذاتيًا مع مهارات التفكير الحاسوبي؛ فتتفق مع نتائج دراسة العدل وبلبل (ElAdl & Polpol, 2020) التي خلصت إلى الأثر الإيجابي لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا على حل المشكلات الإبداعي لدى طلاب الصف الحادي عشر العمانيين، ومع نتيجة دراسة إسماعيل (2011) التي توصلت إلى أن هناك دورًا مهمًا للتعلم المنظم ذاتيًا في حل المشكلات. ومع نتائج دراسة كمال وشتات (2017) التي وضحت فعالية نموذج تدريسي قائم على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والقدرة على حل المشكلات الإحصائية وخفض قلق الرياضيات لدى طلبة السنة التحضيرية بجامعة الملك سعود. ومع نتيجة دراسة الحمادين والقادري (2019) التي كشفت عن وجود علاقة موجبة بين التعلم المنظم ذاتيًا والتفكير الناقد.

ويمكن أن تفسر هذه النتيجة بأن البرمجية التعليمية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا جعلت الطالبة مركزًا في عملية التعلم، وأمام مشكلة التعلم ذاتيًا، وإنهاء الدرس بنجاح، فأتاحت لها الفرصة أن تخطط لتعلمها، وتحدد أهدافها، وتختار المورد التعليمي المناسب لها؛ وهذا ما جعلها على وعي بمراحل حل المشكلة مما أسهم في تعزيز التفكير الحاسوبي. فقد أشار بيترزبيرسون وآخرون (Peters-Burton et al., 2018) أن التعلم المنظم ذاتيًا عملية موجهة نحو الهدف يضع فيها الطلاب أهدافهم، ويختارون الاستراتيجيات المناسبة لتحقيقها، ويقيّمون مدى فعاليتها، وهذه العمليات تماثل عمليات التفكير الحاسوبي.

كما يمكن أن تفسر النتيجة بأن تصميم البرمجية التعليمية أتاح للطالبة التنقل المرن بين الشاشات

حسب احتياجاتها وهذا قد يكون سببًا في تنمية مهارة حل المشكلة، والتفكير الخوارزمي لديها. فقد أشار ريبنينغ وآخرون (Repenning et al., 2010) إلى أهمية أن تكون الأداة المستخدمة لتنمية التفكير الحاسوبي سهلة، وتحتوي على سقالات تعليمية. إضافة أن الفيديوهات في البرمجية التعليمية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا كانت باستخدام شخصية واحدة (Agent) رافقت الطالبة من البداية في التمهيد ومرحلة اكتشاف الأهداف، وفي الفيديوهات التعليمية في مرحلة أتعلم، إلى التقويمين التكويني والختامي وهذا قد يكون سببًا في جذب انتباه الطالبة، وزيادة دافعيتها للتعلم. وهما أمران مهمان في التعلم المنظم ذاتيًا حيث أن الدافعية، ووجود التحفيز لهما دور مهم في تنمية التعلم المنظم ذاتيًا عند الطلاب (Zimmerman & Martinez-Pons, 1986)، وهذا قد أدى إلى إبعاد الملل عن الطالبة والتأثير بشكل إيجابي على تفكيرها الإبداعي.

توصيات الدراسة:

1.استخدام البرمجيات التعليمية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في مقررات الحاسب لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي.

2.تدريب معلمي ومعلمات الحاسب على تصميم البرمجيات التعليمية وتوظيفها في التدريس.

3.تعريف معلمي ومعلمات الحاسب بنموذج التعلم المنظم ذاتيًا، وتوضيح دوره في تعزيز مهارات التفكير الحاسوبي.

4.تدريب معلمي ومعلمات الحاسب على تطبيق نموذج التعلم المنظم ذاتيًا في الممارسات التعليمية في المقرر.

المقترحات البحثية:

1.دراسات تجريبية لأثر استخدام التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي في وحدات الحاسب الأخرى.

2.دراسات تجريبية لمعرفة الفرق بين بيئة تستخدم التقنية في التعلم المنظم ذاتيًا، وبيئة حضورية تفعّل التعلم المنظم ذاتيًا لمعرفة الأثر في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لوحدة الروبوت صديقي.

3. دراسات تجريبية لاستكشاف تأثير استخدام البرمجية التعليمية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا على كل مهارة من مهارات التفكير الحاسوبي.

المراجع العربية:

إسماعيل، سهير. (2011). إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وعلاقتها بمهارات حل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة القراءة والمعرفة، (117)، 56-26.

أرنوط، بشرى وآل معدي، خديجة والقديمي، فاطمة. (2019). استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وعلاقتها باليقظة العلمية

كأحد مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلبة الدراسات العليا في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية: دراسة استكشافية. مجلة الأستاذ، 58(1)، 45-15.

بدوي، عبير وعبدالوهاب، محمد. (2018). مقارنة طرق قياس حجم الأثر لبعض الأساليب الإحصائية مع أحجام عينات مختلفة . مجلة البحث العلمي في التربية، 19(7)، 463-423.

الجويعد، مشاعل والعبيكان، ريم. (2018). الاحتياجات التدريبية لمعلمات الحاسب لاستخدام وتدريس مهارات التفكير الحوسبي. المجلة الدولية للأبحاث التربوية، 42(3)، 284-237.

الحسن، رياض والصويلح، لينا. (2017). أثر استخدام برمجية للتعلم بالاكتشاف الموجه في تدريس مقرر الحاسب الآلي على التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول ثانوي. رسالة الخليج العربي، 38(145)، 31-15.

الحمادين، سهيلا والقادري، سليمان. (2019). أثر التدريس باستخدام إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة الأحياء .دراسات العلوم التربوية، 46(1)، 266-251.

خطة التنمية التاسعة. (2019). الاقتصاد القائم على المعرفة. https://cutt.ly/2RGHsV1.

الردادي، فهد. (2019). التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الدراسي. الناسخ العلمي للطباعة والنشر.

الشامري، نوره. (1441). أثر التدريس باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والاتجاه نحو برمجة الأجهزة الذكية لدى طالبات الصف الثاني ثانوي. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الملك سعود.

ظاهر، عقيل. (2019). فاعلية التعلم المنظم ذاتيا وفق نموذج زيمرمان Zimmerman في التحصيل ودافعية تعلم الفيزياء لدى طلاب الخامس الاحيائي. مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية، 13(24)، 300-263.

عباس، محمد ونوفل، محمد والعبسي، محمد وأبو عواد، فريال. (2015). مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس (ط.6). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

عبد الرحمن، طارق. (2013). دليل تصميم وتنفيذ البحوث في العلوم الاجتماعية

منهج تطبيقي لبناء المهارات البحثية. الرياض: معهد الإدارة العامة.

العساف، صالح. (2016). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية (ط.3). دار الزهراء للنشر والتوزيع.

العييد، أفنان والشايع، حصة. (2018). تكنولوجيا التعليم الأسس والتطبيقات. مكتبة الرشد.

الغامدي، يوسف. (2019). أثر استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة المنظم ذاتياً في تنمية التحصيل الدراسي والتنظيم الذاتي بمادة الفقه لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 10(2)، 311-279.

فارس، نجلاء وإسماعيل، عبدالرؤوف. (2017). استخدام نظم التعلم الذكية القائمة على التعلم المنظم ذاتيا وأثرها على تنمية مهارات التفكير المحوسب وكفاءة الذات المحوسبة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. المجلة التربوية، 49، 284-353.

آل كباس، عزة. (2016). دور مقررات الحاسب الآلي في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي من وجهة نظر معلمات الحاسب الآلي بمحافظة ينبع. مسترجع في 22 ربيع أول 1443 من: https://cutt.ly/gRGDRjU.

كمال، ميرفت وشتات، رباب. (2017). فاعلية نموذج تدريسي قائم على التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والقدرة على حل المشكلات الإحصائية وخفض قلق الرياضيات لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك سعود. المجلة التربوية، 31(123)، 182-135.

المطرودي، عائشة. (2016). واقع تطبيق مواصفات البرمجيات التعليمية في ضوء مبادئ نظرية جانييه وبرجز (Gane and Briggs) من وجهة نظر معلمات مادة الحاسب الآلي في مدينة الرياض. مجلة كلية التربية، 27(106)، 1-36.

الهدلق، عبدالله. (2012). مواصفات برمجيات الحاسب التعليمية الجيدة من وجهة نظر التربويين السعوديين وتصميم أنموذج لتقويمها .مجلة جامعة الملك سعود – العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، 24(2)، 463-423.

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (2019). وثيقة معايير مجال تعلم التقنية الرقمية. مسترجع في 22 ربيع أول 1443 من: https://etec.gov.sa/ar/productsandservices/NCSEE/Cevaluation/Pages/Standardsdocuments.aspx

وزارة التعليم. (1439). تعزيزا لنجاحها التعليم تؤكد استمرارها في تقديم برامجها التقنية لطلاب وطالبات التعليم العام. مسترجع في 27 جمادى الآخرة، 1441من https://www.moe.gov.sa/ar/news/Pages/st-tech-2.aspx.

وزارة التعليم. (1441). المبرمج الواعد. مسترجع في 27جمادى الآخرة من: https://www.moe.gov.sa/ar/news/Pages/m-g-1441-236.aspx

المراجع الأجنبية

Al-fayez, A., & Lambert, J. (2019). Exploring Saudi Computer Science Teachers' Conceptual Mastery Level of Computational Thinking Skills. Computers in the Schools, 36(3), 143–166. https://doi.org/10.1080/07380569.2019.1639593.

Al-Ghamdi, Y. (2019). The Impact of Using the Problem-Based Learning Strategy in the Development of Self-Regulated Learning and the Academic Achievement in Monotheism among the Secondary School Students in Saudi Arabia (in Arabic). Journal of Umm Al-Qura University for Education and Psychological Sciences. 10(2), 279-311.

Al-Hdlq, A. (2012). Characteristics Of Quality Instructional Software from The Perspective Of Saudi Educators And Designing An Evaluation Form (in Arabic). King Saud University Journal - Educational Sciences and Islamic Studies, 24(2), 423-463.

Al-Hammadin, S. & Al- Qadri, S. (2019). The Effect of Teaching by Using Self-Organized Learning Strategies on the Acquisition of Scientific Concepts and the Development of Critical Thinking Skills Among Female Ninth-Graders of Biology (in Arabic). Educational science studies, 46(1), 251-266.

Al-Hassan, R. & Al-Sweileh, L. (2017). The Effect of Using Guided Discovery Courseware to Teach Computer Literacy on Academic Achievement of The First Grade Secondary Female Students (in Arabic). Arabian Gulf thesis,38(145), 15-31.

Al-Juwaid, M. & Al-Obeikan, R. (2018). Training Needs for Computer Teachers to Use and Teach Computational Thinking Skills (in Arabic). International Journal for Research in Education, 42(3), 237-284.

Al-Matroudy, A. (2016). The Reality of Applying Educational Software Specifications in Light of The Principles of Gagne & Briggs Theory from The Point of View of Computer Subject Female Teachers in The City of Riyadh (in Arabic). Journal of the College of Education, 27(106), 1-36.

Al-Shamry, N. (1441). The Effect of Teaching Using Differentiated Instruction Strategy on the Development of Creative Thinking Skills and the Attitude towards Smart Devices Programming among Eleventh Grade Female Students (in Arabic). (Unpublished master thesis). King Saud University.

Angeli, C., & Giannakos, M. (2020). Computational thinking education: Issues and challenges. Computers in Human Behavior, 105. 1-3 https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106185

Arnout, B. & Al Maadi, K., & Al- qadimi, F. (2019). Self- Regulated Learning Strategies and their relation to Scientific Mindfulness as one of 21st century Skills of Post Graduate Students in the light of Some Demographic Variables: An Exploratory Study (in Arabic). Professor's Journal, 58(1), 15-45.

Atiker, B., & Turan, B. (2017). Screen Design Principles of Computer-Aided Instructional Software for Elementary School Students. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 16(2), 79-92.

Badwi, A. & Abdulwhab, M. (2018). A Comparison of methods measuring impact of statistical methods with different sample sizes (in Arabic). Faculty of Girls for Arts, Science and Education, 19(7), 423-463.

Behling, O., & Law, K. (2000). Translating Questionnaires and Other Research Instruments: Problems and Solutions,

Eladl, M., & Polpol, S. (2020). The effect of self-regulated learning strategies on developing creative problem solving and academic self-efficacy among intelligently superior high school students. International Journal of Psycho-Educational Sciences, 9(1), 97-106.

Fares, N. & Ismail, A. (2017). Using Intelligent Tutorial Systems Based on Structured Learning and their Impact on Developing the Skills of Self-Efficacy Computerized & Computerized Thinking among Students Educational Technology (in Arabic). Educational Journal, 49, 284-353.

Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Duckworth, D., & Friedman, T. (2019). Computational thinking framework. IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 Assessment Framework. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19389-8_3.

Grover, S., Pea, R., & Cooper, S. (2015). Designing for deeper learning in a blended computer science course for middle school students. Computer Science Education, 25(2), 199–237. https://doi.org/10.1080/08993408.2015.1033142.

Haseski, I., Ilic, U., & Tugtekin, U. (2018). Defining a New 21st Century Skill-Computational Thinking: Concepts and Trends. International Education Studies, 11(4), 29. https://doi.org/10.5539/ies.v11n4p29

Hsu, C., Chang, C. & Hung, T. (2018). How to learn and how to teach computational thinking: Suggestions based on a review of the literature. Computers and Education, 126, 296–310. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.004.

Ismail, S. (2011). Strategies of Self-Organized Learning and Their Relation with Problem Solving Skills among the Students of the Secondary Stage (in Arabic). Egyptian association of reading and knowledge, (117), 26-56.

ISTE. (2011a). leadership toolkit first edition. https://cdn.iste.org/www-root/2020-10/ISTE_CT_Leadership_Toolkit_booklet.pdf?_ga=2.241613378.1334721248.1633275757-262716800.1628547941.

SAGE Publications, https://doi.org/10.4135/9781412986373

Beishuizen, J., & Steffens, K. (2011). A Conceptual Framework for research on Self-regulated learning. In Carneiro, R., Lefrere, P., Steffens, K. & Underwood, J(Eds.), Self-Regulated Learning in Technology Enhanced Learning Environments(pp. 3–19). Boston: Sense Publisher.

Branch, M. (2009). Instructional Design: The ADDIE Approach. New York: Springer US. https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6.

Bocconi, S., Chioccariello, A., Dettori, G., Ferrari, A., & Engelhardt, K. (2016). Developing Computational Thinking in Compulsory Education. European Commission Joint Research Centre. https://doi.org/10.2791/792158.

Carneiro, R., Lefrere, P., Steffens, K., & Underwood, J. (2011). Self-Regulated Learning in Technology Enhanced Learning Environments. Sense Publishers. https://doi.org/10.1007/978-94-6091-654-0.

CAS. (2014). Computing in the national curriculum A guide for secondary teachers. https://www.computingatschool.org.uk/data/uploads/cas_secondary.pdf.

Cha, S., Kim, H., & Erlen, A. (2007). Translation of scales in cross-cultural research: Issues and techniques. Journal of Advanced Nursing, 58(4), 386–395. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04242.

Delfino, M., & Persico, D. (2011). Unfolding the Potential of ICT for SRL Development. In Carneiro, R., Lefrere, P., Steffens, K. & Underwood, J(eds.), Self-Regulated Learning in Technology Enhanced Learning Environments(pp. 53–74). Boston: Sense Publisher.

Eickelmann B., Labusch, A. & Vennemann. M. (2019). Computational Thinking and Problem-Solving in the Context of IEA-ICILS 2018. In Passey, D., Bottino, R., Lewin, C. & Sanchez, E. (Eds), Empowering Learners for Life in the Digital Age (pp. 14–23). Springer International Publishing.

on 28 October 2021 from: https://people.cs.vt.edu/~kafura/CS6604/Papers/NRC-Pegagogy-CT.pdf.

Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. Frontiers in Psychology, 8(422). 1-28. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422.

Persico, D. & Steffens, K. (2017). Self-regulated learning in technology enhanced learning environments. In Duval, E., Sharples, M., & Sutherland, R. (Eds). Enhanced Learning: Research Themes (pp. 115–126). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-02600-8_11.

Peters-Burton, E., Cleary, J. & Kitsanta, A. (2015). The development of computational thinking in the context of science and engineering practices: a self-regulated learning approach. Paper presented in 12th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2015), Dublin, Irland.

Peters-Burton E., Cleary, J. & Kitsanta. A. (2018). Computational Thinking in the Context of Science and Engineering Practices: A Self-Regulated Learning Approach. In Sampson, D., Ifenthaler, D., Spector, J. & Isaías, P. (Ed.), Digital Technologies: Sustainable Innovations for Improving Teaching and Learning (pp. 223–240). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73417-0_13.

Pintrich, R. (2000). Chapter 14 - The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning. In Boekaerts, M., Pintrich, R., & Zeidner, M. (Eds.), Handbook of Self-Regulation (pp. 451–502). Academic Press. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3.

Pjanic, K., & Hamzabegovic, J. (2016). Are Future Teachers Methodically Trained to Distinguish Good from Bad Educational Software?. Practice and Theory in Systems of Education, 11(1), 36–44. https://doi.org/10.1515/ptse-2016-0005.

Repenning, A., Webb, D., & Ioannidou, A. (2010). Scalable game design and the development of a checklist for getting computational thinking into public

ISTE. (2011b). teacher resources second edition. https://cdn.iste.org/www-root/2020-10/ISTE_CT_Teacher_Resources_2ed.pdf?_ga=2.241613378.1334721248.1633275757-262716800.1628547941.

ISTE. (2019). An Introduction to Computational Thinking for Every Educator - Summer 2019. Retrieved in 29 October 2021 from: Https://Id.Iste.Org/Resources/Product?Id=4448&format=Book&name=An+Introduction+to+Computational+Thinking+for+Every+Educator+-+Summer+2019.

Kali, Y., Bos, N., Linn, M., Underwood, J., & Hewitt, J. (2002). Design Principles for Educational Software. Paper presented in Proceedings of the Conference on Computer Support for Collaborative Learning: Foundations for a CSCL Community, CSCL '02, Boulder Co, USA. https://doi.org/10.3115/1658616.1658784.

Kamal, M. & Shtat, R. (2017). The Effectiveness of a Teaching Model Based on the Self-Regulated Learning in Developing Regulated Learning Skil1s, the Ability to Solve Statistical Problems and the Anxiety Associated with Learning Math for the PY Students in King Saud University (in Arabic). Educational Journal, 31(123), 135-182.

Kirwan, C., Costello, E., & Donlon, E. (2018). Computational Thinking and Online Learning: A Systematic Literature Review. Academic paper presented in Proceedings of the 17th European Conference on eLearning, ECEL 2018 Conferences, Athens, Greece.

Lewis, E. (2020). Online Self-Regulated Learning Strategies. In Peters, M(Ed.),

Encyclopedia of Teacher Education (pp. 1–6). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1179-6_114-1.

Liu, P., Perera, M., & Klein, J. (2017). Using Model-Based Learning to Promote Computational Thinking Education. In Rich, P. & Hodges, C.(ed.), Emerging Research, Practice, and Policy on Computational Thinking (pp. 153-172). Springer.

NRC. (2011). Computational Thinking NRC Report on Nature/Scope of CT. retrieved

Wing, J. (2006). Computational Thinking. Communications of the ACM, 49, 33–35. https://doi.org/10.1145/1118178.1118215.

Wing, J. (2010). Computational Thinking: What and Why?. The Link Magazine, 6.

Wing, J. (2014). Computational thinking befits society. 40th Anniversary Blog of Social Issues in Computing,10.

World Economic Forum. (2021). Explore the Interactive Taxonomy. retrieved on 28 October 2021form: https://Www.Reskillingrevolution2030.Org/Reskillingrevolution/Insights/Skills-Taxonomy/Index.Html.

Yagci, M. (2019). A valid and reliable tool for examining computational thinking skills. Education and Information Technologies, 24(1), 929–951. https://doi.org/10.1007/s10639-018-9801-8.

Yarnall, L., Freed, M., & Malone, N. (2019). Self-Regulated Learning. In Walcutt, J. & Schatz, S (Eds). Modernizing Learning: Building the Future Learning Ecosystem (pp. 285-297), Advanced Distributed Learning Initiative.

Yen, H., Chen, S., Wang, C. Y., Chen, H. L., Hsu, Y. S. & Liu, T. C. (2018). A framework for self-regulated digital learning (SRDL). Journal of Computer Assisted Learning, 34(5), 580–589. https://doi.org/10.1111/jcal.12264.

Zimmerman, B. (2000). Attaining self-regulation a social cognitive. In Boekaerts, M., Pintrich, R., & Zeidner, M. (Eds.), Handbook of Self-Regulation (pp. 13-39). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7.

Zimmerman, B. (1989). Models of Self-Regulated Learning and Academic Achievement. In. Zimmerman, B. and Schunk (Ed.), Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theory, Research, and Practice (pp. 1–25). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-3618-4_1.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. Theory into Practice, 41(2), 64-70. schools. SIGCSE'10 - Proceedings of the 41st ACM Technical Symposium on Computer Science Education, 265–269. https://doi.org/10.1145/1734263.1734357.

Romero, L., Saucedo, C., Caliusco, L., & Gutiérrez, M. (2019). Supporting self-regulated learning and personalization using ePortfolios: a semantic approach based on learning paths. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(16), 1-16. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0146-1.

Saritepeci, Mustafa. (2019). Developing Computational Thinking Skills of High School Students: Design-Based Learning Activities and Programming Tasks. Asia-Pacific Edu Res, 29,35-54. https://doi.org/10.1007/s40299-019-00480-2.

Scott, R., & Meeussen, N. (2017). Self-Regulated Learning: A Touchstone for Technology-Enhanced Classrooms. Reading Teacher, 70(6), 659–666. https://doi.org/10.1002/trtr.1564.

Taslibeyaz, E., Kursun, E. & Karman, S. (2020). How to Develop Computational Thinking: A Systematic Review of Empirical Studies. Informatics in Education, 19(4), 701–719. https://doi.org/10.15388/INFEDU.2020.30.

Thaher, A. (2019). The Effectiveness of Self-Organizing Learning according to Zimmerman's Model of Achievement and Motivation of Physics Learning on Fifth Preparatory Students - Bio-Branch (in Arabic). Journal of Faculty of Education for Girls for the Humanities, 13(24), 263-300.

Triandis, C. & Brislin, R. W. (1984). Cross-cultural psychology. American Psychologist, 39(9). https://doi.org/10.1037/0003-066X.39.9.1006.

Voogt, J., Fisser, P., Good, J., Mishra, P., & Yadav, A. (2015). Computational thinking in compulsory education: Towards an agenda for research and practice. Education and Information Technologies, 20(4), 715–728. https://doi.org/10.1007/s10639-015-9412-6.

https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2.

Zimmerman, B. (2013). From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. Educational Psychologist, 48(3), 135–147. https://doi.org/10.1080/00461520.2013.794676.

Zimmerman, B., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a Structured Interview for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning Strategies. American Educational Research Journal, 23, 614–628. https://doi.org/10.3102/00028312023004614

فعالية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تحسين مهارات حل المشكلات لدى طلبة الجامعة

فريال محمود الحاج محمود[1]

(قدم للنشر في 23/ 1/ 1445؛ وقبل للنشر في 9/ 7/ 1445هـ)

المستخلص: هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن فعالية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تحسين مهارات حل المشكلات لدى طلبة الجامعة، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثة التصميم شبه التجريبي (القياس القبلي – البعدي – التتبعي)، حيث تم تطبيق مقياس مهارات حل المشكلات من إعداد هبنر وبترسون (Heppner & Peterson, 1982) على عينة الدراسة، ومن ثم توزيع الأفراد الذين تقل درجاتهم عن الرُبيع الأول (Q1) إلى مجموعتين؛ مجموعة ضابطة (ن= 49) ومجموعة تجريبية (ن = 49). استغرق التدريب على البرنامج ثلاثة أسابيع. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروقٍ دالة إحصائياً بين أداء أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي لمهارات حل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية التي تعرضت للبرنامج التدريبي المستند إلى استراتيجية التفكير بصوت مرتفع، كما أظهرت النتائج أن أثر البرنامج استمر لدى المشاركين من أفراد المجموعة التجريبية فقد حافظوا على مستواهم في حل المشكلات. وخلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات منها: تدريب أعضاء هيئة التدريس على استراتيجية التفكير بصوت مرتفع وإجراءاتها لتوظيفها خلال التدريس، وتضمين مهارات حل المشكلات في المقررات الجامعية.

الكلمات المفتاحية: التفكير الإبداعي، استراتيجية التفكير ماوراء المعرفي، مهارات اتخاذ القرار، مهارات الاستماع الفعال.

The effectiveness of a training program based on thinking aloud strategy in improving problem-solving skills among the university students

Ferial M. Alhaj Mahmoud[(1)]

(Received 10/8/2023; Accepted 21/1/2024)

Abstract This study investigated the effectiveness of a training program based on thinking aloud strategy in improving problem-solving skills among the university students, to achieve the aim of the study, the researcher used pre-post-follow-up quasi experimental design. After applying Heppner & Peterson problem solving skills scale, the participants whose scores were lower than the first quartile (Q1) were assigned to two groups: the control group (n = 49) and the experimental group (n = 49). The training on the program took three weeks, the study results showed that: there were statistically significant differences between the control and experimental groups on post measurement of problem solving skills in favor of the experimental group which was exposed to the training program on thinking aloud strategy. The results also showed that the impact of the program continued among the experimental group participants, as they maintained their skills of problem-solving. The study concluded with several recommendations, including: the training of the faculty members on thinking aloud strategy and its procedures in order to employ it during teaching, and to include problem-solving skills within the content of the university courses.

Keywords: Creative Thinking, Strategies of Meta Cognitive Thinking, Decision Making Skills, Effective Listening Skills.

(1) أستاذ مشارك القياس والتقويم- قسم علم النفس - كلية العلوم الاجتماعية - جامعة جدة
البريد الإلكتروني Ferial_alhaj@hotmail.com

(1) Associate Professor :Measurement and Evaluation-Faculty of Social sciences-University of Jeddah-Saudi Arabia

المقدمة:

أصبحت مشاكل الحياة اليوم أكثر تعقيداً مما كانت عليه في السابق، مما يستدعي امتلاك الفرد لمزيد من المهارات للتعامل مع هذه المشكلات، وبالتالي لم يعد المطلوب من المؤسسات التعليمية تزويد الطالب بالمعارف فقط، إنما أصبح عليها مهمة تزويده بالمهارات اللازمة للتعامل مع مايواجهه من مشكلات، وتعليمه كيف يفكر ليصل لحل لها، مما يجعله قادراً على التكيف مع وظائف المستقبل والتنقل من وظيفة إلى أخرى، وقيادة المؤسسات في مجتمع سريع التغير. كذلك ترتبط مهارات حل المشكلات بجودة الحياة النفسية وهي إحدى أهداف رؤية المملكة (2030)، مما جعل الجامعات تهتم بتدريب الطالب على المهارات اللازمة لحل المشكلات التي تواجهه وليس التهرب منها أو تجنبها (الزمزمي، 2011). كذلك تسعى المؤسسات والشركات نحو تطوير أعمالها مستقبلاً، وبالتالي فهي تحتاج إلى موظفين يمتلكون القدرة على التعامل مع التغيرات السريعة والمشكلات غير المألوفة، مما جعل أصحاب العمل يهتمون بما يمتلكه الخريجون المتقدمون للتوظيف لديهم من المهارات اللازمة للنجاح في المهام الموكلة إليهم إضافةً إلى معرفتهم العلمية. وهكذا أصبح امتلاك مهارات حل المشكلات بمثابة المهارة الأولى التي تضمن النجاح المهني للموظفين فيما يكلفون به من مهام في المستقبل، وتعد مهارات حل المشكلات كما أشار شاهين (2013) من أهم متطلبات سوق العمل مما يجعل اكتساب طلبة الجامعة لهذه المهارات بمثابة مؤشرٍ على قدرتهم على تحمل مسؤولية ما يكلفون به من مهام بعد التخرج، مما جعل تدريب الطلبة على هذه المهارات ضرورة تسعى الجامعات لتنفيذها. يؤدي عدم امتلاك الفرد لمهارات حل المشكلات – التي أصبحت جزءاً من أحداث الحياة اليومية – لزيادة حدتها، مما يؤثر بالتالي عليه ويقلل من مستوى أدائه، ويعرف كوكس و روث (Cox & Ruth,2014) مهارات حل المشكلات بأنها: عملية تتضمن جوانب متعددة (نفسية ومعرفية وسلوكية) تتضمن عدة خطوات: الوعي بالمشكلة، وتحديد المشكلة، وجمع المعلومات، ووضع البدائل، واختيار البديل المناسب، واتخاذ القرار، وتنفيذ القرار. كما تُعرّف مهارات حل المشكلات بأنها: عملية تفكير مركب يستخدم فيها الفرد مالديه من معارف ومهارات للوصول لحلول غير معروفة لديه سابقاً، فعند التعرض لمشكلة يجد الفرد نفسه في موقف يجبره على توليد أفكار جديدة (جروان،2017). ويؤكد حمادنة (2023) أن المشكلة تشير إلى الفرق بين ما يمتلكه الفرد وما يريده، وقد تتضمن اتخاذ ما يجعل الفرد يحصل على شيء ما أو يتخلص منه أو يتجنبه. وفي سعي الفرد لحل المشكلة فإنه يستخدم معارفه ومهاراته وخبراته السابقة في الاستجابة لموقف غير مألوف، عبر القيام بعمل ما لحل غموض الموقف وما يحتويه من تناقض

. (Winkler et al.,2021)

يرى سيامسودين وآخرون (Syamsuddin et al , 2020) أن أسلوب حل المشكلات يتضمن جميع أنماط التفكير التقاربي و التفكير الاستدلالي والتفكير الناقد ضمن نسبٍ تختلف تبعاً لطبيعة الموقف. وكما أشار الزمزمي (2011) فقد ربط عالم النفس الأمريكي هنري جودارد (Henry Goddard) بين الذكاء والقدرة على حل المشكلات، حيث عرّف الذكاء بأنه: قدرة الفرد على الاستفادة من خبراته السابقة في حل المشكلات الراهنة وفي التنبؤ بما قد يظهر مستقبلاً من مشكلات. ولحل المشكلة ينبغي المرور عبر مجموعة من الخطوات تتضمن تحديد الحالة الراهنة والحالة المرغوبة، ووضع الأفكار اللازمة لحل المشكلة، ومن ثم اختيار الفكرة الأفضل، ووضع الخطة المناسبة لحل المشكلة والبدء بتنفيذها، وتقويم نتائج عملية التنفيذ (جروان، 2017) . على الرغم من أهمية تعلم مهارات حل المشكلات، فإن نظريات التعلم تؤكد أن الفرد لا يستطيع تعلم هذه المهارات بشكل ذاتي، لكنّه يحتاج لمن يدربه عليها (الشوبكي،2021). وهو ما دفع الباحثين لدراسة استراتيجيات التفكير وأنواعه، ومنها التفكير ماوراء المعرفي (Meta Cognitive Thinking) وهو أعلى مستويات التفكير (رزوقي وعبد الكريم،2015)، حيث يُراقب الفرد تفكيره ضمن سلسلةٍ من العمليات العقلية المتتابعة، ويندرج تحت التفكير ما وراء المعرفي عدة استراتيجيات منها استراتيجية التفكير بصوت مرتفع (Thinking Aloud Strategy) (سعادة وطقم، 2017).

تُرجع الأبحاث العلمية جذور استراتيجية التفكير بصوت مرتفع إلى النظرية البنائية الاجتماعية لفيجوتسكي (Vygotsky) فهي من الاستراتيجيات الميتامعرفية (ما وراء المعرفة)، وهي من أعلى مستويات التفكير حيث يُفكر الفرد في تفكيره. يتضمن التفكير ماوراء المعرفي عمليات عقلية يستخدمها الفرد في فهم المحتوى واستدعائه، وخلالها يبحث الفرد في أبعاد المحتوى ويتساءل ويفكر بصوت مرتفع (العدوان وداود، 2016). ومن الأسس التي بُني عليها التفكير بصوت مرتفع: المشاركة بين الأفراد في كشف آرائهم غير المرئية، مما يسمح بمراقبة آلية التفكير لدى كل منهم، وبالتالي استخدام أساليب مناسبة لتوجيه تفكيرهم، مما سيُحدث تكاملاً بين ما لديهم من معارف قديمة ومعارف جديدة (رزوقي وعبدالكريم، 2015) ويؤكد النجيلي والهاشمي (2019) أن نجاح استراتيجية التفكير بصوت مرتفع يتطلب امتلاك الفرد الذي يفكر وكذلك المستمع له مهارات معرفية ومهارات تواصل تمكنهم من تطبيقها، وأن يُعطي الفرد المفكر الفرصة للمستمع لمتابعته وتحديد نقاط الخلل إن وجدت من أجل تعديلها. يكشف الفرد في استراتيجية التفكير بصوت مرتفع عن أفكاره الحقيقية غير المرئية للآخرين، فهو خلال اِندماجه بأداء مهمة أو حل

مشكلة يصف تفكيره بصوتٍ مسموع لمن هم حوله (أبو درب، 2019)، كما تسمح هذه الاستراتيجية لمن يستمع لحديث من يفكر بصوت مرتفع (قد يكون المُستمع هو المُعلم مثلاً) بمتابعة عملية التفكير وتصحيح أي استدلال خاطئ أو غير مكتمل، وتقديم التوجيه الصحيح. كذلك تمتاز هذه الاستراتيجية بتنمية مهارات التفكير لدى الأفراد، وتحسين قدرتهم على النقاش والتعبير عن أفكارهم، وهي في الوقت نفسه تربط ما لدى الفرد من خبرات قديمة بخبراته الجديدة، وتكشف عن جوانب الخلل أو الفهم غير الصحيح الموجودة لديه (النجيلي والهاشمي، 2019). كذلك تتضمن هذه الاستراتيجية تحليلاً ذاتياً لعمليات التفكير التي يقوم بها الفرد خلال اِنشغاله بالمهمة، وتوفر مناخاً تعاونياً بين الطلاب خلال أدائهم للأنشطة (العمودي، 2011). ومن الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية التفكير بصوت مرتفع دراسة سعادة وطقم (2017) التي هدفت لتقصي أثر تطبيق استراتيجيتين للتفكير ما وراء المعرفي (خرائط العقل، التفكير بصوت مرتفع) على التحصيل والتفكير الناقد، وأظهرت النتائج ارتفاع المستوى التحصيلي ومستوى التفكير الناقد؛ لدى الطالبات اللاتي درسن باستخدام استراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي. وفي دراسة هدفت لكشف أثر استراتيجيتي التساؤل الذاتي والتفكير بصوت مرتفع في اكتساب طلبة الصف الأول الثانوي للمفاهيم الإيمانية في مبحث الثقافة الإسلامية في الأردن، فقد استخدم النجيلي و الهاشمي (2019) المنهج شبه التجريبي فوزعا (137) من طلاب وطالبات الصف الأول الثانوي إلى مجموعتين ضابطتين ومجموعتين تجريبيتين طبقا عليهم استراتيجيتي التساؤل الذاتي والتفكير بصوت مرتفع، وأظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية في اكتساب المفاهيم الإيمانية لصالح الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجيتي التساؤل الذاتي والتفكير بصوت مرتفع. ومن الدراسات التي تناولت مهارات حل المشكلات دراسة شاهين وأبو زايد (2014) التي هدفت للكشف عن مستوى مهارات حل المشكلات لدى عينة من طلبة جامعة القدس تبعاً لمتغيري الجنس ونوع الكلية، حيث طبق الباحثان مقياس حل المشكلات من إعدادهما على عينة عشوائية تكونت من (700) من طلبة الجامعة، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق في حل المشكلات تعزى للجنس، ووجود فروق لصالح طلبة الكليات الإنسانية. ودراسة عبد اللطيف وعبد الجواد (2020) التي هدفت لتقصي العلاقة بين عادات العقل، ومهارات حل المشكلات والتفكير عالي الرتبة، والصلابة النفسية لطلاب الجامعة، حيث طبق الباحثان مقاييس الدراسة على عينة من (485) من طلبة جامعة المنيا، وأظهرت النتائج وجود علاقة موجبة ودالة إحصائياً بين متغيرات عادات العقل، ومهارات حل

المشكلات، والتفكير عالي الرتبة، والصلابة النفسية. أما دراسة العوامرة (2017) فهدفت إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة قسم التربية الخاصة في جامعة الملك خالد، حيث وزع الباحث عينة الدراسة إلى مجموعة تجريبية (20) طالباً، ومجموعة ضابطة (20) طالباً، وطبق عليهما مقياس حل المشكلات من إعداده. وبعد تنفيذه لبرنامج تدريبي يتعلق بتنمية مهارات حل المشكلات على المجموعة التجريبية، أعاد الباحث تطبيق مقياس حل المشكلات على المجموعتين، وأظهرت النتائج فروقاً دالة إحصائياً بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية. كذلك أظهرت نتائج دراسة شاهين (2013) – حيث طبق الباحث استبانة من تصميمه على (3773) من طلاب جامعة القدس المفتوحة – أن مستوى الطلاب في مهارات حل المشكلات دون المتوسط، وتفوق الإناث على الذكور في مهارات حل المشكلات. تتشابه الدراسة الحالية من حيث خصائص عينة الدراسة مع دراسة كل من (سعادة وطقم، 2017؛ شاهين،2013 ؛ شاهين وأبو زايد، 2014؛ عبد اللطيف وعبد الجواد، 2020؛ العوامرة ،2017)، وتتشابه من حيث منهج الدراسة مع دراسة كل من (سعادة وطقم ،2017؛ العوامرة ،2017 ؛ النجيلي و الهاشمي، 2019) وإن اختلفت معها في الهدف، في حين اتّبعت باقي الدراسات المنهج الوصفي مثل دراسة شاهين وأبو زايد (2014)، أو دراسة العلاقات مثل دراسة عبد اللطيف وعبد الجواد (2020). ومايميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة تركيزها على تتبع فعالية برنامج للتفكير بصوت مرتفع في تحسين مهارات حل المشكلات لدى طلبة الجامعة من خلال تطبيق عملي للبرنامج، وتتبع التغيير في مهارات حل المشكلات لدى أفراد المجموعة التجريبية، مقارنةً مع أفراد المجموعة الضابطة وهو مالم تتعرض له أي من الدراسات السابقة.

مشكلة الدراسة:

تعد مهارات حل المشكلات من المهارات التي تسعى أنظمة التعليم الحديثة، ومؤسسات التعليم خاصة مؤسسات التعليم العالي لامتلاك طلبتها لها، فاكتساب هذه المهارات سيزيد من دافعية الطلاب كما سيساعدهم في حل المشكلات التي قد يتعرضون لها خلال دراستهم أو حياتهم اليومية، مماجعل الباحثين يهتمون بالبحث عن طرق ووسائل تحسين مهارات حل المشكلات لدى الطلبة مما سيؤدي لزيادة قدراتهم. وأشارت دراسات (شاهين،2013؛ العوامرة ،2017؛ موسى وعبد الواحد ،2013) لوجود ضعف في مهارات حل المشكلات لدى طلاب الجامعة، وأن هذه المهارات لايتعلمها الطالب بشكلٍ ذاتي؛ وإنما ينبغي أن توفر له الجامعة من يدربه عليها، وقد لاحظت الباحثة خلال تدريسها لعددٍ من المقررات وجود ضعف في هذه المهارات لدى بعض

الطلاب، وبالاطِّلاع على الأدب النظري فقد اختارت الباحثه استراتيجية التفكير بصوت مرتفع للكشف عن إمكانية استخدامها في تحسين مهارات حل المشكلات لدى الطلبة.

أسئلة الدراسة:

أجابت هذه الدراسة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس مهارات حل المشكلات الكلي وأبعاده الفرعية؟

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في كلٍ من التطبيق القبلي والبعدي والبعدي التتبعي على مقياس مهارات حل المشكلات الكلي وأبعاده الفرعية؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى: تصميم برنامج تدريبي لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة الجامعة، اعتماداً على إحدى استراتيجيات التفكير فوق المعرفي (استراتيجية التفكير بصوت مرتفع). والكشف عن فاعلية هذا البرنامج في إكساب الطلاب مهارات حل المشكلات. فاكتساب الطلاب هذه المهارات كما أشار شاهين (2013) يتطلب تدريبهم عليها وعلى خطواتها، باستخدام برامج تدريبية مصممة لذلك.

- الكشف عن استمرار فعالية البرنامج التدريبي لتنمية مهارات حل المشكلات بعد فترة زمنية من انتهاء البرنامج.

أهمية الدراسة:

أولاً- الأهمية النظرية: وتتمثل في أهمية مهارات حل المشكلات، خاصةً أن لهذا المتغير دوراً كبيراً في جودة الحياة النفسية التي ترتبط ببرامج رؤية المملكة (2030)، كذلك أهمية مجتمع الدراسة وهم طلبة جامعة جدة، الذين تركز الجامعة في برامجها المختلفة على إكسابهم مهارات مهمة تفيدهم في مجالات العمل مستقبلاً، إضافة لقلة الأبحاث والدراسات العربية في مجال البحوث التربوية والنفسية التي استخدمت نماذج واستراتيجيات التفكير ماوراء المعرفي لتحسين مهارات حل المشكلات لدى الطلبة.

ثانياً- الأهمية التطبيقية: يتوقع أن تفيد نتائج هذه الدراسة أصحاب القرار في الجامعات، وتساعدهم في وضع برامج لتحسين مهارات حل المشكلات لدى الطلبة، كما يتوقع أن تفتح هذه الدراسة المجال لإجراء مزيدٍ من الدراسات عن استراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي، وعن برامج واستراتيجيات أخرى تفيد في تحسين مهارات حل المشكلات، فهي تقدم مثالاً عملياً لبرنامج قد يسهم في تحسين هذه المهارات.

حدود الدراسة:

- الحدود الزمانية: طُبقت هذه الدراسة في الفصل

الدراسي الأول من العام الجامعي (1444 هـ).

– الحدود المكانية: طُبقت هذه الدراسة في جامعة جدة بمقريّ الفيصلية في شطر الطلاب و شطر الطالبات.

– الحدود الموضوعية: تتحدد نتائج هذه للدراسة في ضوء دلالات الصدق والثبات لأداة الدراسة المستخدمة وهي مقياس حل المشكلات: من إعداد هبنر وبترسون (Heppner & Peterson, 1982) وتقنين حمدي (1998)، والبرنامج التدريبي على استراتيجية التفكير بصوت مرتفع.

مصطلحات الدراسة:

(1) مهارات حل المشكلات (Problem Solving Skills): نشاط عقلي يتضمن مجموعة من العمليات العقلية، تبدأ بتحديد الفرد الهدف المراد الوصول إليه باستخدام ما لديه من مهاراتٍ ومعلوماتٍ سابقة (عبد اللطيف وعبد الجواد، 2020)، ويُعرّفها حمدي (1998) بأنها: عمليات التفكير التي تتضمن فهم المشكلة وإعادة صياغتها مما يؤدي للتوصل لحلولٍ مختلفة تقود فيما بعد لحلٍ مناسب، ولفهم وجهات نظر الآخرين، لاختيار أفضل الحلول.

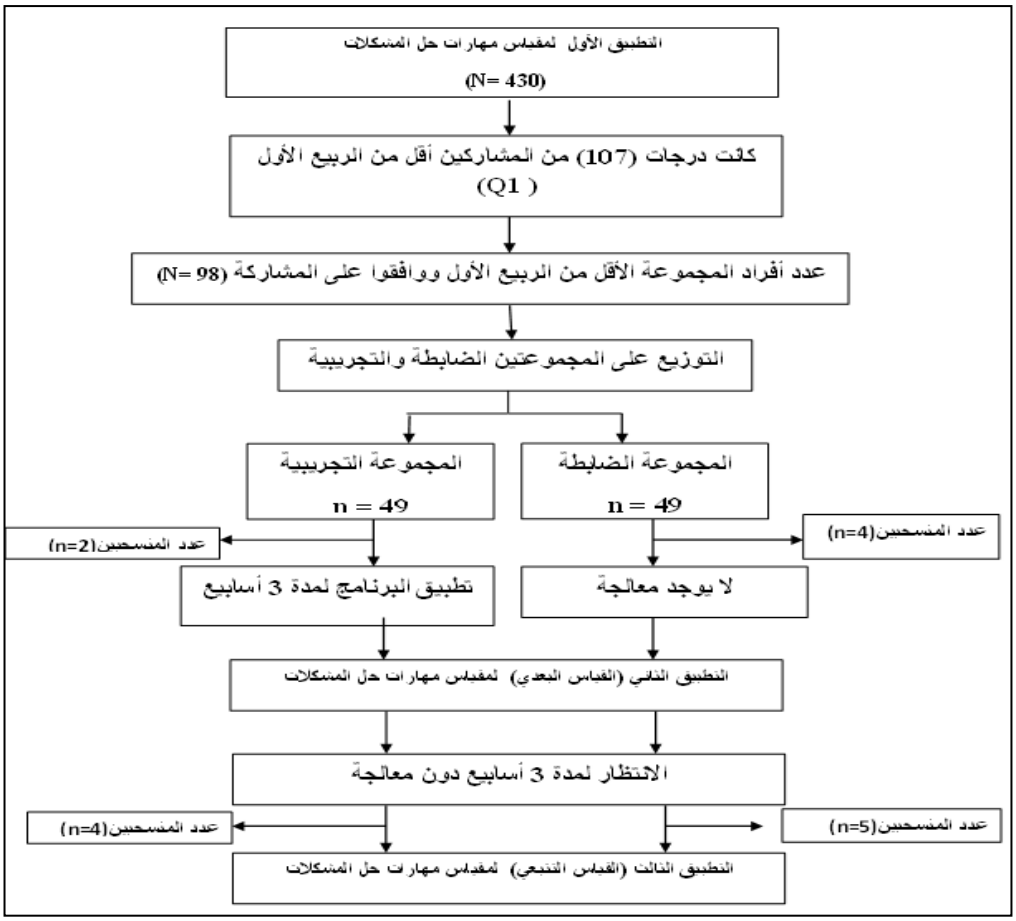
وتعرف مهارات حل المشكلات إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب على مقياس هبنر وبترسون (Heppner & Peterson, 1982) لحل المشكلات.

(2) التفكير بصوت مرتفع (Thinking Aloud) : إحدى استراتيجيات التفكير فوق المعرفي، وتتضمن العديد من المهارات مثل: مراقبة العمليات التفكيرية، وتوليد الأفكار، وتبادل الآراء المتعلقة بالموضوع المطروح للوصول لحل مناسب وبشكل علمي (جابر،1999).

ويعرف التفكير بصوت مرتفع إجرائياً بأنه: طريقة يوضح المشاركون من خلالها عمليات التفكير التي يستخدمونها في حل مشكلةٍ معينة، ويعبرون خلالها عن مشاعرهم التي تظهر عند أدائهم مهمةً تتضمن حلاً لمشكلة ما.

منهجية الدراسة وإجراءاتها: استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي للمجموعتين الضابطة والتجريبية بتصميم القياس (القبلي – البعدي – التتبعي) لفحص أثر المتغير المستقل (استراتيجية التفكير بصوت مرتفع) على المتغير التابع (مهارات حل المشكلات) لدى طلبة جامعة جدة. ويظهر(الشكل1) مخططاً لمراحل تطبيق الدراسة.

الشكل (1) مخطط مراحل تطبيق الدراسة



مجتمع الدراسة وعينتها: تكون مجتمع الدراسة من طلبة جامعة جدة المسجلين في الفصل الأول من العام الجامعي (1444 هـ)، وبسبب صعوبة الوصول لكامل المجتمع، فقد أُستخدِم المجتمع المتاح، المكون من طلبة الجامعة في مقر الفيصلية (شطر الطلاب وشطر الطالبات). وطبق مقياس مهارات حل المشكلات على عينة عشوائية من (455) طالباً وطالبة. بلغ عدد الاستجابات الصالحة للتحليل (430) استبانةً، بعد استبعاد الاستجابات التي ظهر فيها عدم المصداقية في الاستجابة. وبعد ترتيب الدرجات تصاعديًا تبعًا للدرجة على مقياس مهارات حل المشكلات، تم اختيار الأفراد الذين درجاتهم أقل من الرُبيع الأول (Q_1) الذين وافقوا على المشاركة في الدراسة وعددهم (98) طالباً وطالبة، وخلال الدراسة انسحب بعض المشاركين، فأصبح العدد الكلي للمشاركين الذين أكملوا جميع مراحل الدراسة (83) طالباً وطالبة، ويظهر الجدول (1)توزيع عينة الدراسة تبعاً للجنس على المجموعتين الضابطة والتجريبية.

الجدول(1) توزيع عينة الدراسة تبعاً لمتغير الجنس

الجنس	المجموعة		المجموع
	الضابطة	التجريبية	
ذكر	23	21	44
أنثى	17	22	39
المجموع	40	43	83

أدوات الدراسة:

– **مقياس حل المشكلات:** من إعداد هبنر وبترسون (Heppner & Peterson, 1982) وقد قننه حمدي (1998)، ويتكون من (40) فقرة موزعة على (5) أبعاد: التوجه العام، تعريف المشكلة، توليد البدائل، اتخاذ القرار، والتقييم. وقد صُممت فقرات المقياس بحيث يتم الإجابة عنها وفق نموذج ليكرت رباعي التدريج، باختيار أحد البدائل (تنطبق بدرجة كبيرة، تنطبق بدرجة متوسطة، تنطبق بدرجة بسيطة، لا تنطبق أبداً)، والتصحيح بإعطاء الدرجات (4، 3، 2، 1) على التوالي للإجابة عن الفقرات إيجابية الاتجاه، وعكس التصحيح في حالة الفقرات سلبية الاتجاه، وعددها (20) فقرة، وهي الفقرات (5، 8 ،9، 10، 13، 14، 16، 18، 21، 24، 26، 27، 30 ،31، 32، 35، 36، 37، 38، 40)، وبالتالي تتراوح الدرجة على المقياس بين (40 – 160) حيث تشير الدرجة الأعلى إلى ارتفاع الكفاءة في حل المشكلات لدى المستجيب. ويوضح الجدول (2) توزيع فقرات مقياس حل المشكلات على أبعاده الخمسة التي يتكون كل منها من (8) فقرات، وبالتالي تتراوح الدرجة على كل بعد بين (8 – 32) .

الجدول(2) توزيع فقرات مقياس حل المشكلات على أبعاد المقياس الخمسة

البعد	عدد الفقرات	الفقرات
التوجه العام	8	1، 6، 11، 16، 21، 26، 31، 36
تعريف المشكلة	8	2، 7، 12، 17، 22، 27، 32، 37
توليد البدائل	8	3، 8، 13، 18، 23، 28، 33، 38
اتخاذ القرار	8	4، 9، 14، 19، 24، 29، 34، 39
التقييم	8	5، 10، 15، 20، 25، 30، 35، 40

للتأكد من صدق المحكمين قام مقنن المقياس حمدي (1998) بعرضه على (18) محكماً من حملة الدكتوراه والماجستير في الإرشاد النفسي، واعتمد معيار اتفاق (90٪) للحكم على صلاحية الفقرة، كما تأكد من وضوح صياغة فقرات المقياس بعرضها على (42) من طلبة كلية التربية بالجامعة الأردنية، وللحكم على صحة توزيع الفقرات على أبعاد المقياس طلب مقنن المقياس من (9) من المحكمين السابقين تحديد الفقرات المناسبة لكل بعد، واحتفظ بالفقرات التي اتفق عليها خمسة محكمين فأكثر. للتأكد من صلاحية تطبيق أداة الدراسة في البيئة السعودية، قامت الباحثة في بداية الفصل الأول من العام الجامعي (1444 هـ)، بعرض أداة الدراسة على مجموعة من المحكمين من المختصين في علم النفس والقياس والتقويم، وأخذ آرائهم حول صياغة الفقرات، ومناسبتها لمجتمع الدراسة (طلبة الجامعة)، وفي ضوء ذلك عُدلت صياغة بعض فقرات المقياس. واعتُمد معامل الاتفاق (80 ٪) كمعيار للحكم على صلاحية الفقرة. وطُبقت أداة الدراسة على عينة استطلاعية من (42) من طلبة جامعة جدة، من خارج عينة الدراسة. وبناءً على ذلك حُسب كل مما يأتي:

- صدق الاتساق الداخلي: تم حساب معامل الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي له الفقرة، حيث تراوحت بين (0.83 – 0.92) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (0.05).
- الصدق التمييزي: بترتيب أفراد العينة الاستطلاعية تنازلياً تبعاً لدرجاتهم الكلية على المقياس، وتقسيم الدرجات إلى طرفين علوي وسفلي، وحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للطرفين (أعلى 27٪ وأدنى 27٪)، وكانت قيمة اختبار " ت " للعينات المستقلة (Independent Samples t-test) للفروق بين الطرفين دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يؤكد تحقق الصدق التمييزي للمقياس. ويُظهر الجدول (3)هذه النتائج.

الجدول(3) الصدق التمييزي لأدوات الدراسة

	العدد	المجموعة الأولى أعلى 27٪			المجموعة الثانية أعلى 27٪			قيمة ت
		العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
حل المشكلات	42	11	131.24	14.34	11	60.87	17.62	8.51**

** دال عند مستوى 0.01

- معامل ثبات الفا كرونباخ: كانت قيم معامل ثبات الفا كرونباخ للأبعاد (التوجه العام، تعريف المشكلة، توليد البدائل، اتخاذ القرار، التقييم) على الترتيب كما يأتي (0.87، 0.92، 0.89، 0.93، 0.91) وهي قيم مرتفعة. تؤكد نتائج فحص الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات حل المشكلات تمتع المقياس بدرجة جيدة من الثبات، مما يسمح بتطبيقه على عينة الدراسة.

- **البرنامج التدريبي**: بعد مراجعة الأدب النظري والدراسات التي تناولت استراتيجية التفكير بصوت مرتفع ومنها دراسات (أبو درب، 2019؛ رزوقي وعبد الكريم، 2015 ؛ سعادة وطقم، 2017؛ الشهراني وكوافحة، 2019؛ العمودي، 2011)، قامت الباحثة بإعداد برنامج جماعي للتدرب على استراتيجية التفكير بصوت مرتفع. تكون البرنامج من (9) جلسات بواقع (3) جلسات أسبوعياً مدة كل منها (30) دقيقة، وتم التأكد من صدق محتوى البرنامج بعرضه على مجموعة من المختصين في الإرشاد النفسي وعلم النفس وعددهم (8) محكمين. للحكم على أهداف الجلسات ومدى شموليتها للمحتوى المراد قياسه، وفي ضوء التغذية الراجعة تم إجراء بعض التعديلات على البرنامج. قامت الباحثة خلال الفصل الأول من العام الجامعي (2022 – 2023م)، بالتدريب على البرنامج في شطر الطالبات، والاستعانة بأحد أعضاء هيئة التدريس للتدريب في شطر الطلاب، ويظهر الجدول (4) وصفاً لجلسات البرنامج التدريبي.

جدول(4) وصف جلسات برنامج استراتيجية التفكير بصوت مرتفع

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الفنيات المستخدمة
1	تمهيد وتعارف	– شرح لأهداف البرنامج ومحتوياته ومواعيد الجلسات. – تعارف بين المشاركين في البرنامج	الحوار والمناقشة
2	مفهوم الاستراتيجية وخطواتها	– مفهوم استراتيجية التفكير بصوت مرتفع – شرح خطوات استراتيجية التفكير بصوت مرتفع	الحوار والمناقشة، النمذجة
3	تطبيق عملي للاستراتيجية	– تطبيق عملي توضيحي من الباحثة لخطوات استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في حل مشكلة	الحوار والمناقشة، العصف الذهني، النمذجة، لعب الدور
4	تطبيق مهارات حل المشكلات باستخدام الاستراتيجية	– تطبيق من المشاركين عبر تقديم بعض المشكلات البسيطة والمتوسطة ووضع حلول لها باستخدام خطوات حل المشكلة واستراتيجية التفكير بصوت مرتفع	الحوار والمناقشة، النمذجة، لعب الدور، واجبات منزلية، التغذية الراجعة.
5	صعوبات التطبيق	مناقشة صعوبات تطبيق استراتيجية التفكير بصوت مرتفع التي واجهت المشاركين في الجلسة السابقة وطرق التغلب عليها.	الحوار والمناقشة، النمذجة، لعب الدور، التعزيز، العصف الذهني.

تابع جدول (4)

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الفنيات المستخدمة
6	تطبيق توضيحي للخطوات	تطبيق الباحثة مع المشاركين لخطوات استراتيجية التفكير بصوت مرتفع مع توضيح لمحتوى كل خطوة من خطوات: ترجمة التفكير، توليد الأفكار، تبادل الآراء المرتبطة بالمشكلة	الحوار والمناقشة، النمذجة، لعب الدور، العصف الذهني.
7	استخدام البدائل المناسبة	تدريب المشاركين على خطوات استراتيجية التفكير بصوت مرتفع والوصول لحل المشكلات من خلال توليد البدائل المحتملة	الحوار والمناقشة، النمذجة، لعب الدور، واجبات منزلية، التغذية الراجعة.
8	استبعاد معوقات اتخاذ القرار	تدريب المشاركين على خطوات استراتيجية التفكير بصوت مرتفع والوصول لحل المشكلات من خلال موازنة البدائل واتخاذ القرار وتحديد معوقات اتخاذ القرار	الحوار والمناقشة، النمذجة، لعب الدور، واجبات منزلية
9	الجلسة الختامية	- مناقشة الإيجابيات والسلبيات للبرنامج. - تطبيق القياس البعدي لمقياس مهارات حل المشكلات.	الحوار والمناقشة، التغذية الراجعة.

إجراءات الدراسة:

طُبقت الدراسة تبعاً للخطوات الآتية:

-اختيار موضوع الدراسة وعنوانها في ضوء الإحساس بالمشكلة.

-الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات الدراسة وموضوعها.-اختيار أداة الدراسة (مقياس مهارات حل المشكلات) والتطبيق القبلي على عينة الدراسة.

-تحديد مستوى مهارات حل المشكلات لدى طلبة جامعة جدة، بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة (ن=430) على مقياس مهارات حل المشكلات، ويظهر الجدول (5) هذه النتائج.

جدول(5)المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاستجابات على مقياس مهارات حل المشكلات

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي الموزون
التوجه العام	22.4	6.67	2.80
تعريف المشكلة	18.7	7.69	2.34
توليد البدائل	22.9	6.63	2.86
اتخاذ القرار	19.81	7.73	2.48
التقييم	21.63	6.58	2.70

يتضح من جدول (5) أن مستوى مهارات حل المشكلات لدى طلبة جامعة جدة كان متوسطاً على جميع أبعاد المقياس. وهذا يتفق مع نتائج دراسة سانتوس وسورس (Santos & Soares, 2018) ويتعارض بين نتائج دراسة موسى وعبد الواحد (2013) التي أشارت لضعف مستوى طلبة الجامعة في حل المشكلات، وتعزو الباحثة هذا التعارض لبعد الفترة الزمنية بين الدراستين، فخلال العشر سنوات الأخيرة ازداد الاهتمام بمهارات حل المشكلات، وهو مايفسر التعارض بين نتائج الدراستين.

– التأكد من تكافؤ المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية على القياس القبلي لمهارات حل المشكلات بتوزيع المشاركين (الطلاب والطالبات) على المجموعتين الضابطة والتجريبية باستخدام طريقة التناظر، واستخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة، ويُظهر الجدول (6) هذه النتائج.

جدول (6)نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لفحص الفروق على القياس القبلي لمهارات حل المشكلات

البعد	المجموعة الضابطة (40)		المجموعة التجريبية (43)		قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة	حجم الأثر (η^2)
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
التوجه العام	11.75	3.68	12.33	3.73	0.707	0.482	0.0061
تعريف المشكلة	12.60	4.01	12.09	4.05	0.573	0.568	0.0040
توليد البدائل	12.40	4.03	11.53	4.02	0.978	0.331	0.0117
اتخاذ القرار	12.80	3.97	12.09	4.05	0.803	0.424	0.0079
التقييم	11.80	4.05	11.91	4.05	0.120	0.904	0.0002
المقياس ككل	61.00	8.82	60.84	6.79	0.095	0.925	0.0001

يتضح من جدول (6) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية على مقياس حل المشكلات ككل وعلى جميع أبعاده، مما يؤكد تكافؤ المجموعتين.

– تدريب أفراد المجموعة التجريبية على البرنامج المكون من جزئين نظري (حوار ومناقشة مع الطلاب)، وتطبيقي (تنفيذ الطلاب كأفراد وكمجموعات للنشاط).

– بعد انتهاء التدريب طُبق مقياس حل المشكلات على أفراد العينة (القياس البعدي)

– بعد مرور ثلاثة أسابيع أعيد تطبيق المقياس على أفراد العينة (القياس التتبعي)

- المعالجة الإحصائية للبيانات باستخدام برنامج (SPSS)وحساب كل من: التكرارات والنسب المئوية، والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية، معامل ارتباط بيرسون، اختبار "ت" للعينات المستقلة، تحليل التباين للقياسات المتكررة (Repeated Measures ANOVA)

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: نتائج السؤال الأول ومناقشتها

والذي ينص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(α=0.05)بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس مهارات حل المشكلات الكلي وأبعاده الفرعية؟" للإجابة عن هذا السؤال تم فحص الفرضية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.05) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس مهارات حل المشكلات الكلي وأبعاده الفرعية.

لفحص الفرضية استخدمت الباحثة اختبار "ت" للعينات المستقلة، ويُظهر الجدول (7) نتائج فحص الفروق بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية على القياس البعدي لمهارات حل المشكلات للمقياس ككل ولكل بعد من أبعاد المقياس على حدة.

جدول(7)نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لفحص الفروق على القياس البعدي لمهارات حل المشكلات

البعد	المجموعة الضابطة (40)		المجموعة التجريبية (43)		قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة	حجم الأثر (η^2)
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
التوجه العام	13.20	3.86	19.72	4.04	7.506	0.000	0.410
تعريف المشكلة	13.00	4.32	19.53	5.32	6.112	0.000	0.316
توليد البدائل	12.40	4.03	19.72	5.34	7.011	0.000	0.378
اتخاذ القرار	13.60	4.51	21.02	4.28	7.689	0.000	0.422
التقييم	13.00	5.02	19.91	5.62	5.886	0.000	0.300
المقياس ككل	65.20	11.10	99.91	11.09	14.238	0.000	0.715

يتضح من الجدول أن قيم اختبار "ت" كانت دالة إحصائياً عند مستوى (α = 0.05)، مما يؤكد وجود فروق بين المجموعتين، وبمقارنة الوسط الحسابي للمجموعتين يتضح أن الفروق كانت لصالح المجموعة

التجريبية. وفق معايير كوهن (Cohen,1988) كانت قيمة حجم الأثر (مربع ايتا (η^2)) مرتفعة على التطبيق البعدي لمقياس مهارات حل المشكلات ككل ولجميع أبعاده، مما يؤكد تفوق أفراد المجموعة التجريبية في مهارات حل المشكلات على أفراد المجموعة الضابطة الذين لم يشاركوا في البرنامج. أي أن استخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع قد حسّن من مستوى مهارات حل المشكلات، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (سعادة وطقم ،2017؛ شاهين وأبو زايد ،2014 ؛عبد اللطيف وعبد الجواد، 2020؛ النجيلي و الهاشمي، 2019)، كما تتفق مع نتائج دراسة العوامرة (2017) التي أشارت لتفوق أفراد المجموعة التجريبية الذين خضعوا للبرنامج التدريبي على مهارات حل المشكلات على أفراد المجموعة الضابطة، و يمكن تفسير ذلك بأن التدريب على استراتيجية التفكير بصوت مرتفع وما تضمنه من طرح أسئلة ذاتية قد ساعد في جعل المشاركين واعين لتفكيرهم، وقادرين على تنظيم أفكارهم وما يصاحبها من عمليات معرفية، مما شجعهم على حل المشكلات وفق خطواتٍ منظمةٍ ومتسلسلة. ويمكن عزو هذه النتائج أيضاً للتفاعل الإيجابي بين المشاركين، ووجود حافز رفع من مستوى الثقة لديهم للاستمرار بالبرنامج، إضافة لتنوع الفنيات المستخدمة خلال البرنامج.

ثانياً: نتائج السؤال الثاني ومناقشتها:

وينص على " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من التطبيق القبلي والبعدي والبعدي التتبعي على مقياس مهارات حل المشكلات الكلي وأبعاده الفرعية؟"

للإجابة عن السؤال تم فحص الفرضية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من التطبيق القبلي والبعدي والبعدي التتبعي على مقياس مهارات حل المشكلات الكلي وأبعاده الفرعية.

لفحص الفرضية استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين للقياسات المتكررة (Repeated Measures ANOVA) للكشف عن الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على القياسات المتكررة (القبلي، البعدي، التتبعي) لمقياس مهارات حل المشكلات وأبعاده. وقبل البدء بالتحليل الإحصائي تم التأكد من تحقق افتراضات تحليل التباين للقياسات المتكررة:

1- استقلالية المشاهدات: وهذا الشرط متحقق فلا يوجد أفراد مشتركون بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

2- يقع المتغير التابع على القياس المتصل أي على المستوى الفئوي أو النسبي: وبالنظر إلى نتائج تطبيق

مقياس مهارات حل المشكلات يتضح أن الشرط متحقق أيضاً.

3- التوزيع الطبيعي لبيانات المتغير التابع وذلك ما تم التأكد منه باستخدام اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk's test) فيتحقق التوزيع الطبيعي إذا كانت قيمة هذا الاختبار الإحصائي غير دالة (Mann,2010) . ويُظهر الجدول (8) هذه النتائج حيث كانت جميع القيم غير دالة إحصائياً مما يؤكد تحقق شرط التوزيع الطبيعي لبيانات المتغير التابع (مهارات حل المشكلات).

جدول(8) نتائج اختبار شابيرو ويلك لفحص الاعتدالية

البعد	القياس	قيمة اختبار شابيرو- ويلك	درجة الحرية	مستوى الدلالة
التوجه العام	القبلي	0.985	43	0.459
	البعدي	0.986	43	0.477
	التتبعي	0.977	43	0.149
تعريف المشكلة	القبلي	0.976	43	0.123
	البعدي	0.969	43	0.074
	التتبعي	0.982	43	0.315
توليد البدائل	القبلي	0.981	43	0.259
	البعدي	0.993	43	0.940
	التتبعي	0.984	43	0.418
اتخاذ القرار	القبلي	0.970	43	0.081
	البعدي	0.987	43	0.562
	التتبعي	0.990	43	0.774
التقييم	القبلي	0.971	43	0.097
	البعدي	0.992	43	0.884
	التتبعي	0.995	43	0.961
مهارات حل المشكلات	القبلي	0.974	43	0.118
	البعدي	0.996	43	0.968
	التتبعي	0.991	43	0.829

4- شرط الكروية (Sphericity): أي تساوي تباين الفروق بين المعالجات (القبلي، البعدي، التتبعي) ووفق ماذكره مان (Mann,2010) يتم التأكد من تحقق هذا الشرط باستخدام اختبار موكلس (Mauchly's test). ويُظهر الجدول (9) هذه النتائج حيث كانت جميع القيم غير دالة إحصائياً عند مستوى (α = 0.05)، مما يؤكد تحقق شرط الكروية .

جدول(9) نتائج اختبار موكلس لفحص الكروية (Sphericity)

البعد	قيمة اختبار موكلس	درجة الحرية	مستوى الدلالة
التوجه العام	0.963	2	0.220
تعريف المشكلة	0.978	2	0.410
توليد البدائل	0.999	2	0.962
اتخاذ القرار	0.998	2	0.917
التقييم	0.985	2	0.533
مهارات حل المشكلات	0.984	2	0.525

بعد التأكد من تحقق شروط اختبار تحليل التباين للقياسات المتكررة، تم استخدامه للكشف عن الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية على القياسات المتكررة (القبلي، البعدي، التتبعي) لمقياس مهارات حل المشكلات وأبعاده. ويُظهر الجدول (10) هذه النتائج.

جدول(10) تحليل التباين للقياسات المتكررة لمهارات حل المشكلات وأبعاده للمجموعة التجريبية (ن= 43)

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	ف (2، 41)	مستوى الدلالة	حجم الأثر (η^2)
التوجه العام (قبلي، بعدي، تتبعي)	91840.1	920.09	59.27	.0000	.5850
تعريف المشكلة (قبلي، بعدي، تتبعي)	1548.89	774.44	29.49	0.000	0.412
توليد البدائل (قبلي، بعدي، تتبعي)	1878.32	939.16	36.27	0.000	0.463
اتخاذ القرار (قبلي، بعدي، تتبعي)	1909.08	954.54	36.66	0.000	0.466
التقييم (قبلي، بعدي، تتبعي)	1971.59	985.79	33.58	0.000	0.444
المقياس ككل (قبلي، بعدي، تتبعي)	43141.95	21570.97	252.99	0.000	0.857

يتضح من الجدول (10) وجود فروق في درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياس حل المشكلات وأبعاده خلال التطبيق (القبلي، البعدي، التتبعي) وبحجم أثر كبير وفق معايير كوهن (Cohen,1988) بلغت قيمته

(0.857) للمقياس ككل، وبلغت قيمته لأبعاد المقياس: التوجه العام، تعريف المشكلة، توليد البدائل، اتخاذ القرار، التقييم (0.585، 0.463، 0.412، 0.466، 0.444) على التوالي. لتحديد اتجاه الأثر تم حساب المقارنات البعدية (Post hoc comparison) باستخدام اختبار أقل فرق معنوي (LSD)، ويُظهر الجدول (11) هذه النتائج.

جدول (11) المقارنات البعدية للفروق على حل المشكلات وأبعاده للمجموعة التجريبية (ن = 43)

البعد	القياس (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري)	القبلي	البعدي	التتبعي
التوجه العام	القبلي (12.33 ، 3.73)	-	-7.395*	-8.512*
	البعدي (19.72 ، 4.04)	7.395*	-	-1.116
	التتبعي (20.84 ، 4.66)	8.512*	1.116	-
تعريف المشكلة	القبلي (12.09 ، 4.04)	-	-7.442*	-7.256*
	البعدي (19.53 ، 5.32)	7.442*	-	0.186
	التتبعي (19.34 ، 5.85)	7.256*	-0.186	-
توليد البدائل	القبلي (11.53 ، 4.019)	-	-8.186*	-8.000*
	البعدي (19.72 ، 5.337)	8.186*	-	0.186
	التتبعي (19.53 ، 5.324)	8.000*	-0.186	-
اتخاذ القرار	القبلي (12.09 ، 4.046)	-	-8.930*	-7.070*
	البعدي (21.02 ، 4.284)	8.930*	-	1.860
	التتبعي (19.16 ، 6.08)	7.070*	-1.860	-
التقييم	القبلي (11.90 ، 4.047)	-	-8.000*	-8.558*
	البعدي (19.90 ، 5.622)	8.000*	-	-0.558
	التتبعي (20.46 ، 5.869)	8.558*	0.558	-
حل المشكلات	القبلي (60.83 ، 6.792)	-	-39.070*	-38.512*
	البعدي (99.90 ، 11.09)	39.070*	-	0.558
	التتبعي (99.34 ، 10.06)	38.512*	-0.558	-

* متوسط الفروق دال عند مستوى ($\alpha = 0.05$)

يتضح من جدول (11) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، وفروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والتتبعي لصالح القياس التتبعي، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدي والتتبعي. أظهرت نتائج الدراسة فاعلية برنامج التفكير بصوت مرتفع في تحسين مهارات حل المشكلات لدى طلبة جامعة جدة، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (سعادة وطقم،2017 ؛ العوامرة

،2017)، مما يؤكد أن البرنامج قد سد النقص في المقررات الدراسية فيما يتعلق بتدريب الطلاب على مهارات حل المشكلات، ويمكن تفسير النتائج بأن الطلاب خلال البرنامج التدريبي قد تدربوا على التعامل مع المشكلات بطريقة علمية وعبر خطوات محددة باستخدام الأساليب المناسبة لحل المشكلات. كذلك أظهرت النتائج استمرار التحسن في مستوى المشاركين في مهارات حل المشكلات رغم توقف البرنامج لعدة أسباب منها: فعالية البرنامج، وتعميم المشاركين لما تدربوا عليه في مواقف حياتية، مع مراعاة وجود محددات تتعلق بالفترة الزمنية التي طُبق بها البرنامج، وطبيعة المشاركين وهم من طلبة الجامعة.

توصيات الدراسة

في ضوء النتائج السابقة فإن الدراسة توصي بما يأتي:

– استخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تحسين مهارات حل المشكلات لدى الطلاب.

– تدريب أعضاء هيئة التدريس في الجامعات على استراتيجية التفكير بصوت مرتفع وإجراءاتها لتوظيفها خلال التدريس.

– تضمين مهارات حل المشكلات في مقررات الجامعة لترسيخ استخدام الطلاب لها.

وتقترح الدراسة مايأتي:

– إجراء دراسات تتناول أثر استراتيجيات التفكير الأخرى على مهارات حل المشكلات، وعمل مقارنات فيما بينها.

– إجراء مزيد من الدراسات للكشف عن طرق تحسين مهارات حل المشكلات لدى الطلاب.

– إجراء دراسات مماثلة للكشف عما إن كانت هناك فروق في فعالية البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تحسين مهارات حل المشكلات تعزى للجنس، أو للكلية (علمي، أدبي).

شكر وتقدير تم تمويل هذا البحث من قبل جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية، بموجب المنحة رقم (UJ-22-SHR-22)، لذلك تعرب الباحثة عن شكرها لجامعة جدة على دعمها الفني والمالي لهذا البحث.

المراجع:

أولا: المراجع العربية

أبو درب، علام (2019). فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع (Thinking Aloud) لتنمية التحصيل المعرفي والتفكير التوليدي في الدراسات الاجتماعية لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي، *مجلة كلية التربية*، *105*(2)، 855-910.

جابر، عبد الحميد (1999). *استراتيجيات التدريس والتعلم*، دار الفكر العربي.

جروان، فتحي (2017). *تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات*(ط10)، دار الفكر للنشر والتوزيع.

حمادنة، مؤنس (2023). درجة ممارسة معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في الأردن لمهارات التفكير الجانبي، *دراسات العلوم التربوية*، *50* (1)، 245 – 270.

حمدي، محمد (1998). علاقة مهارة حل المشكلات بالاكتئاب لدى طلبة الجامعة، *دراسات العلوم التربوية*، *25* (1)، 90 – 100.

رزوقي، رعد؛ وعبد الكريم، سهى (2015). *استراتيجيات تعلم وتعليم العلوم*، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع.

الزمزمي، عواطف (2011). الذكاء الوجداني وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات الاجتماعية لدى طالبات المرحلة الجامعية بمكة المكرمة، *مجلة كلية التربية*، 11، 83 – 166.

سعادة، جودت؛ وطقم، هبة (2017). أثر استخدام استراتيجيتين للتفكير ما وراء المعرفي على التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف السابع، *مجلة جامعة عمان العربية للبحوث*،*1*(11)، 29–51 .

شاهين، محمد(2013). مهارات حل المشكلات لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة في فلسطين، *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي*، *33* (4)، 1–16.

شاهين، محمد؛ وأبو زايد، مرام (2014). الكفاءة الذاتية المدركة ومهارات حل المشكلات لدى طلبة جامعة القدس واختلافهما بحسب بعض المتغيرات، *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي*، *34* (1)، 35 – 51.

الشهراني، محمد؛ والكوافحة، نضال (2019). فاعلية استخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية القدرة على حل المشكلة الرياضية للطلبة الموهوبين بالمرحلة الابتدائية، *المجلة الدولية لتطوير التفوق*، *10* (19)، 23 – 40.

الشوبكي، نايفة (2021). فاعلية برنامج إرشاد جمعي يستند إلى أسلوب حل المشكلات في خفض الكدر الزواجي لدى عينة من المتزوجات في الأردن، *دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية*، *48* (1)، 379 – 401.

عبد اللطيف، محمد؛ وعبد الجواد، ميرفت (2020). نمذجة العلاقات بين عادات العقل ومهارات حل المشكلات والتفكير عالي الرتبة والصلابة النفسية لطلاب الجامعة. *المجلة التربوية*، 74، 587 – 653.

العدوان، زيد؛ وداود، أحمد (2016). *النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس*، مركز ديبونو لتعليم التفكير.

العمودي، هالة(2011).فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير والتحصيل في مادة العلوم والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلميذات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، *مجلة دراسات في المناهج والإشراف التربوي*،*3* (1)،153–219.

العوامرة، حمزة (2017). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة قسم التربية الخاصة في جامعة الملك خالد، *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، 10* (31)، 3 – 20.

موسى، واثق؛ وعبد الواحد، بلال (2013). بعض سمات الشخصية وعلاقتها بحل المشكلات لدى طلبة الجامعة. *مجلة كلية التربية الأساسية*، 13، 89 – 110.

النجيلي، عبد القادر؛ والهاشمي، عبد الرحمن (2019). أثر استراتيجيتي التساؤل الذاتي والتفكير بصوت عال في اكتساب طلبة الصف الأول الثانوي للمفاهيم الإيمانية في مبحث الثقافة الإسلامية في الأردن. *دراسات العلوم التربوية*، *46* (1)، 459 – 475.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Abdel-Latif, M.; & Abdel-Gawad, M. (2020). Modeling of relationships between habits of mind, problem-solving skills, high-order thinking and psychological hardiness among university students (in Arabic), *Educational Journal*, 74, 587-653.

Abu Darb, A. (2019) The Effectiveness of the Thinking Aloud Strategy for Developing Cognitive Achievement and Generative Thinking in Social Studies for Second Preparatory Students (in Arabic), *Journal of the Faculty of Education, 105* (2), 855-910.

Al-Amoudi, H. (2011). The effectiveness of thinking aloud strategy in developing deductive thinking and achievement in science and attitude towards cooperative work among middle school students in Kingdom of Saudi Arabia (in Arabic), *Journal of Studies in Curriculum and Educational Supervision, 3* (1), 153-219.

Al-Awamreh, H. (2017). The effectiveness of a training program in developing problem-solving skills among students of the Department of Special Education at King Khalid University (in Arabic), *The Arab Journal for Quality Assurance of University Education, 10* (31), 3-20.

Al-Edwan, Z; & Dawood, A. (2016). *Social construction theory and its applications in teaching* (in Arabic), Debono Center for Teaching Thinking.

Al-Najili, A. ; & Al-Hashemi, A.(2019). The impact of the strategies of self-questioning and thinking aloud on the acquisition of faith concepts of the first secondary grade students in the study of Islamic culture in Jordan (in Arabic), *Educational Science Studies, 46* (1), 459-475.

Al-Shahrani, M. ; & Al-Kawafha, N. (2019). The effectiveness of using the thinking-aloud strategy in developing the ability to solve the mathematical problem for gifted students in the primary stage(in Arabic), *International Journal for the Development of Excellence, 10* (19), 23-40.

Al-Shoubaki, N. (2021). The effectiveness of a group counseling program based on problem-solving method in reducing marital distress among a sample of married women in Jordan (in Arabic), *Humanities and Social Sciences Studies, 48* (1), 379-401.

Al-Zamzami, A. (2011). Emotional intelligence and its relationship to the ability to solve social problems among undergraduate students in Makkah Al-Mukarramah (in Arabic), *Journal of the Faculty of Education*, 11, 83-166.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd edition), Academic Press.

Cox, I. & Ruth, H. (2014). *Family Problem Solving*, New York: Harper & Row Publishers.

Hamadneh, M. A. (2023). The Degree of Math Teachers' Practice of Lateral Thinking Skills in the Upper Intermediate Stage in Jordan (in Arabic), *Dirasat Educational Sciences, 50* (1), 254–270.

Hamdi, M. (1998). The relationship of problem-solving skill with depression among university students (in Arabic), *Educational Science Studies, 25* (1), 90-100.

Heppner, P; & Petersen, C. (1982). The development and implications of a personal problem-solving inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 29, 66-75.

Jaber, A. (1999). *Teaching and learning strategies* (in Arabic), Dar Al-Fikr Al-Arabi.

Jarwan, F. (2017). *Teaching Thinking: Concepts and Applications* (10th Edition) (in Arabic), Dar Al-Fikr for Publishing.

Mann, P.(2010).*Introductory Statistics* (7th ed), John Wiley & Sons Inc.

Musa, W. ; & Abdel-wahed, B. (2013). Some personality traits and their relationship to problem solving among university students (in Arabic), *Journal of the College of Basic Education*, 13, 89-110.

Razouqi, R. ; & Abdel Karim, S. (2015). *Strategies for learning and teaching science* (in Arabic), Dar Al-Masira for printing, publishing, and distribution.

Saadeh, J. ; & Takem, H. (2017). The effect of using two strategies for metacognitive thinking on the

achievement and development of critical thinking among seventh grade female students (in Arabic), *Amman Arab University Journal of Research - Educational and Psychological Research Series, 1* (11), 29-51.

Santos, Z; & Soares, D. (2018). Social skills, coping, resilience and problem-solving in psychology university students, *Liberabit, 4* (10), 131 – 141.

Shaheen, M. (2013). Problem-solving skills of Al-Quds Open University students in Palestine (in Arabic), *Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education, 33* (4), 1-16.

Shaheen, M. ; & Abu-Zayed, M. (2014). Perceived self-efficacy and problem-solving skills among Al-Quds University students and their differences according to some variables (in Arabic), *Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education, 34* (1), 35-51.

Syamsuddin, A. ; Juniati, D. ;& Siswono, T. (2020). Understanding the problem solving strategy based on cognitive style as a tool to investigate reflective thinking process of prospective teacher, *Universal Journal of Educational Research, 8* (6), 2614-2620.

Winkler, R. ; Sollner, M. ; & Leimeister, J. (2021). Enhancing problem-solving skills with smart personal assistant technology, *Computer & Education*, 165, 104-148.

فاقد التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى في ضوء بعض المتغيرات

محمد عبد الفتاح الأشقر[1]، جهاد محمد العناتي[2]

(قدم للنشر في 11/ 1/ 1445؛ وقبل للنشر في 21/ 4/ 1445هـ)

المستخلص: هدفت الدراسة إلى قياس فاقد التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى ومعرفة أثر بعض العوامل في الفاقد: مُستوى مشاركة الطلبة في تعلمهم، وكفاءة المعلم في التدريس، ومناسبة البيئة الصفية للتعلم، وإسهامات أولياء الأمور في تعلم أبنائهم، ولتحقيق أهداف الدراسة استُخدم المنهج الوصفي المسحي، وتم بناء اختبار فاقد التعلم، واستبانة لقياس المتغيرات الأخرى، والتحقق من خصائصها السيكومترية، وكشفت نتائج الدراسة أن درجة فاقدِ التعلم في الرياضيات متوسطة، وكان الفاقد كبيرًا على (31) معيارًا من أصل (62) معيارًا، وكان تقييم مشاركة الطلبة في تعلمهم بدرجة متوسطة، في حين كان تقييم كفاءة المعلم، ومناسبة البيئة الصفية للتعلم، وإسهامات أولياء أمور الطلبة بدرجة كبيرة، وأظهرت النتائج تأثر فاقد التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن بكل من: مشاركة الطلبة في تعلمهم، وكفاءة المعلم في التدريس، ومناسبة البيئة الصفية للتعلم وإسهامات أولياء الأمور في تعلم أبنائهم، فالفاقد يزداد بانخفاض مستوى كل منها. وأوصت الدراسة بمعالجة فاقد التعلم في الرياضيات لطلبة الصف الثامن بواسطة معالجة المعايير التي أظهرت النتائج ضعفاً فيها: مشاركة الطالب في التعلم، وكفاءة المعلم في التدريس، وبيئة الفصل الدراسي، وإسهامات أولياء الأمور في تعلم أبنائهم.

الكلمات المفتاحية: مشاركة الطلبة، كفاءة المعلم، البيئة الصفية، أولياء الأمور.

Learning loss in mathematics among the eighth-grade students in the first Zarqa Education Directorate in the light of some variables

Mohamed Abdel-Fattah Al-Ashqar(1) Muhammad Al-Anati(2)

(Received 29/7/2023; Accepted 5/10/2023)

Abstract: The study aimed to reveal the impact of selected variables on the learning loss in mathematics among the eighth-grade students in the first Zarqa Education Directorate, to achieve objectives study the Descriptive Survey approach was used, A learning loss test and a questionnaire were built, and their psychometric properties were verified. The results of the study revealed that the average learning loss was moderate, and a large learning loss was achieved in mathematics on (31) indicators out of (62) indicators. The level of students' participation in their learning was moderate, while the teacher's level of competence, the appropriate classroom environment for learning, and the students' parents' contribution were large. The results showed that the degree of learning loss in mathematics among eighth-grade students was affected by the level of: students' participation in their learning, the teacher's competence in teaching, the appropriate classroom environment for learning, and the parents' contribution to their children learning. The loss increases with a decrease in the level of each the study recommended addressing learning loss in mathematics for eighth-grade students by addressing the indicators in which the results showed weakness: student participation in learning, teacher competence in teaching, classroom environment, and parents' contribution to their children learning.

Keywords: student participation, teacher competence, classroom environment, Student's parents

(1) معلم، وزارة التربية والتعليم، الأردن

(2) أستاذ مشارك في قسم علم النفس التربوي، الجامعة الأردنية

البريد الإلكتروني jehad54321@yahoo.co.uk

* بحث مستل من أطروحة دكتوراه

(1) Teacher, Ministry of Education, Jordan

(2) Faculty of Educational Sciences, University of Jordan

المقدمة:

تكمن قوة أي مُجتمع مؤهل للعيش في القرن الحادي والعشرين فيما يمتلكه من منظومةٍ تعليميةٍ قويةٍ قادرة على مواكبة المستجدات، وعلى الإسهام في حل مشاكله مهما كانت صعبة، حيث تستشعر الممارسات الفضلى في النظم التربوية المتقدمة وتوظفها في حل المشكلات المتعلقة بجودة مخرجاتها، وفي جعل نظامها مواكبًا للحداثة، ويعد حرص مؤسسات التعليم على جودة الخريجين وامتلاكهم الكفايات بمستوى الإتقان المطلوب، والتقليل من الفاقد التعلمي ركيزة أساسية للمُجْتَمع، وأساس لنموه وتقدمه وقوته الدافعة. وتواجه المؤسسات التعليمية العديد من الأسباب التي يعتقد أنها تؤدي إلى حدوث فاقد تعلمي عِند الطلبة، منها ما يتعلق بالطلبة أنفسهم وبيئة التعلم والمعلمين وأولياء الأمور وتُؤثر في الكفاءة التعليمية للطلبة واستعدادهم للتعلم اللاحق. كما قد تؤدي إلى زيادة نسبة الأمية التي تعيق عَملية الإنتاج والتنمية الشاملة للمجتمع، مما دعا وزارات التربية للبحث في أثر ذلك على جودة مخرجات التعليم، والبحث في فاقد التعلم (صوص، 2021). إن ظاهرة الفاقد التعلمي ليست ظاهرة حديثة أو مرتبطة بجائحة فيروس كورونا كما يتبادر للأذهان، فقد كان يُطلق عليها سابقا الانقطاع عن الدراسة أو التسرب من المدرسة أي ترك الطلبة للمدرسة لأسباب مُختلفة وعدم الذَهاب إليها مما يؤدي إلى فشل تعليمي، ويذكر جريت (Great, 2013) تعريفاً لمصطلح الفاقد التعلمي بأنــه: كــل فـقــدان عــام أو خاص للمعرفة والمهارات، أو تراجع في مستوى التحصيل الأكاديمي بسبب فترات انقطاع كبيـرة نوعا ما أو توقف في التعليم، ولعل أبسط تعريفٍ للفاقد التعلمي بأنه الفرق بين ما يُفترض اكتسابه وما اكتسبه الطلبة فعلياً. ويرى ابن سعيد (2021) أن الفاقد التعلمي نوعان: الأول هو الفاقد الكمي، وتعبر عنه النتيجة التعلمية الظاهرة التي يُمكن حِسابها بالأعداد، وتعد نسبة الفاقد الكمي من المؤشرات التي تحدد الإنتاجية والكفاية. والثاني هو الفاقد الكيفي: ويقدر بالخسارة التي تتعلق بنوع التعليم الذي يُقدمه أي نظام تعليمي ومدى ملاءمته لتحقيق أهدافه التعليمية المنشودة. ويمكن إرجاع الفاقد التعلمي لانخفاض عدد ساعات وأيـام التدريس الرسمي، وهناك ارتباط قوي بين انخفاض ساعات التدريس عن الحد الأدنى وبين زيادة الفاقد التعلمي، وهذا تدعمه البحوث مثل (Cattaneo et al., 2016) ، حيث تشير المسوحات والتقارير التي تصدرها منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ومنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) إلى أن هناك اعترافًا واسعًا في الأدب التربوي بالعلاقة القوية بـيـن زمـن التعلم والمستوى الأكاديمي للطلبة، حيث ترتفع درجات الطلبة كلما زاد الوقت الذي يخصصه الطلبة للتعلم. وقد أكدت نتائج البرنامج الدولي لتقييم الطلبة Program for International Student Assessment (PISA)

عبر دوراتها أن من العوامل ذات الارتباط بالأداء الأكاديمي للطلبة هو الزمن الذي يقضيه الطلبة في التعلم. بمعنى أن الطلبة الذين يقضون وقتًا أكبر في الحصص الدراسية المعتادة في المدارس يحققون درجات أعلى في اللغة والرياضيات والعلوم من أولئك الذين يخصصون وقتًا أقل للتعلم في المدرسة (OECD , 2011). خُلاصة القول إن هناك أسبابًا تربوية كثيرة تؤدي إلى الفاقد التعلمي تتعلق بدرجة كفاءة المعلم في التدريس ومشاركة الطلبة في تعلمهم ودرجة مناسبة البيئة الصفية للتعليم وإسهامات أولياء أمور الطلبة في تعلم أبنائهم وعدد الساعات التي يقضيها الطالب في التعلم، وهذه العوامل تمثل أساس البناء للنظام التعليمي، وكُلما كانت هذه العوامل قوية ومتوازنة تكون نسب الفاقد التعلمي أقل، وفي حال قُصور أحد هذه الجوانب فإن ذلك يعني فقدان أكبر في التعلم لدى الطلبة(عبد القادر، 2017). وتعد الرياضيات من المواد الأساسية لأنها ترتبط بتفاصيل الحياة اليومية للإنسان وأنشطتها بشكل وثيق، حيث تنمّي القدرة على الاستدلال المنطقي، والتفكير النقدي، والتفكير الفراغي والمكاني، وترسخ مهارات التواصل اللازمة، لكنها في أغلب الأوقات تشكل عائقاً للطلبة، لأنهم يعدونها من أصعب المواد، ويكون المستوى الأكاديمي فيها ضعيفًا بسبب عوامل منها: كفاءة المعلم في التدريس، ومشاركة الطلبة في تعلمهم، والبيئة الصفية، ومشاركة أولياء الأمور في تعلم أبنائهم. (John Marsh, 2020)وتحظى الرياضيات باهتمام على المستوى الدولي حيث تستهدفها الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (Trends in international mathematics and science study) (TIMSS) في محطتين من السلم التعليمي: هما الصفان الرابع، والثامن الأساسين، إلا أن الأردن شارك في محطة الصف الثامن الأساسي فقط منذ العام 1999، حيث يعد هذا الصف من الصفوف المفصلية للوقوف على إتقان الطلبة أو عدم إتقانهم الرياضيات ولتحديد الفاقد التعلمي (دحدي، 2017). ويعد الفاقد التعلمي من المُشكلات الكبيرة التي تواجه النظام التعليمي في مختلف البلدان، بنسب مختلفة، إلا أن هذه المشكلة اتسعت رقعتها في جائحة كورونا بسبب الإغلاق المُستمر للمدارس، وتنوع أشكال التعليم الإلكتروني البديلة عن التعليم الحضوري تبعًا لتباين المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي بين الدول، وبين المناطق المختلفة في الدولة نفسها، وما نتج عنه من فجوات تعليمية وعدم المساواة في فرص التعليم بسبب الإغلاق المُستمر والوضع الاقتصادي للدول(Schnepf & Da Costa, 2021). وينظر إلى المشاركة الطلاّبية بشكل عام باعتبارها أحد المؤشرات الأساسية للتدريس عالي الجودة، حيث تتأثر هذه المشاركة بعدد من العوامل منها مستوى التحفيز لديهم ومدى امتلاكهم لتجربة التعلم الخاصة بهم، وقدرتهم على تحديد الهدف من التعلم مما يجعلهم يعطون اهتمامًا كبيرًا ورغبة في فهم موضوعات التعلم. فإذا ما أُهملت العوامل السابقة فقد يؤدي ذلك إلى فاقد التعلم

(عبد الحي،2012). ولا يمكنُ تجاهل أهمية الشراكة بين أولياء الأمور والمدرسة، المُتمثّلة في الأدوار التي يمتلكها كل منهما في تحقيق التعلم الفعال لدى الطالب، فمثلاً قد يتعلّمُ الطالب في المنزل بعض المهارات الرياضية الحياتية، ويربطها في مسائل رياضية، وقد يجدُ صعوبة في حلها، فيأتي دور التعليم المدرسيّ ليساعدهُ على تعلم أعمق وربط أكبر بالحياة وبذلك ييسر من حلها، وقد تتوسع معرفته ليستعمل طرق حل أخرى تُثري ثقافته ومهاراته، وهكذا يبدأ الطالب تعليمه في المنزل، ثم ينتقل إلى المدرسة ليكمل طريقه في التعليم، وقد يعود إلى المنزل لتعميق الفهم بواسطة التمرينات، وتتحقق الفائدة القصوى من كل هذه العملية برعاية ومتابعة فاعلة من أولياء الأمور لحلقة التعليم هذه المتمركزة حول الطالب، لكن إذا انتفت هذه الشراكة فإن ذلك قد يسبب فاقد التعلم(John Marsh, 2020) . وتؤدي عناصر العملية التعليمية (المكان، والمعلم، والطالب...) دورًا في التعلم الفعال، لذا يحرص المعلمون على تهيئة بيئة تعليميَّة تربويَّة ذات قيم، ومبادئ، وممارسات إيجابيّة بحيث يتم الارتقاء في التعليم، وتحقيق مخرجات تتمثل في طالب مبدع متميّز، وإذا لم تتوفر البيئة المناسبة بعناصرها السابقة فإن ذلك يؤدي إلى حدوث فاقد التعلم (المطيري، 2019). مما سبق تظهر الحاجة لإجراء دراسة لتحديد الفاقد التعلمي في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في ضوء مستوى كل من كفاءة المعلم في التدريس، ومشاركة الطلبة في تعلمهم، ومناسبة البيئة الصفية للتعليم، وإسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم من وجهة نظر الطلبة. ولقد أجرى عبد الرحيم والشياب (2022) دراسة هدفت إلى تقييم تجربة الفاقد التعلمي من وجهة نظر المعلمين، ومعرفة مدى مُلاءمة مُحتوى الفاقد التعلمي للطلبة، ودرجة تقييم المعلمين لتجربة الفاقد التعلمي في الأردن، ولتحقيق هدف الدراسة تم إتباع المنهج الوصفي وتم إعداد أداة الدراسة وهي الاستبانة والتحقق من صدقها وثباتها، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية الطبقية وحجمها(39) معلماً ومعلمة، وتوصلت الدراسة إلى أن تقييم ملاءمة تجربة الفاقد التعلمي جاء بمستوى مرتفع، وكان محور "مادة الفاقد التعلمي" بمستوى مُرتفع، في حين كان "محور المعلم" بمستوى متوسط. وهدفت دراسة أخضير (2021) إلى تعرف العوامل الاقتصادية والاجتماعية والمدرسية التي تُؤدي إلى الفاقد التعلمي لدى طلبة المرحلة المُتَوسِطة في السعودية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واقتصرت على المعلمين بمحافظة حفر الباطن، وَأَظْهَرَت نَتائج الدراسة أن هناك عوامل اجتماعية وأكاديمية مُرتبطة بالفاقد التعلمي، مِنها الغِياب المُتكرِرِ والآراء المُتشائمة حول جودة التعليم والعلوم المهنية وآفاق المُستقبل الوظيفي لنوعية التعليم والتخصص وتراجع في إدراك رغبة الطلبة في التركيز على تَخَصصهم المُختار، وكذلك الاضطرابات والتغيرات النفسية التي يمر بها الطلبة في أثناء دراستهم وافتقار الطلبة إلى تنظيم الوقت. وهدفت

دراسة الدغيمي (2021) التعرف إلى طرق معالجة الفاقد التعلمي للمهارات الأساسية في مقرر اللغة الإنجليزية للصف السادس الأساسي في السعودية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (16) معلمة، واستخدمت المُلاحظة كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى أن مِن أكثر طرق المعالجة للفاقد التعلمي استخدامًا هي: الواجبات المنزلية، يليها الاختبارات الدورية، ثُمَّ أوراق العمل، ثُمَّ الاختبارات التشخيصية، وأقلها استخدامًا الألعاب الإلكترونية، والفيديوهات التعليمية، والتطبيقات الإلكترونية. وهدفت دراسة العنزي (2021) إلى معرفة توجيهات واقتراحات المعلمين والمشرفين التربويين لمعالجة الفاقد التعلمي لدى الطلبة في مدارس التعليم العام في السعودية، وشارك في الدراسة (17) معلمً ومُشرفًا من مدارس التعليم العام، واعتمدت الدراسة المنهج القائم على دراسة الحالة، واستخدمت المُقابلة الفردية محكمة البناء، وتوصلت إلى أن مُعالجة الفاقد التعلمي وفق اقتراحات وتوجيهات المشاركين يُمكن أن تتم بواسطة عدة استراتيجيات منها: تقديم آلية وبرامج مُساندة للطلبة، وتحسين أداء المُعلم الصفي وتدريبه، وكذلك تحسين أداء الطلبة للمُساعدة في رفع تحصيلهم، واقترح البعض أن يَكون الجدول الدراسي أكثر مرونة، واستعمال طرائق تقويم الفاقد التعلمي التي تستند لمفهوم التقويم من أجل التعليم، وتركزت المقترحات على تفعيل التعاون ما بين المدرسة والأسرة والمجتمع والجهات ذات العلاقة في معالجته والتقليل من آثاره بطرق عِلمية حديثة.وأجرى كانوفان وفالون (Canovan& Fallon, 2021) دراسة للكشف عن آثار إغلاق المدارس المرتبط بجائحة كورونا على تدريس العلوم في بريطانيا، من وجهة نظر المُعلمين والآباء، وتكونت عينة الدراسة من (77) من أولياء الأمور (23) من المعلمين على فترتين في إغلاق المدارس الأولى خلال (2020)، والثانية خلال (2021)، وطبقت عَليهم الاستبانة والمقابلة كأدوات لجمع البيانات. وقد أظهرت النتائج أن تَدريس العُلُومِ لَمْ يَكن مناسبًا من حيث المُساواة بين المُتعلمين، وأنه لم يحدث إلا تقدمًا ضئيلاً للتخفيف من الفاقد التعلمي خلال الفترة الثانية من إغلاق المدارس، ووجود أقل من 10٪ من الآباء يَدركون الجهود المبذولة، أما المُعلمون فيرون أن الفاقد التعلمي لم يُشكل أولوية بالنسبة للمدارس، ويرى الآباء أن التعلم المنزلي أكثر فاعلية في الفترة الثانية من الإغلاق مع رؤية الكثير أنه مخيب للآمال كمًا ونوعًا، وَيرى المعلمون أن تحدي الوصول إلى التكنولوجيا قد عولج إلى حد بعيد في الفترة الثانية. وهدفت دراسة موالد وعرفان وهداياتي (Hidayati & Maulyda, Erfan, 2021) إلى وصف حالة التعلم والصعوبات التي واجهها معلمو (SDN Senurs) خِلال جَائحة كوفيد 19، وقد استخدم الباحثون المنهج النوعي، وتمثلت أداة الدراسة بالمقابلات المعمقة مع المديرين والمعلمين في إحدى مقاطعات أندونيسيا، وأظهرت النتائج أن المُعلم لم

يَتكيف مع خطة التعلم، وأن الأنشطة الفعالة تستمر فقط لمدة (30) دقيقة من أصل (120) في جميع الفصول، كَمَا كَان هناك فاقد في التعلم يحتاج تعاون جميع الأطراف من الآباء والأمهات والمعلمين ومديري المدارس. وهدفت دراسة الزهراني والشرفي (2020) إلى الكشف عن درجة التأخر الدراسي لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمحافظة المخواة في السعودية في ضوء المناخ الأُسري، وبحثت في إمكانية التنبؤ بمستوى التأخر الدراسي بواسطة المُناخ الأسري للطالبات، وأثر المُناخ الأسري للطلبات في التأخر الدراسي، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (306) طالبات، وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بَين درجة التأخر الدراسي والمُناخ الأُسري، وإمكانية التنبؤ بمستوى التأخر الدراسي للطالبات بواسطة المُناخ الأُسري، حيث كُلما كَان المُناخ الأُسري للطالبات أفضل كُلما كان التأخر الدراسي أقل والعكس، وكذلك أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في درجة التأخر الدراسي تعود للصف الدراسي حَيثُ كانت درجة التأخر أعلى للصف الأول المتوسط كونهم في مرحلة الطفولة المتأخرة، وأكثر تأثرًا بالعوامل الأسرية من غيرهم كونهم أكثر وعيًا. وهدفت دراسة بونال وجونزاليس (Gonzalez & Bonal, 2020) إلى تقصي تأثير الإغلاق على فاقد التعلم وعلاقة ذلك بخصائص وظروف الأسرة الاقتصادية والاجتماعية في إسبانيا، وشملت الدراسة عائلات الطلبة من جميع المراحل، وتضمنت العينة (35419) عائلة، يمثلون (59167) طفلاً، أعمارهم ما بين (3 – 18 سنة)، وتمَّ توجيه استبانة للعائلات مكونة من (78) فقرة، وأظهرت النتائج أن فُرص تعلم الأطفال من العائلات المحرومة كانت قليلة، واختلفت النتائج في ضوء نوع المدرسة (عامة أو خاصة)، إذ كانت فرص التعلم للطلبة الملتحقين بالمدارس الخاصة أعلى من الطلبة في العائلات التي استقبلت فيها التعلم عن بعد؛ وأثرَ حجم المنزل، وتوافر المساحات الخارجية، والوصول إلى الإنترنت والأجهزة الرقمية، وتعليم الوالدين، والدخل، وحالة العمل لرب الأسرة في الفاقد التعلمي، وأن التحول إلى التعلم الإلكتروني خَلق تفاوتات كبيرة في التعرض للتعلم المدرسي اعتمادًا على خصائص الأسرة (المستوى الثقافي والاقتصادي والاجتماعي).

مما سبق يتضح تباين أدوات الدراسات السابقة حسب تنوع هدفها، واتفق معظمها في استعمال الاستبانة وبعضها اعتمد الملاحظة والمقابلة، وتنوعت مجتمعات الدراسات السابقة حيث استهدف بعضها الهيئة التدريسية والإدارية واستهدف البعض الآخر أولياء الأمور ودراسة واحدة فقط استهدفت طالبات المرحلة الثانوية، ولم تظهر دراسة تستهدف طلبة الصف الثامن في مبحث الرياضيات، لذا تتميز هذه الدراسة عن سابقاتها في عينتها والمبحث الدراسي الأساسي "الرياضيات" الذي استهدفته، وتنوع في أدوات جمع البيانات (الاختبار، والاستبانة).

مشكلة الدراسة:

شهدت الأردن فترات توقف للتعليم نتج عنها فارق بين ما اكتسبه المتعلم وبين ما يفترض أنه قد اكتسبه، وهو ما أطلق عليه الفاقد التعلمي، وانعكس ذلك في عدم إتقان الطالب المهارات الأساسية للرياضيات، وهنا برزت أهمية تحديد الفاقد التعلمي والبحث عن العوامل المؤثرة فيه ومنها: درجة كفاءة المعلم في التدريس، ودرجة مشاركة الطلبة في تعلمهم، ودرجة مناسبة البيئة الصفية للتعلم، ودرجة إسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم، كما أن اهتمام وزارة التربية والتعليم الأردنية بتطوير برامج لمعالجة الفاقد في الرياضيات يتطلب قياس درجة الفاقد التعلمي، والبحث في العوامل المؤثرة فيه لمعالجتها، لذا تبلورت مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

1. ما درجة فاقد التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى في ضوء معايير المحتوى؟
2. ما درجة مشاركة طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى في تعلمهم الرياضيات من وجهة نظرهم؟
3. ما درجة كفاءة المعلم في تدريس الرياضيات للصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى من وجهة نظر الطلبة؟
4. ما درجة مناسبة البيئة الصفية في مديرية تربية الزرقاء الأولى لتعليم الرياضيات للصف الثامن الأساسي من وجهة نظر الطلبة؟
5. ما درجة إسهام أولياء أمور طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى في تعلم أبنائهم الرياضيات من وجهة نظر الطلبة؟
6. هل يوجد فروق في الفاقد التعلمي في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن عند مستوى الدلالة (0.05) تعزى لكل من مشاركة الطلبة في تعلمهم وكفاءة المعلم في التدريس، ومناسبة البيئة الصفية للتعليم وإسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم في مديرية تربية الزرقاء الأولى؟

أهداف الدراسة:

قياس درجة الفاقد التعلمي في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى في ضوء معايير المحتوى، والبحث في كفاءة المعلم في تدريس الرياضيات، ودرجة مشاركة الطلبة في تعلمهم للرياضيات، ودرجة مناسبة البيئة الصفية للتعلم، ودرجة إسهام أولياء أمور الطلبة في تعلم أبنائهم للرياضيات من وجهة نظر الطلبة أنفسهم، ومعرفة أثر كل منها في فاقد التعلم في الرياضيات.

أهمية الدراسة الأهمية النظرية:

تتمثل الأهمية النظرية للدراسة في توفير إطار نظري للفاقد التعلمي في الرياضيات، وسد الفجوة في أدوات التقويم التشخيصية لمنهاج الرياضيات المطور للصف الثامن في الأردن والذي لم يبن له اختبارات تشخيصية

بعد، فقد عملت الدراسة على بناء اختبارات للفاقد التعلمي للرياضيات للصف الثامن ضمن معايير المحتوى للمنهاج المطور، وتوفير استبانة لقياس كفاءة المعلم في التدريس ومشاركة الطلبة في تعلمهم ومناسبة البيئة الصفية للتعليم وإسهامات أولياء الأمور في تعلم أبنائهم تتحقق لها خصائص سيكومترية جيدة وتعد من الدراسات الأُوَل التي تناولت فاقد التعلم في الرياضيات لطلبة الصف الثامن ضمن معايير المحتوى.

الأهمية العملية:

تظهر الأهمية العملية للدراسة في أنها تقيس فاقد التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في ضوء معايير المحتوى، وتستقصي العوامل المؤثرة فيه، وهي بذلك توفر الأساس السليم لبناء البرامج العلاجية لضعف طلبة الصف الثامن في الرياضيات لاسيما أنهم مستهدفون في الدراسات الدولية مثل (PISA)، (TIMMS).

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على موضوع فاقد التعلم في الرياضيات في ضوء معايير المحتوى، وطبقت على عينة من طلبة الصف الثامن في مديرية تربية الزرقاء الأولى في الأردن خلال الفصل الثاني من العام الدراسي 2023/2022.

مصطلحات الدراسة:

الفاقد التعلمي: هو الخسارة العامة أو المحددة في المعرفة والمهارات التعليمية وما لها من انعكاسات في التقدم الأكاديمي اللاحق لدى الطلبة، ويعود السبب الرئيس في ذلك للانقطاع المؤقت أو الممتد في تعليم وتعلم الطلبة (الرمحي، 2021)، ويعرف الفاقد التعلمي إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه عدم امتلاك الطلبة المفاهيم والتعميمات والمهارات التي يتضمنها مقرر الرياضيات في الصف الثامن والصفوف السابقة وتحدد بالدرجات التي يخسرها الطالب في اختبار الفاقد التعلمي لنتاجات التعلم في الرياضيات للصف الثامن الأساسي من إعداد الباحثين التي تتمثل في سلم استجابة رباعي استنادًا لمستويات الإتقان المعتمدة للاختبارات الوطنية في الأردن (فاقد قليل: أقل من 30% من الدرجة الكلية، فاقد متوسط: من 30% إلى أقل من 50%، فاقد كبير: من 50% إلى أقل من 70%،، فاقد كبير جدًا : 70% من الدرجة الكلية فأكثر).

كفاءة المعلم في التدريس:

جميع الخبرات والمهارات التي تنعكس على سلوك المعلم وتظهر في أنماط وتصرفات مهنية خلال الدور الذي يمارسه المعلم عند تفاعله مع جميع عناصر الموقف التعليمي (زيتون، 2009).

مشاركة الطلبة في تعلمهم:

درجة الانتباه والفضول والاهتمام والتفاؤل والشغف التي يظهرها الطلبة عندما يتعلمون أو يتم تعليمهم، والمشاركة الطلابية لا تتحقق بمشاركة الطلبة في أنشطة التعلم فحسب ولكن بقيامهم بالاستثمار في تعليم أنفسهم (عبابنة، 2019).

البيئة الصفية: الموقع الذي يتلقى فيه الطالب عملية التربية والتعليم (الأزرق، 2000).

إسهام أولياء الأمور:

هي الأنشطة المتنوعة التي يقوم أولياء الأمور من خلالها بدعم تعليم أبنائهم داخل المدرسة وخارجها بإشراف وتوجيه من المدرسة كمساعدة الطفل في حل الواجبات المدرسية وإسهام أولياء الأمور في عملية اتخاذ القرارات في المدرسة كمشاركتهم في مجالس الآباء أو حضور اليوم المفتوح مثلاً (المطيري، 2019). ويعرف إجرائيًا كل من (كفاءة المعلم في التدريس، مشاركة الطلبة في تعلمهم، مناسبة البيئة الصفية، إسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم) في هذه الدراسة بالتقدير الذي يرصده طلبة الصف الثامن في سلم استجابة خماسي (بدرجة ضعيفة جدًا، بدرجة ضعيفة، بدرجة متوسطة، بدرجة عالية، بدرجة عالية جدًا) على استبانة تم تصميمها اعتمادًا على أداة الدراسة الدولية (TIMSS, 2019).

منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي المسحي لأنه الأنسب للإجابة عن أسئلة الدراسة ويوفر البيانات والمعلومات التي تسهم في تفسير الواقع وفهمه.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف الثامن في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية الزرقاء الأولى وعددهم (11915) طالبًا منهم (6087) ذكرًا ونسبتهم 51٪ و(5828) أنثى ونسبتهن 49٪. وتم تحديد حجم العينة المطلوب عند نسبة خطأ 0.05 وفق معادلة ستيفن ثامسون الخاصة بحساب حجم العينات للدراسات الوصفية فكان (380) طالبًا وطالبة، وتم اختيارها بالطريقة العشوائية العنقودية فكان عدد الذكور (245) ونسبتهم (64.5٪)، وعدد الإناث (135) ونسبتهن (35.5٪). **أداتا الدراسة:** في ضوء أهداف الدراسة تم بناء أداتين هما: اختبار تشخيصي للفاقد التعلمي واستبانة للبحث في أسباب الفاقد التعلمي، وفيما يلي وصف لكل منهما:

أولًا: اختبار فاقد التعلم في الرياضيات للصف الثامن الأساسي لمعرفة درجة الفاقد التعلمي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في الرياضيات، قام الباحثان بالاطلاع على كتب منهاج الرياضيات للصف الثامن الأساسي، وإعداد اختبار في الرياضيات يركز على المفاهيم والمهارات الأساسية التي ينبغي أن يحصلها طالب الصف الثامن بالاعتماد على تحليل المحتوى بدلالة محاور المبحث، ومهارات التعلم الأساسية، وموصّفات المستويات التي يعدها قسم معايير ومؤشرات الأداء في إدارة الامتحانات والاختبارات في مديرية الاختبارات في وزارة التربية والتعليم في الأردن لطلبة الصف الثامن الأساسي، وحرص الباحثان على مراعاة الشمولية في الأسئلة ومراعاة جميع المُستويات المعرفية ووضع الباحثان إجابات نموذجية كَمفتاح لتصحيح الاختبار، واعتمداها في التصحيح، إذ أعطيت لكل فقرة في

الاختيار من متعدد درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفراً للإجابة غير الصحيحة، أو الفارغة. وعرف الفاقد التعلمي في هذه الدراسة بالدرجات التي خسرها الطالب من الدرجة الكلية (62) على الاختبار، وتم اعتماد سلم رباعي من (1–4) استنادا لمستويات الإتقان المعتمدة للاختبارات الوطنية في الأردن كما في الجدول (1) الآتي:

جدول(1) تدريج يبين درجة فاقد التعلم في الرياضيات للصف الثامن وحدود الفئات للدرجات الكلية على اختبار الفاقد التعلمي المقابلة لها

درجة الإتقان المعتمد للاختبارات الوطنية	درجة الفاقد	حدود الفئة كدرجات كلية على الاختبار
المتقدم (٪70 فأكثر)	قليل (1)	62 - 44
الإتقان التام (٪50 إلى أقل من ٪70)	متوسط (2)	43 - 31
الإتقان الجزئي (٪30 إلى أقل من ٪50)	كبير (3)	30-19
الأساسي (أقل من ٪30)	كبير جدا (4)	18-0

تم التحقق من صدق المحتوى بعرض الاختبار بصورته الأولية وتحليل المحتوى (قائمة معايير المحتوى) وجدول المواصفات على (12) محكمًا من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال القياس والتقويم والمناهج والمشرفين والمعلمين المختصين في تدريس الرياضيات للصف الثامن والأخذ بملاحظاتهم، وتكون الاختبار في صورته النهائية من 62 فقرة من نوع الاختيار من متعدد. وتم التأكد من ثبات الاختبار باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وقد بلغ معامل الثبات (0.834)، وهو معامل ثبات مناسب ويفي بأغراض الدراسة.

ومن جهة أخرى تم التحقق من فاعلية فقرات الاختبار من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (100) طالب وطالبة، وحساب معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة فكانت النتائج كما في الجدول (2) الآتي

جدول(2) معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات اختبار الفاقد التعلمي لمبحث الرياضيات

التسلسل	معامل الصعوبة	الدلالة التمييزية	التسلسل	معامل الصعوبة	الدلالة التمييزية	التسلسل	معامل الصعوبة	الدلالة التمييزية
1	0.466	*0.521	22	0.601	*0.476	43	0.444	*0.156
2	0.522	*0.477	23	0.424	*0.263	44	0.380	*0.121
3	0.708	*0.396	24	0.516	*0.459	45	0.336	*0.354
4	0.650	*0.488	25	0.632	*0.294	46	0.399	*0.407
5	0.594	*0.435	26	0.616	*0.155	47	0.350	*0.426
6	0.659	*0.465	27	0.353	*0.339	48	0.375	*0.180
7	0.594	*0.394	28	0.272	*0.234	49	0.400	*0.289
8	0.764	*0.201	29	0.266	*0.218	50	0.467	*0.304
9	0.585	*0.341	30	0.475	*0.424	51	0.346	*0.371

تابع/ جدول(2)

التسلسل	معامل الصعوبة	الدلالة التمييزية	التسلسل	معامل الصعوبة	الدلالة التمييزية	التسلسل	معامل الصعوبة	الدلالة التمييزية
10	0.663	*0.438	31	0.475	*0.302	52	0.355	*0.241
11	0.538	*0.364	32	0.321	*0.211	53	0.364	*0.327
12	0.611	*0.414	33	0.386	*0.126	54	0.404	*0.278
13	0.617	*0.501	34	0.266	*0.321	55	0.281	*0.126
14	0.743	*0.332	35	0.428	*0.448	56	0.400	*0.106
15	0.547	*0.379	36	0.418	*0.410	57	0.362	*0.131
16	0.609	*0.323	37	0.362	*0.247	58	0.315	*0.101
17	0.668	*0.412	38	0.306	*0.408	59	0.415	*0.273
18	0.652	*0.503	39	0.299	*0.422	60	0.473	*0.236
19	0.545	*0.569	40	0.347	*0.351	61	0.426	*0.432
20	0.641	*0.509	41	0.442	*0.268	62	0.444	*0.175
21	0.654	*0.509	42	0.335	*0.299			

* دالة إحصائيا عند مستوى 0.05

تظهر نتائج الجدول (2) أن صعوبة الفقرات تراوحت بين (0.266 و0.764) وبمتوسط صعوبة (0.472) وهي قريبة من القيمة المقبولة لصعوبة فقرات الاختيار من متعدد ذات الأربع إجابات (0.63) وفق معيار إيبل (Ebl, 1972, p. 399). وتم حساب معاملات تمييز الفقرات كمؤشر على فاعليتها بطريقة معامل الارتباط بايسيريل بين الفقرة والاختبار ككل وتبين أن متوسط معامل التمييز للاختبار (0.433) وهي تزيد عن الحد الأدنى للقيمة المقبولة (0.40) وفق معيار دوران (Doran, 1980, p.5)، وتجدر الإشارة إلى أن فاعلية الفقرات في الاختبارات محكية المرجع تقاس بدرجة انسجامها مع الهدف ومن ثم درجة حساسية الفقرة لعملية التدريس، فانتقاء الفقرات في الاختبارات محكية المرجع يعتمد على درجة قياسها لنتاج التعلم المراد فقد تكون الفقرة سهلة جدًا أو صعبة جدا ومع ذلك لا يتم استبدالها.

ثانياً: استبانة أسباب الفاقد التعلمي

تم بناء الاستبانة بالاستعانة باستبانات (الطالب، المعلم، ولي الأمر) المصاحبة للاختبارات الدولية (TIMSS, 2019) والاستفادة منها في اقتراح مجالات استبانة أسباب الفاقد التعلمي في الرياضيات لدى طلبة الثامن الأساسي، وكتابة معايير التقييم فيها، حيث تكونت بصورتها الأولية من 58 معيارًا موزعة على أربعة مجالات هي: مشاركة الطلبة في تعلمهم (11 معيارًا)، كفاءة المعلم في التدريس (20 معيارًا)، مناسبة البيئة الصفية للتعلم (15 معيارًا)، إسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم (12 معيارًا). وتم اعتماد سلم ليكرت الخماسي لتمثيل مستويات الاستجابة، بإعطاء كل فقرة درجة واحدة، حيث تتراوح درجة المفحوص من (1-5) كما يأتي (بدرجة ضعيفة جدًا=1، بدرجة ضعيفة=2، بدرجة متوسطة=3، بدرجة عالية=4، بدرجة عالية جدًا =5)، وقد تم اعتماد حدود الفئات الآتية لأغراض تحديد المستويات: (من 1 – 2.33 قليلة، من 2.34 – 3.67

متوسطة، من 3.68 – 5 كبيرة).تم التأكد من الصدق المنطقي للاستبانة بعرضها بصورتها الأولية على اثني عشر محكماً من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال التربية ومشرفي الرياضيات، واللغة العربية، والقياس والتقويم، وطلب منهم تحكيم المقياس من حيث سلامة اللغة ووضوح المعنى، ومدى انتماء كل فقرة إلى المجال الذي تقيسه، وتم التحقق من ثبات الاستبانة بواسطة تطبيقها على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (100) طالب وطالبة، وتم حساب ثبات الاتساق الداخلي بمعادلة كرونباخ ألفا كما هو موضح بالجدول (3)، وتم التحقق من فاعلية المعايير واعتبرت في الوقت نفسه مؤشراً على صدق البناء بواسطة حساب ارتباط المعيار بالمجال الذي ينتمي إليه كما في الجدول (4)

جدول (3) قيم ثبات الاتساق الداخل

المجال	ثبات الاتساق الداخلي
مشاركة الطلبة في تعلمهم	0.734
كفاءة المعلم في التدريس	0.825
مناسبة البيئة الصفية للتعلم	0.839
إسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم	0.808

يتبين من الجدول (3) أن معاملات ثبات كرونباخ ألفا للمجالات مقبولة حيث تراوحت بين (0.734–0.808). يتبين من الجدول (4) أن معاملات الارتباط للمعايير بالمجال الذي تنتمي إليه تراوحت بين (0.695) و(0.841)، وهي قيم موجبة ودالة إحصائيًا وتجاوزت (0.30)، مما يدل على فاعلية المعايير وفي نفس الوقت مؤشراً على صدق البناء.

جدول (4) معاملات ارتباط الدرجات على المعيار بالدرجات على المجال الذي ينتمي إليه وبالدرجات الكلية

التسلسل	الارتباط بالمجال	التسلسل	الارتباط بالمجال	التسلسل	الارتباط بالمجال	التسلسل	الارتباط بالمجال
1	*0.715	13	*0.799	25	*0.819	37	*0.802
2	*0.714	14	*0.818	26	*0.814	38	*0.792
3	*0.706	15	*0.818	27	*0.809	39	*0.781
4	*0.710	16	*0.819	28	*0.807	40	*0.805
5	*0.710	17	*0.800	29	*0.806	41	*0.793
6	*0.695	18	*0.811	30	*0.831	42	*0.796
7	*0.714	19	*0.809	31	*0.836	43	*0.795
8	*0.695	20	*0.818	32	*0.839	44	*0.788
9	*0.731	21	*0.819	33	*0.841	45	*0.783
10	*0.815	22	*0.828	34	*0.826	46	*0.776
11	*0.807	23	*0.825	35	*0.843	47	*0.803
12	*0.804	24	*0.829	36	*0.824		

الأساليب الإحصائية:

استخدم الباحثان في هذه الدراسة:

1- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

2 – اختبار (t-test) للعينات المستقلة (فقط).

نتائج الدراسة وتفسيرها:

الإجابة عن السؤال الأول: ما درجة فاقد التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى في ضوء معايير المحتوى؟

يعرض الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات اختبار فاقد التعلم.

جدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على فقرات اختبار فاقد التعلم

الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الفاقد	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الفاقد
14	0.79	0.406	قليل	61	0.49	0.501	كبير
3	0.79	0.408	قليل	54	0.48	0.500	كبير
8	0.78	0.414	قليل	43	0.48	0.500	كبير
6	0.76	0.426	قليل	23	0.48	0.500	كبير
10	0.76	0.429	قليل	36	0.47	0.500	كبير
20	0.75	0.432	قليل	62	0.47	0.500	كبير
4	0.75	0.432	قليل	46	0.47	0.500	كبير
18	0.75	0.432	قليل	49	0.46	0.499	كبير
21	0.74	0.437	قليل	59	0.45	0.498	كبير
13	0.71	0.455	قليل	53	0.43	0.496	كبير
17	0.70	0.458	قليل	56	0.43	0.495	كبير
12	0.70	0.460	قليل	27	0.43	0.495	كبير
22	0.70	0.460	قليل	33	0.42	0.494	كبير
5	0.69	0.461	متوسط	37	0.42	0.494	كبير
7	0.68	0.465	متوسط	47	0.42	0.494	كبير
25	.67	0.470	متوسط	52	0.42	0.494	كبير
9	0.67	0.470	متوسط	45	0.41	0.493	كبير
26	0.65	0.478	متوسط	44	0.40	0.491	كبير
16	0.64	0.479	متوسط	51	0.40	0.490	كبير
2	0.63	0.483	متوسط	40	0.39	0.489	كبير
19	0.63	0.483	متوسط	48	0.38	0.486	كبير
11	0.62	0.487	متوسط	42	0.38	0.486	كبير
24	0.61	0.489	متوسط	57	0.38	0.485	كبير
15	0.60	0.490	متوسط	38	0.38	0.485	كبير
1	0.57	0.495	متوسط	39	0.36	0.480	كبير

تابع / جدول(5)

الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الفاقد	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الفاقد
50	0.54	0.499	متوسط	32	0.34	0.473	كبير
30	0.53	0.500	متوسط	58	0.33	0.471	كبير
31	0.53	0.500	متوسط	34	0.32	0.466	كبير
35	0.52	0.500	متوسط	55	0.31	0.462	كبير
41	0.51	0.501	متوسط	29	0.31	0.461	كبير
60	0.50	0.501	متوسط	28	0.30	0.459	كبير
الكلي	0.571	0.157	متوسط				

يتبين من الجدول (5) أن متوسط فاقد التعلم بلغ (0.571) بانحراف معياري (0.157) أي أن مستوى فاقد التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن بشكل عام كان بمستوى متوسط. وبالنظر إلى متوسط الفاقد على مستوى فقرات الاختبار يلاحظ أنها تتراوح بين (0.30 ــ0.79)، حيث حققت الفقرة 28 (إيجاد العامل المُشترك الأكبر للحدود الجبرية) أقل متوسط إتقانًا أي أكبر فاقد تعلم، وكانت ضمن معيار، المحتوى(الجبر)، وحققت الفقرة 14 (يحل مسائل على الأسس) أعلى متوسط إتقانًا أي أقل فاقد تعلم، وكانت ضمن معيار المحتوى (الأعداد والعمليات عليها). وتم تصنيف فقرات الاختبار وفق مستويات الفاقد لمعايير المحتوى ويعرض الجدول 6 مستويات الفاقد التعلمي وعدد الفقرات لكل مستوى والنسبة المئوية المناظرة له

جدول(6) مستويات الفاقد عدد الفقرات لكل مستوى والنسبة المئوية المناظرة له

مستوى الفاقد	أرقام الفقرات	عدد الفقرات	النسبة المئوية
قليل	14، 3، 8، 6، 10،18 20 ، 4، 21، 13، 17، 12،22	13	%21
متوسط	5،7،9، 26، 16، 2، 25،19 ،11،24، 15، 1،50، 30،31، 35،41،60	18	%29
كبير	61، 54، 43،23، 36، 62، 46، 49،59، 53، 27، 38، 33، 37، 47، 52، 45، 44، 51، 40، 48، 42، 57، 32، 58، 56، 34، 55، 29، 39، 28	31	%50
كبير جدا	لا يوجد	0	%0

يتبين من جدول (6) أن (13) فقرة صنفت في مستوى فاقد التعلم القليل، وأن (18) فقرة صنفت في مستوى فاقد التعلم المتوسط، و (31) فقرة صنفت في مستوى فاقد التعلم الكبير، ولم تصنف أي من الفقرات في مستوى فاقد التعلم الكبير جداً. ويظهر الجدول (7) توزيع فقرات فاقد التعلم الكبير وعددها (31) فقرة على محاور الرياضيات (الأعداد العمليات عليها، الجبر، القياس، الهندسة، الإحصاء والاحتمالات).

جدول (7) توزيع فقرات الفاقد الكبير على محاور الرياضيات للصف الثامن

المحور	الأعداد العمليات عليها	الجبر	القياس	الهندسة	الإحصاء والاحتمالات	الاختبار ككل
الفقرات	23	36، 27، 38، 34، 33، 37، 40، 32، 29، 39، 28	43، 45، 44، 46، 48، 42، 47	54، 53، 52، 51 ، 55، 49، 52، 56	61، 62، 59، 58	
عدد فقرات الفاقد الكبير	1	11	7	8	4	31
عدد فقرات المحور في الاختبار	23	16	8	9	6	62
النسبة	%4	%69	%88	%89	%67	%50

يتبين من الجدول (7) أن فاقد التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي مرتبة حسب محاور المبحث تنازلياً كما يأتي: الهندسة، القياس، الإحصاء والاحتمالات، الجبر، الأعداد والعمليات عليها.

الإجابة عن السؤال الثاني: ما درجة مشاركة طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى في تعلمهم للرياضيات من وجهة نظرهم؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على مجال الاستبانة الأول كما في الجدول (8)

جدول (8) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على درجة مشاركة الطلبة في تعلمهم للرياضيات

الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	الدرجة
2	أشارك في شرح درس الرياضيات	4.57	0.691	مرتفعة
4	أحل واجبات الرياضيات بنفسي	4.15	0.992	مرتفعة
1	أحرص على حضور حصة الرياضيات*	4.06	0.918	مرتفعة
10	أشرح إجابتي للآخرين	4.04	0.863	مرتفعة
11	أناقش أفكار الطلبة الآخرين في حصة الرياضيات	3.92	0.964	مرتفعة
5	أحل تمارين الرياضيات بنفسي	3.72	1.049	مرتفعة
3	أستعين بمصادر خارجية لتعلم الرياضيات	3.16	1.089	متوسطة
8	أستخدم لإنترنت للتعاون مع زملائي بالصف في أنشطة تعلم الرياضيات	2.71	1.127	متوسطة
	مشاركة الطلبة في تعلمهم	3.72	.5190	متوسطة

*الفقرة (1) سلبية تم عكس سلم استجابتها عند التصحيح وحساب المتوسط

يتبين من الجدول (8) أن متوسط مشاركة الطلبة في تعلمهم (3.72) بانحراف معياري (0.519) وبدرجة تقييم متوسطة، وجاءت الفقرة (2) "أشارك في شرح درس الرياضيات" في المرتبة الأولى بدرجة مرتفعة،

وجاءت الفقرة (8) "استخدام الإنترنت للتعاون مع زملائي بالصف في أنشطة تعلم الرياضيات" في المرتبة الأخيرة بدرجة متوسطة.

الإجابة عن السؤال الثالث:

ما درجة كفاءة المعلم في تدريس الرياضيات للصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى من وجهة نظر الطلبة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على مجال الاستبانة الثاني كما في الجدول (9)

جدول(9) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على مجال الاستبانة الثاني

الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
14	يلتزم المعلم بمحتوى منهاج الرياضيات	4.49	1.044	مرتفعة
19	يقدم المعلم إجابات واضحة عن أسئلتي	4.43	0.886	مرتفعة
31	يسجل المعلم نتائج الطلبة على الاختبارات والتقييمات بطريقة موضوعية وعادلة	4.24	0.976	مرتفعة
24	ينوع المعلم بين أساليب التدريس في الصف	4.15	0.910	مرتفعة
16	يربط المعلم الدروس بالحياة اليومية للطلبة	4.06	1.201	مرتفعة
30	يناقش المعلم إجابة الاختبار والأخطاء الشائعة التي وقع بها الطلبة وتصويبها	4.00	1.206	مرتفعة
12	يدير المعلم وقت الحصة بفاعلية	3.92	1.029	مرتفعة
22	يشرح المعلم أي موضوع مرة أخرى عندما لا نفهمه	3.82	1.292	مرتفعة
20	يجيد المعلم شرح الرياضيات	3.77	1.246	مرتفعة
23	يحث المعلم الطلبة على التعبير عن أفكارهم	3.68	1.076	مرتفعة
15	يربط المعلم الدروس الجديدة بما تعلمته من قبل	3.67	1.317	مرتفعة
17	من السهل فهم المعلم	3.65	1.119	مرتفعة
29	يلتزم المعلم بإعطاء الاختبارات للطلبة في الوقت المحدد	3.37	1.257	متوسطة
18	يطلب المعلم من الطلبة شرح إجاباتهم	3.33	0.977	متوسطة
28	يتابع المعلم حل الطلبة التمارين الصفية	3.12	1.230	متوسطة
27	يتابع المعلم حل الطلبة للواجبات البيتية	2.99	1.045	متوسطة
	كفاءة المعلم في التدريس	3.79	0. 569	مرتفعة

يتبين من الجدول (9) أن متوسط مشاركة الطلبة في تعلمهم بلغ (3.79) بانحراف معياري (0.569) وبدرجة تقييم مرتفعة، وجاءت الفقرة (14) "يلتزم المعلم بمحتوى منهاج الرياضيات" في المرتبة الأولى بدرجة مرتفعة، وجاءت الفقرة (27) " يتابع المعلم حل الطلبة للواجبات البيتية " في المرتبة الأخيرة، بدرجة متوسطة.

الإجابة عن السؤال الرابع:

ما درجة مناسبة البيئة الصفية في مديرية تربية الزرقاء الأولى لتعليم الرياضيات للصف الثامن الأساسي من وجهة نظر الطلبة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد

الدراسة على مجال الاستبانة الرابع كما في الجدول (10)

جدول (10) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على مجال الاستبانة الثالث

الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
43	يحترم الطلبة المعلمين في المدرسة	4.52	0.879	مرتفعة
41	تطبق الإدارة المدرسية تعليمات الانضباط المدرسي على الطلبة	4.47	0.917	مرتفعة
46	يقاطع الطلبة معلم الرياضيات أثناء الشرح*	4.44	0.996	مرتفعة
44	توفر المدرسة الأدوات اللازمة لتعلم الرياضيات	4.36	1.084	مرتفعة
33	يحترمني زملائي بالصف	4.16	1.185	مرتفعة
38	يستمع الطلبة في صفي لما يقوله معلم الرياضيات	4.13	1.047	مرتفعة
35	يحافظ الطلبة على ممتلكات الصف	4.07	1.111	مرتفعة
34	يوجد طلبة مزعجون في صفي*	3.60	1.130	متوسطة
32	تكتظ الغرفة الصفية بالطلبة*	3.55	1.140	متوسطة
39	هناك أصوات مشاغبة في حصة الرياضيات*	3.52	1.160	متوسطة
40	وجود طلبة غير مهتمين في تعلم الرياضيات*	3.27	1.169	متوسطة
	مناسبة البيئة الصفية للتعلم	4.14	0. 625	مرتفعة

*الفقرات السلبية32، 34، 39، 40، 46 تم عكس سلم استجابتها عند التصحيح وحساب المتوسط

يظهر من الجدول10 أن متوسط درجة مناسبة البيئة الصفية للتعلم بلغ (4.14) بانحراف معياري (0.625) وبتقييم مرتفع، وجاءت الفقرة (43) " يحترم الطلبة المعلمين في المدرسة " في المرتبة الأولى وجاءت الفقرة (40) "وجود طلبة غير مهتمين في تعلم الرياضيات " في المرتبة الأخيرة.

الإجابة عن السؤال الخامس:

ما درجة إسهام أولياء أمور طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى في تعلم أبنائهم للرياضيات من وجهة نظر الطلبة؟

للإجابة تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على مجال الاستبانة الرابع كما في الجدول (11)

جدول (11) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على مجال الاستبانة الرابع

الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
47	أتلقى مساعدة من ولي أمري في تحضير الدروس	4.30	1.106	مرتفعة
54	يسهم ولي أمري في الجوائز للطلبة المتفوقين	4.26	1.055	مرتفعة
55	يعطي ولي أمري محاضرة توعوية للطلبة	4.06	1.128	مرتفعة
49	يتابع ولي أمري تغيبي عن المدرسة	4.06	1.229	مرتفعة
48	يتطوع ولي أمري في شرح بعض المواضيع ضمن تخصصه	3.95	1.183	مرتفعة

تابع / جدول(11)

الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
57	يشترك ولي أمري في الدورات أو الندوات التي تعقد بالمدرسة	3.89	1.209	مرتفعة
56	يشترك ولي أمري في مجلس أولياء الأمور	3.83	1.211	مرتفعة
53	يطلب ولي أمري مساعدة المدرسة في طرق التدريس	3.78	1.345	مرتفعة
51	أتلقى مساعدة من ولي أمري في حل الواجبات المدرسية	3.44	1.284	متوسطة
50	يتابع ولي أمري تحصيلي	3.08	1.342	متوسطة
58	يشترك ولي أمري بدور فعال في الأنشطة	3.06	1.253	متوسطة
	إسهامات أولياء الأمور في تعلم أبنائهم	3.97	0.680	مرتفعة

يتبين من الجدول (11) أن متوسط إسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم بلغ(3.97) بانحراف معياري (680.0) وبدرجة تقييم مرتفعة، وقد كانت متوسطات الفقرات ضمن الفئة (3.06- 4.30) وجاءت الفقرات (54,47، 55، 49، 48، 57، 56، 53) بدرجة تقييم مرتفعة حيث جاءت الفقرة (47) " أتلقى مساعدة من ولي أمري في تحضير الدروس " في المرتبة الأولى بدرجة مرتفعة وبمتوسط حسابي مقداره (4.30) وبانحراف معياري مقداره (1.106)، في حين جاءت الفقرات (51، 50، 58) بدرجة متوسطة حيث جاءت الفقرة (58) "يشترك ولي أمري بدور فعال في الأنشطة " في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (3.06) وبانحراف معياري مقداره (1.253).

الإجابة عن السؤال السادس:

هل يوجد فروق في الفاقد التعلمي في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن عند مستوى الدلالة (0.05) تعزى لكل من مشاركة الطلبة في تعلمهم وكفاءة المعلم في التدريس، ومناسبة البيئة الصفية للتعليم وإسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم في مديرية تربية الزرقاء الأولى؟

نظرا لأن أعداد الطلبة في المستوى الضعيف للمتغيرات المستقلة قليلة جدًا لم تتجاوز (7)، تم حذفهم والمقارنة بين فئتين لدرجة الإسهام هما: المستوى المتوسط، والمستوى، الكبير، وتم، حساب، المتوسطات، الحسابية والإنحرافات المعيارية، ويعرض الجدول (12) النتائج

جدول (12) المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية للفاقد التعليمي في مجموعتي المقارنة في المتغيرات المستقلة في الدراسة

المتغير المستقل	المستوى	العدد	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري
مشاركة الطلبة في تعلمهم	متوسط	197	2.4187	0.65024
	كبير	176	2.1314	0.56719
كفاءة المعلم في التدريس	متوسط	246	2.3636	0.65630
	كبير	127	2.1260	0.53441
مناسبة البيئة الصفية للتعلم	متوسط	300	2.3420	0.64950

تابع / جدول(12)

المتغير المستقل	المستوى	العدد	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري
	كبير	73	2.0411	0.45456
إسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم	متوسط	258	2.3623	0.63132
	كبير	115	2.1043	0.58300

يتبين من نتائج الجدول (12) وجود فروق ظاهرية في متوسطات الفاقد التعلمي في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن لصالح المستوى المتوسط مقارنة بالمستوى الكبير لجميع المتغيرات المستقلة في الدراسة، أي أن الفاقد التعلمي يزيد بنقص المستوى في كل من المتغيرات المستقلة(مشاركة الطلبة في تعلمهم، وكفاءة المعلم في التدريس، ومناسبة البيئة الصفية للتعليم، وإسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم) وللكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق الظاهرية بين المتوسطات الحسابية لصالح المستوى المتوسط مقارنة بالمستوى الكبير تم استعمال اختبار ت (t-test) للعينات المستقلة، ويظهر الجدول (13) النتائج.

جدول (13) نتائج اختبار ت (t-test) لأثر كفاءة المعلم في التدريس ومشاركة الطلبة في تعلمهم ومناسبة البيئة الصفية للتعليم وإسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم على درجة الفاقد التعلمي

المجال	t	df	Sig
مشاركة الطلبة في تعلمهم	-4.542	376	0.000
كفاءة المعلم في التدريس	-3.534	378	0.000
مناسبة البيئة الصفية للتعلم	-3.745	378	0.000
إسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم	-3.743	378	0.000

يتبين من الجدول (13) أن قيم الاختبار الإحصائي(t) لجميع المتغيرات المستقلة دالة إحصائيا بقيمة احتمالية (0.000) أقل من مستوى الدلالة (0.05)، مما يعني وجود أثر حقيقي ومعنوي في درجة فاقد التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن يعزى للمستوى المتوسط مقارنة بالمستوى الكبير لكل من المتغيرات المستقلة، فالفاقد يزاد بانخفاض مستوى كل من مشاركة الطلبة في تعلمهم، وكفاءة المعلم في التدريس، ومناسبة البيئة الصفية للتعلم، وإسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم.

مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج السؤال الأول: ما درجة فاقد التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى في ضوء معايير المحتوى؟

كشفت النتائج أن درجة فاقد التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى في ضوء معايير المحتوى كان كبيرًا في31 فقرة بنسبة 50٪ من الفقرات التي توزعت على معايير محتوى الرياضيات فكان الجبر له أكبر نسبة فاقد تعلم، ويمكن

عزو ذلك إلى أن مادة الجبر مادة مجردة وتعتمد بشكل كبير على الصفوف السابقة لذا أثّر انقطاع التعليم وجها لوجه بسبب جائحة كورونا عليها بشكل أكبر، لأن التعلم الحضوري يوفر للمتعلم فرصة تجسيد المحتوى المجرد لنماذج وأنشطة حسية، في حين كان أقل فاقد للتعلم في محور الأعداد والعمليات عليها، وقد يعزى ذلك لسهولة تعلم الأعداد ولارتباطها المباشر بالحياة اليومية وتطبيقاتها المتعددة، واستمرارية استعمالها في أنشطة الحياة اليومية، لذا لم يتأثر هذا المحور كثيرًا . وهذا يتفق مع دراسة الشياب (2022) التي توصلت إلى أن محور المادة التعليمية كان مرتفعًا.

مناقشة نتائج السؤال الثاني: ما درجة مشاركة طلبة الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى في تعلمهم للرياضيات من وجهة نظرهم؟

كشفت نتائج هذا السؤال أن مستوى مشاركة الطلبة في تعلمهم قد جاء تقييمها بين الدرجتين المرتفعة والمتوسطة، حيث كانت الفقرات (أستعين بمصادر خارجية لتعلم الرياضيات، أستثمر الفرصة التي يعطيها معلم الرياضيات للطلبة للاستفسارات في تحسين تعلمي، أستخدام الإنترنت للتعاون مع زملائي بالصف في أنشطة تعلم الرياضيات) متوسطة الدرجة، ويمكن عزو النتيجة إلى أسلوب التلقين الذي يتبعه المعلمون، وصعوبة الاستعانة بالمصادر الخارجية لتعلم الرياضيات نظرًا لعدم توعية الطلبة بضرورة استخدامها، إضافة إلى إلزام الإدارة المدرسية المعلم بالمنهاج الدراسي المقرر، وبالنسبة لضعف استثمار الطلبة للفرص التي يتيحها معلم الرياضيات للطلبة للاستفسارات في تحسين تعلمهم، ولأن طلبة الصفوف الافتراضية لا يخضعون للرقابة المباشرة التي تتحقق في التعلم الحضوري وقد يكون حضورهم شكليًا، أما بالنسبة للتعاون مع الزملاء بالصف في أنشطة تعلم الرياضيات باستعمال الإنترنت فيعزى ذلك إلى عدم توفر الإنترنت في الصفوف والوضع الاقتصادي المنخفض أو المتدني الذي يعيشه أغلب الطلبة (الزيادات، 2022). وهذا يختلف مع دراسة الدغمي (2021) التي توصلت إلى أن مشاركة الطلبة في تعملهم بواسطة المصادر الخارجية كالألعاب والتطبيقات الإلكترونية كان قليلاً لمعالجة الفاقد.

ويتفق هذا مع دراسة العنزي(2021) التي توصلت إلى أن من استراتيجيات معالجة الفاقد تحسين مشاركة وأداء الطلبة واتفقت مع دراسة بونال وجونزاليس (2020) التي توصلت أن الاستعانه بمصادر خارجية كالإنترنت يقلل من الفاقد.

مناقشة نتائج السؤال الثالث: " ما درجة كفاءة المعلم في تدريس الرياضيات للصف الثامن الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأولى من وجهة نظر الطلبة؟"

كشفت نتائج هذا السؤال أن درجة كفاءة المعلم في التدريس جاءت بين المتوسطة والمرتفعة، حيث كلنت الفقرات (التزم المعلم بإعطاء الاختبارات للطلبة في الوقت المحدد، يطلب المعلم من الطلبة الشرح، يتابع المعلم حل الطلبة للتمارين الصفية، يتابع المعلم حل الطلبة للواجبات البيتية) متوسطة، ويمكن عزو ذلك إلى عدم التزام المعلمين بإعطاء الاختبارات بالوقت

المحدد بسبب وجود برنامج للفاقد التعليمي في بداية العام قبل البدء بالمنهاج ولا يطلب المعلم من الطلبة شرح إجاباتهم أو متابعته لواجباتهم اليومية والبيتية بسبب ضيق وقت الحصة واكتظاظ الغرفة الصفية بالطلبة الذين يفوق عددهم في معظمها عدد دقائق الحصة إضافة إلى النصاب الذي يصل إلى 24 حصة. ويتفق هذا مع دراسة كل من الشياب (2022) والعنزي(2021) وموالد وآخرون (2021) حيث توصلت دراسة الشياب أن محور المعلم جاء بمستوى متوسط في حين توصلت دراسة العنزي أن تحسين أداء المعلم الصفي من استراتيجيات معالجة الفاقد، في حين توصلت دراسة موالد وآخرون (2021) أن كفاءة المعلم لم يتكيف مع خطة التعلم. كشفت نتائج هذا السؤال أن درجة إسهام أولياء الأمور جاءت بين المتوسطة والمرتفعة حيث كلنت في ثلاث فقرات متوسطة وهي (أتلقى مساعدة من ولي أمري في حل الواجبات المدرسية، يتابع ولي أمري تحصيلي، يشترك ولي أمري بدور فعال في الأنشطة) ويعزى ذلك إلى أن غالبية أولياء الأمور لا يوجد لديهم الوقت الكافي لمتابعة أبنائهم بسبب الأوضاع الاقتصادية الصعبة وتضخم الأسعار التي شهدها الأردن ما دفعهم للعمل لساعات طويلة لتحسين دخل الأسرة وتوفير متطلبات الحياة الأساسية لأسرهم(الدبيسية،2021) واتفقت مع دراسة كل من أخضير(2021) ، الدغمي(2021)، الزهراني والشرفي(2020)، كانوفان وفالون(2021)، موالد وآخرون (2021) ، وبونال وجونزاليس(2020) في إسهام الأهل في تقليل الفاقد التعليمي حيث توصلت دراسة اخضير(2021) أن هناك عوامل اجتماعية واقتصادية مرتبطة بالفاقد في حين دراسة الدغمي توصلت إلى مساعدة الأهل للطلبة وحل الواجبات المنزلية يسهم في معالجة الفاقد، في حين أن دراسة الزهراني والشرفي(2020) توصلت إلى أنه كلما كان المناخ الأسري أفضل كلما كان الفاقد أقل، بينما دراسة كانوفان وفالون(2021) توصلت إلى أن التعلم المنزلي أكثر فاعلية في معالجة الفاقد ، في حين أن دراسة موالد وآخرون (2021) توصلت إلى أن فاقد التعلم يحتاج تعاون من أولياء الأمور للحد منه، بينما توصلت دراسة بونال وجونزاليس(2020) إلى أن خصائص الأسرة (المستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي) له دور كبير في الفاقد، فالفاقد يكون قليلاً كلما كان المستوى كبيرًا.

مناقشة نتائج السؤال السادس: هل يوجد فروق في الفاقد التعلمي في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن عند مستوى الدلالة (0.05) تعزى لكل من مشاركة الطلبة في تعلمهم وكفاءة المعلم في التدريس، ومناسبة البيئة الصفية للتعليم وإسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم في مديرية تربية الزرقاء الأولى؟

كشفت نتائج هذا السؤال وجود فروق في الفاقد يعزى لكل من درجة مشاركة الطلبة في تعلمهم، وكفاءة المعلم في التدريس، ومناسبة البيئة الصفية للتعليم وإسهام أولياء الأمور في تعلم أبنائهم، ويمكن عزو هذه النتيجة لأنها جميعا تمثل عوامل التعلم الفعال وفق نظريات التعلم السلوكية والمعرفية، فالقصور فيها يزيد من فاقد

التعليم (بالبيد، 2021).

التوصيات:

توصي الدراسة بتوظيف الجهات ذات العلاقة (الأقسام المعنية في وزارة التربية والتعليم ومديريات التربية في الميدان، المشرفون التربويون، معلمو الرياضيات) بما يأتي:

- الارتقاء بجودة التعليم العام لمادة الرياضيات للصف الثامن بإعطاء تشخيص الفاقد ومعالجته الأولوية في نظامها التعليمي بإعداد الخطط والبرامج والأنشطة وإدخالها في النظام التعليمي.

- العمل على إعداد المعلم بالشكل الصحيح وإلحاقه بالدورات اللازمة لرفع كفاءة التدريس وإدارة الصف.

- استثمار كافة الموارد المتاحة من الوزارات الأخرى كالاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتوفير الإنترنت للطلبة في كافة المناطق وإعطاء المناطق الأقل حظا الأولوية الكبرى.

- العمل على إيجاد شراكة فعالة من أولياء الأمور والمجتمع المحلي ومشاركتهم الفاعلة في تعلم أبنائهم.

المقترحات:

-الإفادة من نتائج الطلبة لأكثر من صف لتشخيص الفاقد ومعالجته بواسطة القيام بالدراسات الطولية.

- الإفادة من العطلة الصيفية وإعادة النظر في الفترة الزمنية لها والإفادة منها بإعداد برامج لمعالجة الفاقد وتأهيل المعلمين.

- استخدام عينات من صفوف ومباحث ومديريات تعليم أخرى وإجراء دراسات للفاقد التعلمي عليها.

- إمكانية الباحثين والمعلمين في الأردن الإفادة من الصورة النهائية لمقياس تقييم الفاقد التعلمي.

- العمل على محاكاة تجارب دول أخرى لمعالجة الفاقد التعليمي مثل اليابان والإفادة منها في تشخيص ومعالجة الفاقد التعلمي.

المراجع العربية:

ابن سعيد، سارة (2021). مستوى فاعلية تطبيق "علمني" لقياس فاعليته في معالجة الفاقد التعليمي لدى طلبة التعليم العام في المملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه، مجلة الآداب للدراسات النفسية والتربوية، (11)، 67-124.

أخضير، منصور (2021). تعويض الفاقد التعليمي السبل والمخرجات. مجلة العلوم التربوية، (4)، 145 – 157.

بالبيد، أروى (2021) (نظريات التعلم المعتمدة على الاتصال ودور التقنيات الحديثة في تطبيقها) مجلة كلية التربية، 46 (1)، 127 - 155.

حسين، علا والحلبية، فدوى (2020). أسباب التسرب من المدرسة من وجهة نظر الوالدين بمدينة القدس. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4 (14)، 117 – 137.

دحدي، إسماعيل (2017)، التقويم التربوي: مفهومه، أهميته، مجلة العلوم الأنسأنية والاجتماعية،

جامعة قاصدي مرباح – ورقلة، الجزائر، العدد 31.

الدبيسية، زيد (لحكومة الأردنية تواجه أصعب أزمة اقتصادية ومعيشية: استبدال الإعفاءات بالتحفيز) تاريخ الاسترداد 29\4\2023 من– https://www.alaraby.co.uk/economy

الدغيمي، مها (2021). طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية في تعليم اللغة الأنجليزية للصف السادس ابتدائي بواسطة منصة مدرستي. مجلة كلية التربية، 45 (2)، 107 - 155.

زيتون، عايش محمود (2008). أساليب تدريس العلوم. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

الزيادات، أنور (الأردن: جائحة كورونا تزيد الفقر والعنف) تاريخ الاسترداد 28\4\2023 من– https://www.alaraby.co.uk/society

العنزي، سلامة (2021). مقترحات المعلمين والمشرفين التربويين لمعالجة الفاقد التعليمي دراسة نوعية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 5 (23)، 227 – 256.

صوص، رائدة (2020). دور الأنشطة المدرسية في الحد من ظاهرة التسرب المدرسي من وجهة نظر مديري المدارس الحكومية في لواء دير علا بالأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4 (4)، 1 – 15.

عبابنة، عبد الله (التقرير الوطني عن الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم عام 2019) تاريخ الاسترداد 27\12\2022 من https://www.iea.nl/sites/default/files/2021-04/NationalReportTIMSS%202019_Jordan.pdf

عبد الحي، رمزي(2012) "ستقبل التعليم العالي في الوطن العربي في ظل التحديات العالمية . عمان: موؤسسة الوراق للنشر والتوزيع

عبد الرحيم عريبة والشياب ميسر (2022). تقييم تجربة الفاقد التعليمي من وجهة نظر المعلمين. مجلة العلوم الأنسأنية والطبيعية، 3 (2)، 176 – 188.

عبد القادر، أبو بكر (2017). التأخر الدراسي مفهومه أسبابه، علاجه. مجلة جامعة الزيتون، (23)، 133- 149.

فرغل، منصور (2019) كلفة الهدر التربوي للطالب الخريج في المرحلتين المتوسطة والثأنوية في منطقة المدينة المنورة. مجلة الجامعة الإسلامية للغة العربية والعلوم الاجتماعية، 2 (6)، 403 - 438.

محمد مرشد المطيري (2019). أثر اختلاف نمط التغذية الراجعة (تقويم المعلم/ تقويم الأقرأن) في المدونات الإلكترونية على تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثأنوية لمنهج الحاسب وتقنية المعلومات بمحافظة الدوادمي. المملكة العربية السعودية: المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث.

محمد، مديحة والبحيري، خلف وعبد الله حمدي (2020) العوامل التربوية المؤدية للتسرب من مدارس التعليم الأساسي بمحافظة سوهاج. الثقافة والتنمية، 20 (155)، 287 - 322.

النعمي، عبد الرزاق (2016). التسرب من التعليم الأسباب والعلاج. مجلة علوم التربية الرياضية والعلوم الأخرى، (1)، 168 – 176.

الهمص، ولاء (2020). المنهاج التربوي بين الفلسفات ومدى استفادة المنهاج الفلسطيني منها: دراسة مقارنة بدولة فلسطين. مجلة جامعة الإسراء للعلوم الإنسانية، (9)، 117 – 138.

المراجع الأجنبية:

Blasko, Z., Da Costa, P. & Schnepf, S. (2021). Learning Loss and Educational Inequalities in Europe: Mapping the Potential Consequences of the COVID-19 Crisis. Germany: IZA.

Bonal, X. & Gonzalez, S. (2020). The impact of lockdown on the learning gap: family and school divisions in times of crisis. International Review of Education, (66), 636-655.

Canovan, C. & Fallon, N. (2021). "It just isn't priority" Will primary science learning loss be forgotten? Retrieved from https://2u.pw/fajZQ.

Cattaneo, M. A., Oggenfuss, C., & Wolter, S. C. (2016). The more, the better? The impact of instructional time on student performance. Leading House Working Paper Series, 115. Retrieved Dec 12, 2021, from: https://www.econstor.eu.

John Marsh (2014-1-20), "The Importance Of Math In Our Life", www.slideshare.net, Retrieved 2020-7-30. Edited.

Lemay, D., Bazelais, P. & Doleck, T. (2021). Transition to online learning during the COVID-19 pandemic. Computers in Human Behavior Reports, 4, 1 - 9.

Maldonado, J., & Witte, K. (2020). The effect of school closures on standardised student test outcomes. British Educational Research Journal, 48(1), 49 -94.

Maulyda, M., Erfan, M. & Hidayati, V. (2021). Analisis Situasi Pembelajaran Selama Pandemi COVID-19 Di sdn Senurus: Kemungkinan Terjadinya Learning Loss. Creative of Learning Students Elementary Education, 4(3), 328 - 336.

OECD. (2011). Quality time for students: Learning in and out of school. PISA report. Paris: OECD Publishing. OECD. (2019). Country Note: Saudi Arabia, The Programme for International Student Assessment (PISA) Results from PISA 2018. Retrieved Dec 26, 2021, from:

تصورات معلمات الطفولة المبكرة لدور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن الحادي والعشرين

خلود بنت راشد بن حمد الكثيري[1]

(قدم للنشر في 2/ 3/ 1445؛ وقبل للنشر في 12/ 7/ 1445هـ)

المستخلص: هدَفَت هذه الدراسةُ التعرف على تصورات معلمات الطفولة المبكرة حول دور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر معلماتها في رياض الأطفال بمدينة الرياض، والتعرف على اتجاهات معلمات الطفولة لدور التعلم الرقمي، وتحديد معوقاته في مواكبة مهارات القرن، استخدمت الباحثة المنهج النوعي، باستخدام المقابلات الفردية، وتحليل الوثائق أداتين للدراسة وتحليل إجابات المشاركات، حيث تم مقابلة (6) معلمات، تم اختيارهن بطريقة قصدية. وكانت أبرز نتائج الدراسة وجود اتجاهات إيجابية من قِبل المشاركاتِ نحو التعلم الرقمي ودوره في تعزيز مهارات القرن21، علماً بأنه اتضح خلال المقابلات أهمية محو الأمية الرقمية(الوعي) لتكوين اتجاهات إيجابية لمواكبة مهارات القرن21، وأهمية الاستعداد والتوقعات، وقد ركزت المعلمات على أهمية التدريب لتنمية قدراتهن في الوصول لاتجاهات إيجابية ومهارات عالية، ودعم المعلمات على استخدام استراتيجيات تمكنهن من الإبداع الناقد، وحل المشكلات، والتواصل، والتشارك في التدريس، وخلصت الدراسة إلى مجموعة من المعوقات وهي: قلة التدريب على استخدام التكنولوجيا الحديثة، وعدم تأسيس الإنترنت أو الانقطاع المتكرر في مدارس رياض الأطفال، عدم تجهيز الفصول الدراسية، والمعامل لتشغيل الأجهزة والوسائل التكنولوجية. وقد أوصت الدراسة بضرورة العناية بمرحلة الطفولة المبكرة وما تحتاجه من مهارات، والاهتمام بالتوسع البحثي في مجال التعلم الرقمي، وتوعية المعلمات بأهمية إدارة منظومة تكنولوجيا التعليم بمرحلة الطفولة المبكرة لمواكبة مهارات القرن 21.

الكلمات المفتاحيَّة: التعلم التكنولوجي، رياض الأطفال، مهارات التفكير الناقد

Early childhood teachers' perceptions of the role of digital learning to keep pace with the needs of the twenty-first century.

Dr. Kholoud Rashed Al Katheery

(Received 17/9/2023; Accepted 24/1/2024)

ABSTRACT: This study aimed identify early childhood teachers' perceptions about the role of digital learning to keep up with the skills of the 21st century from the teachers' point of view. By identifying the attitudes of childhood teachers to the role of digital learning and its obstacles, the researcher used the qualitative approach, using semi-structured individual interviews as a tool for the study, where (6) teachers were interviewed, who were chosen in an intentional way, and the most prominent results of this study were: the presence of positive attitudes by the participants in the role of digital learning and a course in promoting 21st century skills, noting that it became clear during the interviews the importance of eradicating technological illiteracy to keep pace with the skills of the21st century, and the importance of preparation and expectations. Teachers are able to be creative, problem-solving, communicate, and participate in teaching. The study concluded that there are a number of obstacles: lack of training in the use of modern technology, lack of internet establishment or frequent interruptions in kindergarten schools, lack of equipping classrooms, and laboratories to operate devices. and technological means. The study recommended the necessity of paying attention to the early childhood stage and the skills it needs, paying attention to expanding research in field of digital learning, and educating teachers about the importance of managing the educational technology system in the early childhood stage to keep pace with the skills of the century 21.

Keywords: technological learning, kindergarten, critical thinking skills

(1) Associate Professor of Early Childhood - College of Education- K S U

(1) أستاذ الطفولة المبكرة المشارك- قسم الطفولة المبكرة- كلية التربية – جامعة الملك سعود

البريد الإلكتروني Kholoud554@hotmail.com

مقدمة:

إن التقدم العلمي وضع المعلم أمام تحديات كبيرة؛ وتعد الثورة الإلكترونية واحدة من هذه التحديات. كما أثرت بشكل متسارع في أنظمة التعليم وأعادت النظر في تكوين المعلمين من جهة، وفي أساليب التعليم من جهة أخرى، حيث أوصى ستيفن (Stevens,2012) بضرورة امتلاك التلاميذ مهارات القرن الحادي والعشرين لمواجهة تحديات القرن، ولمواكبة التغيرات والتطورات المتجددة من خلال انخراط الطلاب في أنشطة قائمة على الاستقصاء، كما أكدته دراسة ألوزي وقروبر ودرسكي (ALozie, Grueber& Dereski,2012). وترتكز أهداف تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين على جعل المتعلمين قادرين على حل المشكلات وعلى التفكير الناقد والابتكار والإبداع، والاتصال، والتعاون، والتثقيف التكنولوجي والمعلوماتي، واكتساب المرونة والقابلية للتكيف، والمبادرة والتوجيه، والإنتاجية، والاهتمام بالشؤون العالمية، والتثقيف الإعلامي (Partnership for 21st Century, 2009). وللتعلم الرقمي العديد من المزايا، فهو يوفر إمكانية تقديم الخبرات لأبعد الأماكن (يحقق اللامركزية في التعليم) كما أنه وسيلة فعالة من حيث إنه يقلل من التكلفة، حيث سيسمح للمدارس بعمل الموظفين في أكثر من مهمة تعليمية مما يسهل إيصال المعلومة بجودة عالية، كما أن المنهج الرقمي سيحقق تعليمًا مفتوحًا وسيتمكن المعلمون من استبدال القاعات الدراسية بأجهزة الحاسوب وسيحرر التلاميذ من المصادر التقليدية للحصول على المعلومات (الكتاب والمعلم) (ألطف، 2009). علماً بأن التقدم في التكنولوجيا الرقمية والمعلومات في الوقت الحاضر له آثار على أنماط التعلم في المدارس. وإن ظهور ابتكارات التعلم الرقمي، مثل التعلم الإلكتروني، والفصول الافتراضية، والتعلم القائم على الألعاب، والوسائط المتعددة التفاعلية، والتعلم القائم على الحاسوب، وما إلى ذلك، يعزز التعلم المستقل للتلاميذ. لا يقتصر التعلم على الفصل الدراسي فحسب، بل يمكن تصفح المعلومات عبر الإنترنت من خلال أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية، لذا فإن القرن 21 يتطلب الابتكار في عملية التعلم (Wahyudi, 2019). والنجاح في التمكين الرقمي يبدأ بالتعليم في كافة مراحله بداية من رياض الأطفال، التي هي أولى المراحل التعليمية وأهمها؛ حيث تتكون فيها شخصية الطفل وتتحدد ميوله واتجاهاته، وهي المرحلة التي يمكن أن تنمى فيها الميول والاتجاهات الرقمية التي تعتبر أساس المستقبل، ولا يتم ذلك إلا من خلال معلمة ماهرة تتقن بكفاءة مهارات وتقنيات التحول الرقمي. وتؤكد دراسة اندرقيرى (2020) أن جميع الدول المتقدمة اهتمت بإعداد معلمة رياض الأطفال على المهارات الأساسية التي أصبحت من أبرز

المستحدثات التربوية المعاصرة والأكثر شيوعًا في الأوساط التربوية المهنية، حتى أصبحت سمة مميزة لمعظم برامج إعداد المعلمات وتدريبهن أثناء الخدمة في معظم الدول المتطورة، وقد عملت هذه البرامج على تطوير قدرات المعلمة لتمكينها من مواصلة ومتابعة التطور في ميادين العلوم المختلفة للإسهام في تنمية قدرات ومهارات الأطفال وتعد معلمة الطفولة العنصر الأكثر احتكاكًا وتفاعلًا معهم. ومما سبق تؤكد البحوث والدراسات العلمية والأدبيات التربوية ومؤلفات علماء التربية ومتخصصي التقنية خلال العقود الأخيرة من القرن الماضي وبدايات هذا القرن على أهمية التقنية وتأثير استخداماتها في التعليم على تطوير التعليم وتحسينه في مراحل التعليم العام والجامعي. ويرى التربويون والمختصون أن رياض الأطفال والمراحل الأولى من التعليم الابتدائي هي حجر الأساس للتعليم ويبنى عليها مستقبل التعليم. لذلك أكدوا أن استخدامات التكنولوجيا وتوظيفها في هاتين المرحلتين تسهم في تطوير التعليم وتحسينه. كما تساعد المتعلمين على الاطلاع على آفاق متعددة ترفع من قدراتهم ومهاراتهم واستعداداتهم للنمو العلمي والفكري والتحصيل الدراسي وتنمية الإبداع والابتكار لديهم. فمن الضروري فهم تصورات المعلمين للتعلم القائم على التكنولوجيا الرقمية كأساس لإيجاد حلول للمشكلات في استخدام التكنولوجيا الرقمية. إن إدراك التكنولوجيا الرقمية له دور مهم للغاية لأنه أحد مكونات تكوين الإدراك المرتبط بالمعرفة الإنسانية للتكنولوجيا (العويدي والظفيري، 2017). يعد تصور المعلمين للتكنولوجيا الرقمية أمراً بالغ الأهمية لأنه المحدد الرئيسي للدمج الناجح للتكنولوجيا الرقمية في عملية التعلم لأنه يمكن أن يساعد في اتخاذ القرارات الحكيمة والفعالة في دمج التكنولوجيا الرقمية في التعلم (Qasem & Viswanathappa, 2016). لمعرفة دوافع المعلمين في تطبيق التكنولوجيا الرقمية في عملية التعلم، من المهم جداً استكشاف وتحديد تصورات المعلمين لتحديد السياسات اللازمة لتحقيق الأهداف التعليمية. تظهر نتائج بعض البحوث حول تصورات المعلمين للتعلم الرقمي، أن تطبيق التكنولوجيا يمكن أن يحفز المعلمين على تحسين جودة التعليم والكفاءة المهنية والإبداع، مثل إنشاء مواد عرض تقديمي تحتوي على صور ونقاط قوة ورسوم متحركة ومقاطع فيديو(Fatimah ,2017). وأظهرت دراسة كوايكو وباتا(Pata, 2017 & Quaicoe) حول وجهة نظر معلمي المدارس الابتدائية بشأن التدريس والتعلم الرقمي في غانا أن عوامل الثقافة والمواقف الرقمية لها تأثير في الأنشطة الرقمية التي يقوم بها المعلمون. وقد واكبت وزارة التعليم أهمية مهارات القرن 21st، حيث نص الهدف الخامس لمشروع الاستراتيجية الوطنية لتطوير

التعليم العام بالمملكة العربية السعودية (2017) على تهيئة بيئة تعليمية تتلاءم مع متطلبات القرن 21st، في حين أشار الهدف الخامس إلى ضرورة تأسيس بنية تحتية مادية وإلكترونية مناسبة لتوفير تعليم جيد للطلاب كافة. ويندرج تحت هذا الهدف بعض الإجراءات التي تستهدف تأسيس وبناء مدارس محفزة للتعلم تنفذ وفق المعايير، والاستثمار في تقنيات القرن 21st المناسبة (وزارة التعليم، 2017). تلاها إعلان خطة التحول الوطني (2020) التي شاركت فيها وزارة التعليم بإطلاق عدة مبادرات تطويرية لتحقيق أهداف رؤية (2030) وكان من أبرزها مبادرة التحول نحو التعليم الرقمي لدعم تقدم الطالب والمعلم (برنامج التحول الوطني 2020، ص ص 104-105). وتشير الدراسات التي تناولت التعلم الرقمي ومهارات القرن 21st ومنها دراسة الشمراني (2019) التي هدفت إلى معرفة أثر توظيف التعلم الرقمي في جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وطُبقت استبانة على عينة بلغت (150) من معلمي ومعلمات مدارس المملكة العربية السعودية، وقد توصلت نتائجها إلى وجود أثر إيجابي للتعلم الرقمي في العملية التعليمية. كما أظهرت وجود فروق ظاهرية بين متوسطات إجابات أفراد عينة الدراسة في أثر توظيف التعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها. كما هدفت دراسة اليامي (2020) إلى التعرف على واقع امتلاك المعلمات لمهارات التدريس الرقمي واحتياجهن، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطبيق استبانة على عينة بلغت (476) مديرة، و(184) معلمة ومشرفة، وقد خلصت الدراسة إلى أن درجة معرفة المعلمات بمهارات التدريس الرقمي كانت متوسطة، إذ كان ما يقارب من (16.72 %) من المعلمات على معرفة بتلك المهارات، في حين كانت (60,14٪) من المعلمات على معرفة إلى حد ما بماهية تلك المهارات، بينما(23,14%) من المعلمات كن لا يعرفن على الاطلاق أيا من تلك المهارات، أما فيما يتعلق بدرجة خبرة المعلمات في تدريب الطالبات على تلك المهارات الرقمية، فقد جاءت متوسطة إذ كان ما يقارب من (10,40%) من المعلمات لديهن خبرة بممارسة المهارات من خلال تدريب الطالبات عليها، بينما (27,12%) من المعلمات لديهن خبرة إلى حد ما بممارسة تلك المهارات. وتشير دراسة الشبل (2021) التي سعت للتعرف على واقع التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن 21st من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات، قامت الباحثة بإعداد استبانة، وطبقت على عينة بلغت (363) معلمة و(34) مشرفة، وقد أظهرت النتائج أن درجة تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين، في المحور الأول وأبعاده الثلاثة (مهارات التعلم والابتكار، تقنية المعلومات ووسائل الإعلام،

مهارات الحياة المهنية)، كانت مؤثرة بدرجة كبيرة جداً من وجهة نظرهن. وأن أكثر العوامل التي تعوق دور التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن من وجهة نظرهن هي العوامل التقنية، تليها العوامل الزمنية، تليها العوامل البشرية، وكانت آخرها العوامل البشرية.

كما قام جانه وجيروسلم (Jannah & Jerusalm, 2020) بدراسة للتعرف على تصورات معلمي المدارس الابتدائية للتعلم الرقمي في القرن21st. تم استخدام المنهج النوعي، وجمع البيانات من خلال مقابلات مع (10) معلمين في إندونيسيا بمنطقة يوجيا كارتا. استخدم تحليل البيانات تقنيات الوصفية. وأظهرت النتائج أن المعلمين يعتبرون التكامل الرقمي في المدارس الابتدائية بمثابة تغييرات إيجابية، سواءً في العملية أو في نتائج تعلم التلاميذ. ويتم إثبات ذلك من خلال استجابات التلاميذ في شكل زيادة الدافع والنشاط والحماس ومهارات التفكير النقدي. تؤكد النتائج عاملين. الأول، العامل الأساسي لنجاح التعلم الرقمي لا يعتمد على توفر الأجهزة الرقمية، بل على كفاءة المعلمين (المهارات الرقمية، التفكير الإبداعي، ومهارات الاتصال). والثاني، يتمتع المعلمون في المدارس التي لديها بنية تحتية للتكنولوجيا الرقمية بأداء أفضل في تنفيذ التعلم الرقمي مقارنة بأولئك الذين ليس لديهم البنية التحتية. ولهذه الدراسة انعكاساتها على اتجاهات تنمية كفايات معلمي المرحلة الابتدائية. ولذلك يمكن للمعلمين مواكبة العصر واتجاهات خصائص التلاميذ. وهدفت دراسة كل من مونينجابي، ييي هايان، هيتإيمانا (Munyengabe, Yiyi Haiyan, HitImana,) إلى التعرف على تصورات المعلمين حول دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات التدريس والتعلم من خلال توفير جهاز حاسب محمول لكل طفل في المدارس الابتدائية في رواندا. استخدمت الدراسة المنهج النوعي، شارك (30) معلماً من خلال المقابلات والمناقشات الجماعية. وكانت الأسئلة والمناقشات تتعلق بفوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم؛ متطلبات دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ممارسات التدريس والتعلم؛ والتحديات التي تعيق تنفيذ البرنامج في المدارس الابتدائية. وتبين أن البرنامج له تأثير على المعلمين والمتعلمين. ولكي يكون مثمرًا، يتطلب دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال تنفيذ برنامج (جهاز محمول لكل طفل) (One laptop per child (OLPC) لمساعدة المعلمين على اكتساب المهارات المتعلقة بالمعرفة التكنولوجية للمحتوى التربوي. وأما دراسة السيد (2019) التي هدفت إلى التعرف على مهارات القرن 21st المقترح تنميتها من خلال دمج التقنية في التعليم، ودورها في تنمية مهارات القرن، تم تطبيق الاستبانة على عينة بلغت (174) عضواً، استخدم المنهج الوصفي

التحليلي. وقد توصلت الدراسة إلى أن مهارات القرن21st يجب تنميتها من خلال دمج التقنية في التعليم، وجاءت في المقدمة مهارات التعلم والإبداع كمهارة رئيسية أولى ومهاراتها الفرعية وتليها مهارات المهنية والحياة ومهاراتها الفرعية وتليها مهارات الثقافة الرقمية ومهاراتها الفرعية. وأشارت دراسة كدراني وحسين (2022) التي ركزت على أهم المتطلبات اللازمة لتحقيق التمكين الرقمي لدى معلمات رياض الاطفال بمحافظة أسيوط، استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي لتحقيق أهداف الدراسة والاستبانة كأداة للدراسة وتم تطبيقها على عينة بلغت (270) معلمة رياض الأطفال، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن متطلبات تحقيق التمكين الرقمي لمعلمات رياض الأطفال تتمثل في (متطلبات معرفية، متطلبات مهارية، متطلبات تقنية، متطلبات بشرية، متطلبات امنية، متطلبات إدارية).

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة، التي تمحورت حول التعلم الرقمي ومهارات القرن21st في مجال الطفولة، تبينت أهمية هذا الموضوع كونه يهتم بالتعلم الرقمي ومهارات القرن وأثره في جودة تعليم الأطفال. كما قدمت هذه الدراسات المعلومات والأفكار والرؤى التي شكلت مرجعية مهمة لهذه الدراسة، وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تحديد المشكلة والهدف من الدراسة، وتحديد إجراءات المنهجية وتصميم الأدوات والإطار النظري وعينة الدراسة وأداتها، التي اعتمدت عليها الدراسة لجمع البيانات. وتميزت الدراسة الحالية أنها استعملت المنهج النوعي، لدراسة أعمق وأشمل حول تصورات معلمات الطفولة حول مشكلة الدراسة. كما تميزت هذه الدراسة بتركيزها على اتجاهات المعلمات لدور التعلم الرقمي ومواكبة مهارات القرن في مجال الطفولة، والخروج بنتائج تفيد في هذا المجال. والاستفادة منها في تحليل النتائج في ضوء نتائج الدراسات السابقة وتفسيرها.

وكذلك تمت الاستفادة من أوجه التشابه بين تلك الدراسات والدراسة الحالية. فقد استخدمت بعض الدراسات المنهج النوعي والبعض الآخر استخدم المنهج الوصفي.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

إن الاهتمام بمرحلة الطفولة المبكرة من المعايير التي يقاس بها تطور المجتمعات وتحضرها. فقد جاء القرن21st بتغييرات تحمل تحديات وآفاق جديدة؛ مما يتطلب إعداد جيل قادر على مواجهتها والتعامل معها كأفراد فاعلين ومنتجين، بل ومبدعين في إطار عمل تعاوني قائم على التواصل الفعال في عالم يقوده التطور التكنولوجي. إلا أن ذلك لن يتأتى إلا من خلال إكساب الأفراد مهارات تمكنهم من تحقيق هذا

الأمر؛ لذا أصبح من الواجب على الدول وضع مشروعات وطنية للتعليم بهدف إعادة النظر في مهارات المستقبل التي يحتاجها التلاميذ؛ لإعدادهم من أجل الحياة والعمل في القرن21st. فمهارات القرن ضرورية لضمان استعداد التلاميذ للتعلم والابتكار والحياة والعمل والاستخدام الأمثل للمعلومات والوسائط والتقنية (الشبل، 2021).

كما أصبح من متطلبات التعليم في القرن21st إعادة صياغة المهارات اللازمة للمعلمين في ضوء التكنولوجيا الرقمية المهيمنة في هذا القرن، فهي توفر إطاراً منظماً يضمن انخراط الأطفال في عملية التعلم، وتساعدهم في بناء الثقة، وتعدهم للابتكار والقيادة والمشاركة بفاعلية (Kurt, 2010)؛ حيث تتضمن مجموعة واسعة من المعارف والمهارات وعادات العمل والصفات الشخصية ذات الأهمية الحاسمة لتحقيق النجاح وسد الفجوة في سوق العمل، ويمكن تطبيقها في جميع المجالات الأكاديمية والمهنية مدى الحياة (Alsubaie, 2015).

وتعد مؤسسات رياض الأطفال في مقدمة المؤسسات التعليمية التي تحتاج بشدة مواكبة المتغيرات المعاصرة، حيث تعد هي القاعدة الأساسية لغرس وتنمية المهارات المختلفة في الأطفال منذ نعومة أظافرهم؛ فقد أصبحت التكنولوجيا الحديثة في متناول الجميع حيث دخلت كل بيت، بمختلف أشكالها؛ لذا أصبح فرضاً وليس اختيارًا على مؤسسات رياض الأطفال استخدام وتفعيل التكنولوجيا الرقمية واستثمارها في العملية التعليمية بمختلف أشكالها. وبحكم عمل الباحثة بميدان الطفولة المبكرة لاحظت أن الواقع الحالي الذي تعيشه معلمات رياض الطفولة ومستوى أدائهن وإنجازاتهن لا يتفق مع رؤية المملكة (2030) التي نادت بضرورة وجود معلم مبدع ومبتكر. وبما أن معلمة الطفولة المبكرة تعد العمود الفقري لمؤسسات الطفولة؛ فهي المسؤولة الأولى عن تعليم الأطفال تلك المهارات الأساسية التي يحتاجونها، ويعد إعداد معلمة الطفولة إعدادًا جيداً للتعامل مع التكنولوجيا أمراً مهماً، حيث يلاحظ أن هناك فجوة بين مهارات معلم القرن21st وبين مستوى أداء المعلمات في تلك المؤسسات، كما لاحظت الباحثة أن مستوى إعداد المعلمات ونقص مستوى كفاياتهن المعرفية وتأهيلهن يعود لقصور المؤسسات التربوية في إبراز أهمية دور التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن21st وعدم مواكبة أساليب التدريس التي تنفذها معلمة الطفولة في الغرفة الدراسية لمتطلبات القرن21st. عليه جاءت فكرة هذه الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما تصورات معلمات الطفولة المبكرة حول دور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن21st ؟ وتفرع من هذا السؤال الرئيس السؤلان الآتيان:

- ما اتجاهات معلمات الطفولة المبكرة لدور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن21st ؟
- ما المعوقات التي تواجه معلمات الطفولة المبكرة لدور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن21st ؟

هدف الدراسة: سعت هذه الدراسة إلى التعرف على تصورات معلمات الطفولة المبكرة لدور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن21st. والتعرف على الاتجاهات والمعوقات.

أهمية الدراسة: تتمثل أهمية الدراسة في الآتي:

الأهمية النظرية:

1-تحديد العوامل التي تعوق التعلم الرقمي في مرحلة الطفولة المبكرة من تعزيز مهارات القرن القرن21st ، والعمل على علاجها وحلها.

2-قد تفيد نتائج الدراسة الحالية في إلقاء الضوء على أهمية دور التعلم الرقمي لمواكبة احتياجات القرن21st في إعداد معلمات الطفولة المبكرة بالمملكة العربية السعودية.

الأهمية التطبيقية:

1. قد تفيد نتائجُ هذه الدراسة الباحثين والتربويين في مجال الطفولة المبكرة؛ للتعرُّف على الاتجاهات والمعوِّقات وإيجاد الحلول لها؛ لتحقيق التعلم الرقمي في رياض الطفولة، لمواكبة مهارات القرن21st من خلال تطوير إطار التعلم الرقمي، وتفعيله في البرامج التعليميَّة.

2. قد تتيح الفرصة أمام المهنيين والباحثين في مجال رياض الطفولة المبكرة لمزيد من الدراسات التطبيقيَّة في هذا المجال.

3.قد تفيد نتائج هذه الدراسة صانعي القرار في مجال الطفولة المبكرة لدور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن21st بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة في الآتي:

الحدود الموضوعية: ركزت الدراسة على موضوع تصورات معلمات الطفولة المبكرة لدور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن21st ببرامج الطفولة المبكرة بمدينة الرياض، والاتجاهات والمعوقات التي تواجه معلمات الطفولة المبكرة.

الحدود الزمنية: تم تطبيق الدراسة الحالية في العام (1443-2022هـ).

الحدود البشرية: طبقت الدراسة على ست معلمات يدرسن في المدارس الحكومية برياض الأطفال

الحدود المكانية: مدينة الرياض.

مصطلحات الدراسة:

التصورات: تعرف بانها " تمثيلات داخلية للمثيرات البصرية، وهي عملية صياغة المفاهيم أو المعاني الكلية وادراكها"(الحجازي، 2011، ص 112).

تعرف تصورات معلمات الطفولة المبكرة إجرائياً بأنها: مجموعة الآراء والأفكار التي عبر عنها معلمات الطفولة المبكرة في المملكة العربية السعودية بمدينة الرياض لدور التعلم الرقمي من خلال

التعرف على اتجاهات معلمات الطفولة المبكرة، ومعوقات تطبيقه، لمواكبة مهارات القرن الحادي وذلك وفقاً لإجاباتهن على المقابلة المستخدمة في الدراسة.

التعلم الرقمي:

التعليم الذي يتم باستخدام التقنيات والوسائل الإلكترونية لتحقيق التواصل بين المعلمات والأطفال، ولإنشاء بيئة تفاعلية مليئة بتطبيقات الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت، وتمكين الأطفال من الحصول على المعلومات من مصادرها في أي زمان ومكان (الشمراني، 2019) وهذا التعريف المتبنى إجرائيًا للدراسة.

مهارات القرن21st:

تعرف بأنها المهارات التي تمكن المعلم من التعامل والتفاعل مع تطورات القرن21st مثل مهارات التفكير بأنماطها المتعددة، وتحمل المسؤولية، والقدرة على حل المشكلات، والتكيف مع التغيرات، ومهارات تنمية القيم، والاتجاهات (روفائيل، يوسف، 2001). وتعرف الباحثة مهارات القرن الحادي والعشرين إجرائيًا: بأنها مجموعة المهارات اللازمة التي تمكن معلمات رياض الطفولة المبكرة مواكبة متغيرات ومتطلبات القرن21st وتتمثل في ثلاثة مجالات رئيسة: هي مهارات التعلم والابتكار، والثقافة المعلوماتية ومهارات تكنولوجيا المعلومات والإعلام.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة اتبعت الباحثة المنهج النوعي القائم على التجربة الشخصية للأفراد (الدراسات الظاهرية). من خلال التعرف على خبرات وتجارب الأفراد نحوَ الظاهرة التي يتم دراستها (العبد الكريم، 2019). وقد استخدم المنهج النوعي باستخدام أداة المقابلة الفردية مع المشاركات في التعبير عن آرائهن وتصوراتهن من أجل استكشاف الواقع (Creswell,2014). وتم جمع البيانات عن طريق المقابَلات الفردية بحيث يمكن التعمق أكثر أثناء الحوار ليشمل جميع الجوانب التي يمكن مناقشتها، ليتسنى للباحثة الحصول على معلومات أكثر تفصيلاً ويساعدها في الإجابة على أسئلة الدراسة (Doody, 2013) وتم تحليل البيانات عن طريق تنظيمها وفرزها وترميزها؛ ومِن ثَمَّ تحويلها إلى بيانات أصغر؛ من خلال التركيز على تحليل أهم البيانات التي تم جمعها واستخراج المعاني الضمنية والدقيقة منها؛ للوصول إلى استنتاجات جوهرية.

مجتمع الدراسة:

تكون أفراد الدراسة من معلمات الطفولة المبكرة برياض الأطفال بمدينة الرياض.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة الحالية من ست معلمات يدرسن

في مدارس رياض الأطفال بمدينة الرياض؛ تم اختيار معلمة من كل مكتب تعليميّ من المكاتب الستة التابعة لإدارة تعليم مدينة الرياض، وتم اختيارهن وفق المعايير الآتية: (1) أن تكون لدى المعلمات خبرة لا تقل عن خمس سنوات في مجال الطفولة وتعلمها، (2) حاصلة على مؤهل في مجال الطفولة (3) الدورات التدريبية التي حصلت عليها في مجال مهارات القرن الحادي والعشرين. وتبدي المعلمات الرغبةَ والاستعداد في المشاركة في هذه الدراسة، كما يوضح الجدول (1) وصف أفراد العينة في ضوء بعض المتغيرات وقد طبقت المعايير السابقة من خلال استطلاع أولي مِن قبل الباحثة.

واستغرق تطبيق الدراسة ثلاثة أسابيع دراسية. بعد أخذ الموافقات الرسمية على المشاركة في الدراسة.

جدول (1) وصف أفراد العينة في ضوء بعض المتغيرات

ترميز المشاركات	معلمة (أ)	معلمة(ب)	معلمة (ج)	معلمة(د)	معلمة(ه)	معلمة(و)
سنوات الخبرة		من 5 سنوات الى 10			أكثر من 10 سنوات	أكثر من 10 سنوات
المؤهل الدراسي	بكالوريوس	بكالوريوس	بكالوريوس	بكالوريوس	ماجستير	ماجستير
عدد الدورات في مجال مهارات القرن 21	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
المجموع	**6**	**6 معلمات**				

إجراءات جمع البيانات:

قامت الباحثة في الدراسة الحالية بجمع البيانات من خلال استخدام أداتين، كما يأتي:

أولاً: أداة المقابلة:

أجرت الباحثة المقابلات الفردية للمشارِكات في هذه الدراسة، حيث تعرف المقابلة بأنها "أسئلة ذات إجابات مفتوحة، وذلك من أجل الحصول على معلومات ذات صلة بمعاني المشاركين، وإدراكهم لعالمهم" (التل والإبراهيمي وقنديلجي وعدس وعليان، 2007، ص128). وذكر كريسويل (Creswell, 2014) أن الغرض من استخدام المقابلة في الدراسات النوعية هو استخراج وجهات نظر المشاركين وآرائهم. وذلك بمعدل مقابلة واحدة لكل معلمة، واستغرقت كل مقابلة ما بين (25) إلى (30) دقيقة، وتمت المقابلات عن طريق برنامج زووم استغرقت المقابلات (3) أسابيع. واشتملت هذه المقابلة على عدد من الأسئلة المفتوحة قامت الباحثة بإعدادها وتم مراجعتها وتنقيحها، تم عرضها بعد الانتهاء منها على عدد من المحكمين لأخذ آرائهم حول مدى ملاءمتها لهدف الدراسة وقدرتها على جمع البيانات المطلوبة للإجابة عن أسئلة الدراسة.

ثانياً: أداة تحليل الوثائق:

عرف تحليل الوثائق بأنه "عملية تفحص ودراسة للمنتجات المتعلقة بظاهرة ما" (العبد الكريم، 2012، ص56). وأن استخدام تحليل الوثائق يساعد الباحث في الحصول على وصف لخبرات الإنسان وأفعاله، وغالباً لا تكون الوثائق المتوفرة مبنية بما يتلاءم مع أغراض الدراسة، لكن تساعد هذه الوثائق الباحث عند تحليل وتفسير البيانات بناءً على ما حصل عليه الباحث من هذه الوثائق (التل وآخرون، 2007). وقد قامت الباحثة بتصميم أداة لتحليل الوثائق، وهي:

أساليب تحليل البيانات(المقابلة):

قامت الباحثة باتباع خطوات تحليل الدراسات النوعية، وهي تنظيم البيانات، حيث تم تقسيم البيانات إلى وحدات أصغر، ثم دراسة هذه البيانات بتمعّن وفحصها، ويلي ذلك القيام بتصنيف البيانات في موضوعات وترميزها، أي إعطاء عناوين للمعلومات التي تحتويها البيانات التي تم جمعها، ثم القيام بتسجيل الملاحظات من خلال تكرار قراءة البيانات، والقيام بإيجاد علاقات وعمل مقارنات بين مجموعات البيانات. وأخيرًا؛ صياغة النتائج والتحقق منها من خلال قيام الباحثة بقراءة البيانات ومقارنتها بالدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة (قنديلي والسامرائي، 2009). وتمت الإشارة إلى المعلمات الست كما يأتي: المعلمة (أ) في المقابلة الأولى، والمعلمة (ب) في المقابلة الثانية، والمعلمة (ج) في المقابلة الثالثة، والمعلمة (د) في المقابلة الرابعة، والمعلمة (ه) في المقابلة الخامسة، والمعلمة (و) في المقابلة السادسة؛ وذلك لتسهيل التفريق بينهن، والرجوع إلى المقابلات بشكل سهل وواضح. وتم تنظيم البيانات؛ لأنه يصعب على الباحثة تفسير البيانات ما لم يتم تنظيمها. كما قامت الباحثة ببناء قاعدة بيانات على الحاسب الآلي لتنظيم تلك البيانات، وبعد تنظيم البيانات تم دراسة البيانات التي تم جمعها والنظر فيها، ثم دوّنت الباحثة بشكل مختصر بعض التحليلات الأولية. وبعد ذلك تم تصنيف البيانات ووضعها في موضوعات مستحدثة، بحيث تُدرج البيانات تحت الموضوع الملائم لها. والخطوة الأخيرة، تتمثل في النظر والتمعن في الموضوعات التي تم استنتاجها، والمعاني المتضمنة في إجابات المعلمات. استخرجت الباحثة في النهاية ما يسمى بجوهر الوصف، وهو الوصف العام والعميق الذي يتم استخلاصه من نتائج الدراسة. وقد اتبعت الباحثة هذه الطريقة بناءً على ما ذكر كريسويل (Creswell, 2018) عند استخدام تصميم التجربة الشخصية للأفراد، وهو أن الباحث يصل إلى جوهر الوصف كنتيجة نهائية في الدراسة.

إجراءات موثوقية الأداة:

اتبعت الباحثة عددًا من الأساليب للتحقق من صحة

النتائج في هذه الدراسة.

المصداقية: إن مصطلح المصداقية يقابل مصطلح الصدق الداخلي في البحوث الكمية؛ ويسعى الباحث في البحث النوعي إلى تطابق نتائج دراسته مع الواقع (Creswell, 2014) ولضمان تحقيق المصداقية اتبعت الباحثة ما يلي:

نوعت الباحثة في اختيار المعلمات من مكاتب إدارة التعليم المختلفة للحصول على البيانات من مصادر متنوعة، اتبعت الباحثة الوصف التفصيلي والاستشهاد بعدد كبير من أقوال العينة المشاركة ووضعها خلف كل عنصر لشرحه وتوضيحه، اتبعت الباحثة تدوين الملاحظات في تطبيق زووم والتدوين اليدوي عند جمع البيانات في المقابلات، استخدمت الحاسوب لتدوين وحفظ البيانات، تذكير المشاركات بأن الإجابات على أسئلة المقابلة في منتهى السرية وتخدم البحث العلمي، إتاحة الفرصة للمشاركات لإبداء آرائهن في حالة عدم الرغبة في المشاركة.

الاعتمادية: يعد مفهوم الاعتمادية مرادفاً للثبات في البحوث الكمية، ويشير الثبات في البحث النوعي إلى أن الأسلوب الذي اتبعه الباحث متسق مع ما قام به باحثون آخرون في دراسات أخرى (العبد الكريم، 2019).

التطابقية: الهدف من هذا الاجراء الموضوعي إشراك زميل أو باحث لديه خبرة في البحث النوعي للمشاركة للتأكد من صحة النتائج وتفسيرها، والاستفادة من الشواهد التي استمدتها الباحثة من المقابلات.

إجراءات الدراسة قبل تطبيق الأداة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على أسئلتها تم اتباع ما يأتي: تصميم أداة الدارسة (المقابلة)، ثم عرضت اسئلة المقابلة على عدد من المحكمين للتأكد من دقتها ومدى ارتباطها بأهداف الدراسة في صورتها الأولية، وبعد الانتهاء من تصميم الأداة في صورتها النهائية تم التأكد من موثوقيتها وتضمنها للآتي: (الموافقات الرسمية، البيانات مثل رمز المشاركة والوقت والتاريخ الخ، أسئلة الدراسة، وأي إضافات أخرى)، تلى ذلك إرسال إيميل يتضمن الأداة في صورتها النهائية إلى المشاركات موضحا فيه الهدف من الدراسة وأهميتها وتوضيح سرية المعلومات واستخدامها لغرض البحث العلمي فقط، وترتيب مواعيد المقابلات مع المشاركات، ثم الاتفاق على آلية تسجيل المقابلات علماً بأنها عقدت عن بعد، والاستئذان بتسجيل المحادثات، والترميز لأسماء المعلمات، ثم تحويل المقابلات المسجلة إلى نسخ مكتوبة، تلى ذلك إعادة إرسال الإجابات للمشاركات للتأكد من صحة ما كتب، وتحليل بيانات المقابلات باستخدام تحليل الموضوعات، وترتيب الأفكار المطروحة في الإجابة عن كل سؤال في صورة أفكار رئيسة وأفكار فرعية

منبثقة منها، وأخيرًا قامت الباحثة بمراجعة تحليل البيانات للتأكد من دقتها ووضوح المفاهيم والدلالات ووضوح الأفكار.

تحليل بيانات المقابلة اثناء جمع البيانات :في بداية تطبيق أداة الدراسة (المقابلة) تم التعرف على المشاركات وتوضيح

الهدف من الدراسة وأهميتها للميدان، وتم البدء بتفصيل محاور المقابلة، وترك الحرية للمشاركات التعبير عن وجهات نظرهن بحرية، وتم الاتفاق على آلية المقابلة هل هي تسجيل أو كتابة الإجابات وتم اختيار الكتابة، عليه قامت الباحثة بكتابة إجابات عينة الدراسة وتدوينها في الجهاز بشكل فوري. وتم حفظ البيانات في سجلات على سطح المكتب بعد تفريغها في الجهاز ومراجعتها. ويؤكد المنهج النوعي على المنهج الاستقرائي في تحليل البيانات؛ حيث يسير الباحث من التفاصيل إلى العموم، ومن الخاص إلى العام، ويذكر كريسويل(Creswell, 2018, 2014) أنه يجب على الباحث النظر إلى تحليل البيانات النوعية على أنها خطوات تبدأ من الخطوات الخاصة إلى الخطوات العامة (العمري والكثيري، 2022)، فقد اتبعت الباحثة الخطوات الآتية في التحليل الموضوعي: ترتيب البيانات وتجهيزها للتحليل: حيث شملت تفريغ المقابلات وتنظيمها في ملفات من خلال إنشاء قاعدة بيانات بالجهاز، بعد الانتهاء من كتابة جميع المقابلات تمت قراءة النصوص وإعادة قراءتها عدة مرات كي تصبح مألوفة وواضحة لدى الباحثة، الترميز: تم وضع رموز وملاحظات أمام الأفكار الرئيسة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، ثم نقلها إلى جدول على الملف لترتيب المواضيع الرئيسية تحت خانة كل مشاركة بطريقة عمودية لتجمع في جدول واحد، بعد القيام بخطوة كتابة الأفكار الرئيسية وترتيبها في الجدول، تم البحث عن العناصر المشتركة تحت كل عنصر، مراجعة الأفكار الرئيسية ودعمها بالأفكار الفرعية، والتأكد من مناسبة تلك الأفكار ومدى تطابقها للرموز، كتابة التقرير: استخلاص البيانات للموضوعات الرئيسة والفرعية ودعمها بأمثلة للمشاركات.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

السؤال الأول:

ما اتجاهات معلمات الطفولة المبكرة لدور التعلم الرقمي في مواكبة مهارات القرن21st ؟

قامت الباحثة بتلخيص استجابات المشاركات لإجابة هذا السؤال على موضوعين رئيسيين؛ من خلال تكرار العبارات والكلمات في الاستجابات؛ وتم تحديد العناوين الرئيسة والفرعية المرتبطة بنتائج أسئلة الدراسة، وصنفت البيانات التي تم الحصول عليها من إجابات معلمات الطفولة المبكرة المشاركات بالدراسة. كما يوضح الجدول (2).

جدول (2) الموضوعات الرئيسة والفرعية المرتبطة بنتائج الدراسة

اتجاهات معلمات الطفولة المبكرة لمعلمات الطفولة المبكرة حول دور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظرهن		
الموضوعات الرئيسة: السؤال الأول: ما اتجاهات معلمات الطفولة المبكرة لدور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظرهن وقد تفرع منه الاتي:	محور الأمية التكنولوجية (التوعية)	
	التقبل والايجابية	
	التصورات المتوقعة لمفهوم مهارات القرن21st	
الموضوعات الرئيسة: السؤال الثاني: ما معوقات دور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر معلمات الطفولة المبكرة؟ وقد تفرع منه:	معوقات تطوير مهني	قلة التدريب
	ومعوقات تكنولوجية	تجهيزات ومرافق وتكنولوجيا مساعدة
	المعوقات البيئية	تحديث البرامج والاهتمام بالصيانة

الموضوع الرئيس للسؤال الأول:

اتجاهات معلمات الطفولة المبكرة لدور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن21st من وجهة نظرهن. وبما أن الاتجاهات ذات أهمية بالغة في الدراسات التربوية والاجتماعية؛ حيث إن الاتجاهات لها دور مهم في تحديد اهتمامات الفرد وميوله، وقد اتبعت الباحثة أسلوب التلخيص لتلك الاستجابات، الذي تضمن ثلاثة مواضيع فرعية هي: الوعي أو محو أمية التكنولوجيا بـ(مهارات التعلم والابتكار)، و(مهارات تقنية المعلومات ووسائل الإعلام)، والتقبل والرغبة في التعرف على دور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن21st ، والتصورات المتوقعة لمفهوم مهارات القرن الحادي والعشرين الآتية:

أ. أمية التكنولوجيا الرقمية (الوعي): يشير مصطلح محو أمية التكنولوجيا الرقمية إلى أهمية نشر الوعي لثقافة التعلم الرقمي وأثره على تعلم مهارات القرن21st ، وأهمية هذا الوعي من وجهة نظرهن، وتبين من استجابات المشاركات محدودية وعيهن بتلك المفاهيم مثل التعلم الرقمي وأثره في مواكبة متطلبات مهارات القرن21st، وقد شاركت المعلمات الست في هذا المحور.

وذكرت المعلمة (أ) والمعلمة (و) أنهما تطبقان بعض تلك المهارات، إلا أنه لم يكن لديهما دراية بأنها تسمى بمهارات القرن21st. ولم يسبق أن حضرتا دورات متخصصة حول مهارات القرن21st ، وذكرت جميع عينة الدراسة بأنها المرة الأولى التي تعرفن فيها على تلك المهارات من خلال المقابلة مع الباحثة. حيث بينت جميع المشاركات بنسبة (100٪) ضعف معرفتهن لدور التعلم الرقمي في مواكبة مهارات القرن، وأنهن بحاجة للتدريب على هذه المهارات والمفاهيم. وهذا يتفق مع دراسة الفواعير (2016) التي أظهرت ضعف المعلمات في امتلاك تلك

المهارات، كما تختلف نتائج هذه الدراسة مع دراسة أبو عباة (2021) التي أكدت امتلاك معلمات الطفولة لهذه المهارات. أما دراسة جانه وجيروسلم. (Jannah & Jerusalem 2020) فأكدت وجود آثار على اتجاهات تطوير كفاءات معلمي المدارس الابتدائية، كذلك فإن محو الأمية الرقمية (الوعي) يحتاج إلى اهتمام خاص في تطوير كفاءات المعلمين. كما أظهرت المقابلات بأن لدى معلمات الطفولة وعي باستخدام التكنولوجيا، فقد أفادت المعلمة (ب) بأنه تم تطوير معلمات الطفولة المبكرة عن طريق التنمية المهنية مثل ورش العمل، المحاضرات، الدورات لتطوير مهاراتهن الرقمية. وتقوم مكاتب التعليم في مجال الطفولة بتسهيل التعلم والتعليم والابتكار والإبداع في مواقف التعلم الرقمي، كما ذكرت المعلمة (أ) والمعلمة (هـ) أن الواجبات المدرسية للأطفال تتطلب إشراف أولياء الأمور على أبنائهم باستخدام الهواتف المحمولة، كما أشادت جميع معلمات الطفولة (6)، بذلك، فقد كشفن بأن استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعلم ممتعة ويحسن جودة التعلم للأطفال ويسهل التواصل مع أولياء الأمور. فقد ذكرت المعلمات أن المعلومات التي تم الحصول عليها كانت أسرع وأسهل في التواصل مع أولياء أمور الأطفال، لكن ذكرن بأن الوعي الذي يتم الحصول عليه في ضوء التطوير المهني ضعيف. تأسيسًا على ما سبق، أن نتائج إجابات معلمات الطفولة المبكرة، أظهرت أن هناك قلة وعي وإدراك بهذا الاتجاه من قبلهن لدور التعلم الرقمي وأهميته في مواكبة مهارات القرن21st ، حيث أكدت استجاباتهن على ضرورة رفع مستوى الوعي لديهن لدور التعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن. ومن خلال المقابلة اتضح للمعلمات أن له فوائد في تحسين العملية التعليمة، مما له أثر في تحسين مهارات أطفال الروضة.

ب. التقبل: يعد تقبل الاتجاهات الحديثة لدور التعلم الرقمي لمواكبة تطبيق وامتلاك مهارات القرن21st من الأمور الإيجابية، حيث تكررت استجابات المشاركات في تقبل موضوع المهارات، وذكرت المعلمة (هـ) من خلال المقابلة أن موضوع التعلم الرقمي ودوره في تعزيز مهارات القرن 21st، يبدو مفيداً رغم أن المعلمة تقوم ببعض تلك المهارات، لكن تحت مسميات أخرى. ويتضح مما سبق: أن التقبل والرغبة والاتجاهات الإيجابية الحديثة من أهم الأمور التي يجب أخذها في الاعتبار عند معرفة دور التعلم الرقمي ودوره في تعزيز مهارات القرن، حيث أكد أبو الروب (Abualrob, 2019) أن دور المعلمين في تعزيز كفاءات طلاب القرن الحادي والعشرين، لا يزال أقل من التوقعات، حيث أن أداءهم فيما يتعلق بتدريب طلابهم على المهارات التي يحتاجونها في هذا القرن لم يصل إلى المستوى المنشود، وكانت الرغبة والتقبل من أكثر الموضوعات التي تكررت في استجابات المشاركات؛ حيث

أظهـــرت استجابات المعلمات جميعهن الرغبـة القويـة لتطبيق التعلم الرقمي وما له من أثر في تعزيز مهارات القرن21st. حيث أشارت المعلمة (أ) أن المعلمة "ينبغي أن نتقبل فكرة التعلم الرقمي ودوره في تلبية احتياجات مهارات القرن"، ويتضح مما سبق أن هناك قبولًا من قبل جميع المعلمات نحو التعلم الرقمي ودوره في تعزيز مهارات القرن21st ؛ حيث اتفقت معظم الاستجابات على أهمية التعلم الرقمي في تعزيز مهارات التعلم والإبداع، ومهارات المعلومات والإعلام والتقنية، ومهارات الحياة والمهنة.

إن الرغبة والاتجاهـات الإيجابية نحو الممارسات التربوية الحديثة قد تساعد في تقبلها لهـا وتطبيقهـا بـشكل أفـضل وأسرع وأكثـر فعالية، وذكرترلينج وفادل (2013) إنه يمكن إجمالها في مهارات التعلم والإبداع، ومهارات المعلومات والإعلام والتنقية، ومهارات الحياة والمهنة.

ج. التصورات المتوقعة: تعد التصورات والتوقعات من النقاط المهمة التي تؤخذ في الحسبان في الدراسات النفسية والتربوية والاجتماعية؛ من أجل التعرف على استجابات الأفراد نحو الظاهرة التي تتم دراستها، وتسهم في التعرف على تصورات وتوقعات الأفراد نحو ظاهرة معينة في معرفة اهتماماتهم، وتوجيه سلوكهم، والأخذ في الاعتبار التحديد لاستجابات الأفراد نحو تلك الظاهرة (العمري والكثيري، 2022).

وفي سياق آخر كانت جميع توقعات المعلمات إيجابية نحو دور التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن21st؛ حيث تمحورت استجاباتهن حول التأثير الإيجابي في العملية التعليمية وفي أدائهن. وكذلك التأثير على الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة، وأشارت المعلمة (ب) إلى أن المعلمات يقمن ببعض تلك المهارات من غير معرفة بأنها مهارات القرن21st ، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الفواعير (2016) التي توصلت إلى أن مهارات التعلم والابتكار أقل لدى معلمات الطفولة. وتأسيساً على ما سبق: فإن التعلم الرقمي له دور في تعزيز مهارات تقنية المعلومات ووسائل الإعلام، خاصة في تعزيز استخدام التقنية الرقمية كأداة للبحث وتقييم المعلومة وتوصيلها، والوصول إلى المعلومات بعد فترة قصيرة وجهد أقل، وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه دراسة لونكا وتشو (Lonka & Cho ،2015) من أن المعلمين يحتاجون إلى الكفاءة الرقمية التعليمية العامة لإتقان المهارات العامة ومعرفة التكنولوجيا التعليمية في بيئة التعلم الرقمية، كما يحتاجون إلى الكفاءة الرقمية التعليمية عند تطبيق اختصاصهم الرقمي على الموضوعات الدراسية لمهنة التدريس.

السؤال الثاني: ما المعوقات التي تواجه معلمات الطفولة المبكرة لدور التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن21st ؟

للإجابة عن السؤال حددت الباحثة ثلاثة مواضيع فرعية كما يوضحها الجدول (2) وهي:

1.معوقات التطوير المهني (قلة التدريب على استخدام التكنولوجيا الحديثة).

2.المعوقات التكنولوجية (عدم تأسيس الإنترنت أو الانقطاع المتكرر، توفير وسائط وأجهزة في مدارس رياض الأطفال).

3.المعوقات البيئية (عدم تجهيز الفصول الدراسية، والمعامل لتشغيل الأجهزة والوسائل التكنولوجية).

وفيما يأتي استعرض تلك الموضوعات:

أ.معوقات التطوير المهني: إن التطوير المهني والتدريب يعدان القوة الدافعة لتعزيز إنتاجية المعلمين وأدائهم؛ حيث يعملان على تهيئة الفرص لتنمية مختلف المهارات والمعارف والخبرات والاتجاهات للمعلمين، لاسيما في ظل الاحتياجات المتزايدة لنظام التعليم الحديث.

ومن هذا المنطلق أصبح من متطلبات التعليم في القرن21st إعادة صياغة المهارات اللازمة للمعلمين في ضوء التكنولوجيا الرقمية المهيمنة على هذا القرن، كما أوصت اليامي (2020) بأهمية توظيف التدريب الإلكتروني والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في توسيع نطاق التدريب المقدم للمعلمات، وفي الدراسة الحالية أكدت استجابات المشاركات الست على أن هناك حاجة ماسة لتوفير التدريب الكافي لتطوير مهاراتهن في ضوء التطور الرقمي المستمر للمعلمات. وقد أظهرت المعلمات أثناء المقابلات حماسًا وتقبلًا لمشاركة آرائهن وأفكارهن مع الباحثة حول دور التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن21st ، فقد أظهرن الرغبة في توضيح التحديات التي سوف تواجههن عند تطبيق تلك المهارات. وذكرت جميع المعلمات بنسبة (100%) أن هناك حاجة ماسة لتوفير ورش العمل والدورات التدريبية لتوضيح آلية العمل وفق مهارات القرن الحادي والعشرين. وذكرت المعلمة (د) والمعلمة (ج) أن معلمات الطفولة بحاجة ماسة لتوفير ورش العمل والدورات التدريبية لتوضيح آلية العمل وفق مهارات القرن لمعالجة العوامل التي تحد من دور التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن21st وكانت وجهة نظر معلمات الطفولة المبكرة، في أن قلة المدربين للتدريب على استخدام الأجهزة والتقنيات الحديثة من أكثر العوامل التي تحد من دور التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن21st ، وهذا ما أكدته دراسة سيرو (Siero, 2017) التي أشارت إلى أن المعلمين أثناء الخدمة هم أكثر الفئات احتياجاً للدعم من خلال البرامج التدريبية التي تعمل على تطوير معارفهم ومهاراتهم حول التدريس الرقمي، كما أوصت دراسة اليامي وعبد الحميد والبسام (2015) بأهمية التطوير المهني للمعلمين

وتدريبهم على مهارات القرن الحادي والعشرين. حيث أن التطوير المهني يزود المعلمين بالدعم اللازم لهم لتوظيف هذه المهارات في صفوفهم الدراسية بغرض تدريب الطلاب عليها وحثهم على ممارستها وتطويرها، كما أشار يو(Yue,2019) إلى أهمية التطوير المهني للمعلمين ودوره في تلبية احتياجات الطلاب وتنمية مهاراتهم اللازمة للقرن21st. مما يدعو المؤسسات التعليمية إلى النظر بعناية لنوع التدريب المقدم للمعلمين، وجودة البرامج التدريبية المعدة لهم أثناء الخدمة، باعتبارها أهم موارد تحقيق الكفاءة المهنية الرقمية للمعلمين، إلى جانب تعزيز وتنمية مهارات التدريس لديهم في القرن21st. تأسيسًا على ما سبق، يتبين أن من متطلبات التعليم في القرن21st الاهتمام بالتدريب الذي يعد أبرز روافد التطوير المستمر للمعلمين، كما أكدته استجابات جميع المعلمات المشاركات لضرورة زيادة الحاجة للتدريب، وهذا ما أشارت إلية دراسة إبراهيم وازراعي وصعيب ودليم (Ibrahim, Adzraai, Sueb Dalim, 2019) التي ذكرت بأن برامج إعداد المعلمين غير كافية لتزويد معلمي المستقبل بالمهارات اللازمة لهم للتدريس في رياض الأطفال؛ وأهميته في تسهيل فهمه واستخدامه من قِبلهم؛ ممَّا يؤدِّي إلى تحسين ممارساتهم التدريسيَّة، وتحسين جودة التعليم.

ب. معوقات تكنولوجية: ضمن المعوقات التي أشارت لها معلمات الطفولة المبكرة أثناء المقابلات هي المعوقات التكنولوجية في هذا المحور؛ هي استخدام وسائل التقنية في التعليم بالاتجاه الصحيح؛ لتعزيز مهارات العمل الجماعي وأسلوب التعلم الذاتي لدى الاطفال، واعتماد التعلم الرقمي ليتماشى مع التطور الحاصل وفق متطلبات جودة الحياة، والمهارات اللازمة لتوظيف الموارد والتقنيات الرقمية في التدريس. واتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة الشمراني (2019) ودراسة القحطاني (2019) ودراسة الغامدي (2018). كما أوصى المؤتمر العلمي الدولي الأول للتعليم الرقمي 2018، بعنوان التعليم الرقمي في الوطن العربي تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، بتوفير مراكز متخصصة لتدريب الكوادر البشرية المتخصصين من معلمين وأعضاء هيئه التدريس على سبل استخدام التطبيقات الرقمية في المجال التعليمي.

وذكرت المعلمة (و) والمعلمة (ه) بأن ضعف وصول شبكة الإنترنت أو انقطاعها بشكل متكرر من أكثر العوامل التي تحد من دور التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن21st في رياض الأطفال، وهذا ما أكدت عليه دراسة خجا وحافظ (2018)، حيث ذكرت أن لمؤسسات التعليم والتدريب دورًا في دمج التقنية وأدواتها لثقافة القرن لتنمية هذه المهارات. إن تصوراتهم حول أهمية توظيف مهارات القرن في التدريس هي إدخال التقنيات الحديثة في الوسائل التعليمية. ويشير العلوي والمعمري (2021) إلى أهمية

توفير ما يحتاجه المعلمون من أدوات ووسائل تكنولوجية وغيرها للاستمرار في الممارسات التعليمية المطلوبة في مهارات القرن21st ، كما أن على معلم القرن21st، أن يوظف مداخل وطرائق التدريس الحديثة واستخدام التقنية من أجل تجويد وظائفه التعليمية وفق مهارات القرن التي من شأنها رفع مستوى الطلاب ومساعدتهم على امتلاك مهارات معينة من أجل الحياة والنجاح، كما يشير إلى ذلك أولسن (Olsen, 2010) وهذا ما أشارت إليه تصورات المعلمين حول دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات التدريس والتعلم من خلال تنفيذ برنامج يساعد المعلمين على اكتساب المهارات المتعلقة بالمعرفة التكنولوجية للمحتوى التربوي. وفي سياق آخَر في محور المعوقات التكنولوجية، اتفقت جميع استجابات المعلمات بنسبة (100%) على حاجتهن الماسَّة لتوفير التكنولوجيا والأجهزة المتنوِّعة التي تساعد معلمات الطفولة في العملية التعليمة بطريقة ميسرة وممتعة، وأكدت المعلمة (د) أن الحاجة ماسة " لتوفير أدوات ووسائل وأجهزة ومصادر إلكترونية" وكذلك ما أكدته معلمة (ه) على ضرورة " توفير المواد التقنية مثل الحاسب الآلي، وجهاز البروجكتر، والسبورة الذكية في كل فصل". و من خلال التعرف على تصورات المعلمين حول دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات التدريس والتعلم تظهر الحاجة إلى تنفيذ برنامج يساعد المعلمين على اكتساب المهارات المتعلقة بالمعرفة التكنولوجية للمحتوى التربوي كما ظهر في دراسة مونينجابي، ييي هايان، هيتإيمانا(Munyengabe, Yiyi Haiyan, HitImana, 2017).

ج. المعوقات البيئية: أشارت المعلمات أثناء مقابلتهن أن من المعوقات البيئية في الفصول زيادة أعداد الأطفال وأكدت المعلمتان (أ) و (ب) على ضرورة توفير بيئة تعليمية مناسبة وتجهيز الفصول وتحديد أعداد الأطفال في كل فصل بعدد مناسب.

كذلك أجمعت المعلمات بنسبة (100%) على عدم تحديث البرامج وقلة الصيانة وكثرة الأعطال، مما يؤدي إلى تعطيل الدروس والحلقات التعلمية في رياض الأطفال. كذلك أشارت إحدى المعلمات إلى ضعف شبكة الإنترنت، كذلك ذكرت المعلمة (أ) عدم توفر دعم فني لتدريب المعلمين والأطفال على التعلم الرقمي، وتذليل الصعوبات التي تواجههم، حيث أجمعت المعلمات على صعوبة التعامل مع الأجهزة من قبل كل من المعلمات والأطفال. وتأسيساً على ما سبق في محور المعوقات البيئية أتضح من نتائج المقابلات مع معلمات الطفولة أن التعلم الرقمي في الطفولة المبكرة يحتاج إلى إعداد مسبق وتجهيزات مثل شبكات الإنترنت مع توفير الدعم الفني اللازم من أجل ضمان نجاح العملية التعلمية وتحقيق أهدافها. كما أن الفصول الدراسية غير مجهزة لتشغيل الأجهزة والوسائل التقنية. وهذه النتيجة

تتفق مع ما توصلت إليه دراسة خجا وبهجت (2018) في دور مؤسسات التعليم والتدريب، وضرورة دمج التقنية وأدواتها وثقافة القرن 21st لتنمية المهارات التي توكبه.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية أوصت الباحثة بمجموعة من التوصيات.

- ضرورة العناية بمرحلة الطفولة المبكرة والاهتمام بالتعلم الرقمي لمواكبة مهارات القرن الحادي والعشرين.

-ضرورة التركيز على توعية المعلمات بأهمية إدارة منظومة تكنولوجيا التعليم بمرحلة الطفولة المبكرة لمواكبة مهارات القرن الواحد والعشرين.

- تهيئة بيئة التعلم بتوفير الإنترنت وتوفير الدعم الفني اللازم من أجل ضمان نجاح العملية التعليمية وتحقيق أهدافها.

المقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية يمكن تقديم المقترحات الآتية:

- الاهتمام بالدراسات والتوسع البحثي في مجال مهارات معلمات الطفولة المبكرة في القرن الحادي والعشرين

-إجراء دراسات في مجال التعلم الرقمي ودوره في مواكبة مهارات القرن الحادي والعشرين.

المراجع

المراجع العربية

أبوعباة، أثير إبراهيم. (2021). درجة ممارسة معلمات رياض الأطفال لمهارات القرن الواحد والعشرين مع طفل الروضة في ضوء رؤية المملكة 2030 من وجهة نظرهم. مجلة التربية، جامعة الأزهر، 189(1).

ألطف، إياد عبد العزيز. (2019). أثر التعلم الرقمي باستخدام الأجهزة الذكية على التحصيل العلمي للطالب في مقرر الوسائل التعليمية واتجاهاتهم نحو استخدام الأجهزة الذكية في التعلم والتعليم، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية – 1(2).

اندرقيري، ميساء عبد الرحمن. (2020). نموذج إرشادي لتنمية وتطوير المهارات التدريسية لدى معلمة رياض الأطفال اللازمة لإكساب الطفل المفاهيم العلمية، المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والأدب، 10(3) 573 – 642.

بيرز، سيو. (2014). تدريس مهارات القرن الحادي والعشرين: أدوات عمل، ترجمة: محمد بلال الجيوسي، الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج. (العمل الأصلي نشر في عام 2011).

ترلينج، برني؛ وفادل، تشارلز. (2013). مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم للحياة في زمننا، (ترجمة بدر الصالح). جامعة الملك سعود: النشر العلمي والمطابع. (العمل الأصلي نشر في عام 2009).

التل، سعيد؛ الإبراهيم مروان؛ قنديلجي، عامر؛ عدس، عامر؛ عليان، خليل. (2007). مناهج البحث العلمي طرق البحث النوعي. (ط2). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الحجازي، مدحت عبد الرزاق. (2011). معجم مصطلحات علم النفس عربي – انجليزي– فرنسي. بيروت: دار الكتب العلمية.

خجا، بارعه؛ بهجت، حافظ، أفنان. (2018). تعليم مهارات المستقبل في ضوء رؤية 2030. بحث منشور في المؤتمر الدولي لتقويم التعليم، مهارات المستقبل تنميتها وتقويمها.

خواجي، محمد طاهر؛ والعمري، سعدي محمد. (2019). الممارسات التدريسية للمعلمين في ضوء رؤية2030 وعلاقتها بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلابهم. بحث منشور في المؤتمر الأول لجمعية السعودية للمعلم (جسم)" المعلم: متطلبات التنمية وطموح المستقبل" جامعة الملك خالد–أبها، 78-103.

روفائيل، عصام؛ يوسف، محمد أحمد. (2001). تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

السيد، محمد. (2019). دمج التقنية في التعليم ودوره في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. المؤتمر القومي العشرين (العربي الثاني عشر) دراسات في التعليم الجامعي–جامعة عين شمس، (2).43، 351-411. مصر.

الشبل، منال عبد الرحمن. (2021). واقع التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة شقراء للعلوم الإنسانية والإدارية، 15، 341-366.

الشمراني، عليه. (2019). أثر توظيف التعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، 1(8)، 145 -170.

العبد الكريم، راشد. (2012). البحث النوعي في التربية. الرياض: دار جامعة الملك سعود للنشر العلمي للمطابع.

عبد الكريم، راشد. (2019). البحث النوعي في التربية. (ط 2). الرياض: مكتبة الرشد ناشرون.

العمري، هنا زايد؛ الكثيري، نورة علي. (2022). استعداد معلمات صعوبات التعلم نحو تطبيق التصميم الشامل. مجلة التربية الخاصة –جامعة الملك سعود، (23)،81-126.

العلوي، سلمى على حميد؛ المعمري، سيف ناصر على. (2021). تصورات معلمي الدراسات الإجتماعية حول أهمية توظيف مهارات القرن21 في التدريس. مجلة البحوث التربوية والنفسية، جامعة العراق. (68)،337-360.

العويدي، ح.، والظفيري، ف. (2017). مدى استعداد المعلمين لتطبيق المناهج الرقمية في المدارس الكويتية. مجلة تعليم تكنولوجيا المعلومات، 16، 105-126.

عوض محمود، محمد التهامي. (2020). دور التعليم الرقمي في تمكين معلم الطفولة المبكرة بمهارات القرن الحادي والعشرين (باللغة العربية). مجلة الطفولة والتعليم – جامعة الإسكندرية، 45 (4).

الغامدي، منى سعد. (2018). الاحتياجات التدريبية والتحديات التي تواجه معلمات الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، 70(2)، 468-529.

الغامدي، أماني خلف؛ الناجم، أماني سعد. (2020). مهارات معلمات الطفولة المبكرة في القرن الحادي والعشرين (دراسة تنبؤية)، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. 28 (6)، 546 – 572.

الفواعير، أحمد. (2016). مدى امتلاك العاملين في برامج التدخل المبكر في سلطنة عمان لمهارات ومعارف القرن الواحد والعشرين. مجلة جامعة اليرموك– العلوم والتربية، 12(4)، 513-525.

قنديلي، عامر؛ السامرائي، إيمان. (2009). البحث العلمي الكمي والنوعي. عمان: دار الياوزي العلمية للنشر والتوزيع.

كدراني، لمياء أحمد؛ حسين، آيات فاروق. (2022). متطلبات التمكين الرقمي لدى معلمات رياض الأطفال في ضوء المتغيرات المعاصرة بمحافظة أسيوط، مجلة البحوث والنشر العلمي، 22 (2).

كريسويل. ج. (2018). تصميم البحوث الكمية، النوعية، المزاجية (ترجمة الدكتور عبد المحسن القحطاني): الرياض، دار المسيلة للنشر والتوزيع. (العمل الأصلي نشر في عام 2014).

القاضى، نفلاء؛ والقحطاني، محمد. (2019). التحديات التي تواجه تطبيق البرامج التربوية الفردية لذوات صعوبات

التعلم. المجلة السعودية للتربية الخاصة – جامعة الملك سعود، (11)،69 -101-33.

القحطاني، منيرة محمد سعيد. (2019). واقع استخدام المعلمين للمستحدثات التكنولوجية في برامج التطوير المهني في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرون من وجهة نظرهم. بحث منشور في المؤتمر الأول لجمعية السعودية العلمية للمعلم (جسم) المعلم:" متطلبات التنمية وطموح المستقبل" جامعة الملك خالد، أبها، 366-386.

الناجم، محمد عبد العزيز عبد المحسن. (2012). تقويم مناهج العلوم الشرعية بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرون. الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة– جامعة عين شمس، مصر، 130، 206-256.

–وزارة التعليم. (1438). أهداف رؤية المملكة (2030). استرجع من:

https://moe.gov.sa/ar/aboutus/aboutministry/Pages/visionmissiongoals.aspx

رؤية (2030) المملكة العربية السعودية (2016). استرجع من:

https://moe.gov.sa/ar/aboutus/aboutministry/Pages/visionmissiongoals.aspx

برنامج التحول الوطني (2016). رؤية(2030). استرجع من:

https://www.vision2030.gov.sa/ar/vision-2030/vrp/national-transformation-program

اليامي، هدى يحي. (2020). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمات التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، 185 (2)، ص11-61.

اليامي، هدى؛ عبد الحميد، حنان؛ البسام، أريج. (2015). نظم التعليم قبل الجامعي وواقعها في بناء مهارات التعلم في العصر المعرفي. منتدى دراسات الخليج بدورته الأولى، قطر.

المراجع الأجنبية:

Abualrob, M. M. (2019). Determinants of Building 21st Century Skills in Palestinian Elementary Schools. Higher Education, 9(2), 108- 116.

Alalwi, S. A.H, & Al-Maamari, S, N. A. (2021). Social studies teachers' perceptions of the importance of employing twenty-first century skills in teaching, (in Arabic). Journal of Educational and Psychological Research, Iraq, (68), 360-360.

Al-Awidi, H., & Aldhafeeri, F. (2017). Teachers' readiness to implement digital curriculum in Kuwaiti schools, (in Arabic). Journal of Information Technology Education, 16, 105–126

Al-Fawair, A. (2016). The extent to which workers in early intervention programs in the Sultanate of Oman possess the skills and knowledge of the twenty-first century, (in Arabic). The Jordanian Journal of Science and Education, 12 (4), 513-525.

Al-Ghamdi, M. S. (2018). Training needs and challenges facing mathematics teachers in the light of twenty-first century skills, (in Arabic). Journal of the Faculty of Education, Tanta University.70(2),468-529

Al-Ghamdi, A. K; Al-Najem, A. S. (2020). Skills of early childhood teachers in the twenty-first century a predictive study, (in Arabic). Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies, 28 (6), 546-572.

Alsubaie Merfat Ayesh (2015). Hidden Curriculum as One of Current Issue of Curriculum. Journal of Education and Practice. www.iiste.org 6 (33): 125 – 128.

Altuff, I, A,,l A. (2019). The impact of digital learning using smart devices on the educational attainment of students in the course of teaching aids and their attitudes towards the use of smart devices in learning and teaching (in Arabic) Umm Al-Qura University Journal of Educational and Psychological Sciences ,(10), (2),(1),281-312

Awad, H. O. M; Mahmoud, M. Mohamed El Tohamy (2020). The role of digital education in empowering the early childhood teacher with twenty-first century skills, (in Arabic). Journal of Childhood and Education - Alexandria University, 45 (4).

Al-Yami, H, Y. (2020). A proposed training program to develop digital teaching skills among general education female teachers in the Kingdom of Saudi Arabia, (in Arabic). Journal of the College of Education, Al-Azhar University, 185(2). 11-61.

Al Yami, H; Abdel Hamid, H; Al-Bassam, A (2015). Pre-university education systems and their reality in building learning skills in the knowledge age, (in arabic). Gulf Studies Forum in its first session, Qatar

Creswell, J. W. (2013). Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches. SAGE Publications. Strauss, A., & Corbin, J. (2014). Basics of qualitative research. Newbury Park, CA: Sage.

Cretu, D. (2017). Fostering 21st century skills for future teachers. http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2017.05.02.82

Doody, O., & Noonan, M. (2013). Preparing and conducting interviews to collect data. Nurse researcher, 20(5), 28-32.

Fatimah, A. S. (2017). Teaching in 21st century: students- teachers' perceptions of technology use in the classroom. Journal Of Linguistic And English Teaching, 2(2), 125

Ibrahim, N., Adzra'ai, A., Sueb, R., & Dalim, S. F. (2019). Trainee Teachers' Readiness towards 21st Century Teaching Practices. Asian Journal of University Education, 15(1).

AL IBTIDA: JURNAL PENDIDIKAN GURU MI (2020) Vol 7 (1): 1-18

Alozie, Nonye M, Grueber, David J & Dereski, O, Mary. (2012). Promoting 21st century Skills in the Science Classroom by Adapting Cookbook Lab Activities: The Case of DNA Extraction of Wheat Germ, American Biology Teacher Journal, 74 (7), 485- 489.

Al-Qadi, N. & Al-Qahtani, M. (2019). Challenges facing the application of individual educational programs for women with learning difficulties, (in Arabic). Saudi Journal of Special Education: King Saud University.(11), 69-101.33

Al-Qahtani, M. M. S. (2019). The reality of teachers' use of technological innovations in programs Mini development in light of the requirements of the twenty-first century from their point of view, (in Arabic). Research published at the conference The first of the Saudi Scientific Association for the teacher (body) of the teacher: "Requirements for development and ambition for the future" - King Khalid University - Abha, pp. 366-386.

Al-Omari, H,Z & Al Kathiri, N. A,. (2022). The readiness of teachers with learning difficulties towards the application of universal design, (in Arabic). Journal of Special Education, (23),81-126.

Al-Shamrani, A. (2019). The impact of employing digital learning on the quality of the educational process and improving its outputs, (in Arabic). The Arab Journal of Educational and Psychological Sciences Arab Foundation for Education, Science and Arts, 1 (8) 145-170.

Al-Sayed, M. (2019). Integration of technology in generalization and a course in developing the skills of the twenty-first century from the point of view of faculty members, (in Arabic), University Education Development Center, Ain Shams University, p. (43), 350-411. Egyp

Al-Shibl, M. A. (2021). The reality of digital learning in enhancing twenty-first century skills from the point of view of mathematics teachers and supervisors at the secondary level in the Kingdom of Saudi Arabia, (in Arabic). Shaqra University Journal for Humanities and Administrative Sciences, (15), 341-36

Partnership for 21st century skills (2009). Curriculum and instruction
A 21st century skills implementation guide. Retrived form:

http://www.p21.org
Qasem, A. A. A., & Viswanathappa, G. (2016). Teacher perceptions towards ICT integration: Professional development through blended learning. Journal of Information Technology Education: Research, 15, 561–575.
Underqiri, Maysaa Abdul Rahman. (2020). A guiding model for developing the kindergarten teacher's teaching skills necessary to provide the child with scientific concepts, Arab Journal of Media and Child Culture, (in Arabic). Arab Foundation for Education, Science and Literature, issue (10), vol. (3) 573 - 642.
QuaicoeJ.S Pata,k (2020). Teachers' digital literacy and digital activity as digital divide components among basic schools in Ghana. Education and Information Technologies, V25
Siero, N. B. (2017). Guidelines for supporting teachers in teaching digital literacy (Master's thesis, University of Twente).
Stevens, Robert. (2012). Identifying 21st Century Capabilities, International Journal of Learning and Change, 6 (3), pp 123- 137.
Wahyudi, N. G. (2019). Desain pesan pembelajaran di era digital. EVALUASI, 3(1).
Yue, X. (2019). Exploring Effective Methods of Teacher Professional Development in University for 21st Century Education. International Journal of Innovation Education and Research, 7(5), 248-257
Ministry of Education (2017). Objectives of the vision of the Kingdom of Saudi Arabia.

National Transformation Program 2020 (2016). Vision 2030. Retrieved from https://www.vision2030.gov.sa/ar/v2030/vrps/ntp/
National Transformation Program (2016). Vision 2030.

Saudi Vision 2030 (2016). Retrieved – https://www.moe.gov.sa/ar/Pages/vision2030.aspx

Jannah, M , Prasojo, Lantip & Jerusalm, Adam (2020). Elementary School Teachers' Perceptions of Digital Technology Based Learning in the 21st Century: Promoting Digital Technology as the Proponent Learning Toolsm , AL IBTIDA: JURNAL PENDIDIKAN GURU MI (2020) Vol 7 (1) : 1-18
Kadrani, Lamia Ahmed; Hussein, Ayat Farouk. (2022). Requirements for digital empowerment among kindergarten teachers in light of contemporary changes in Assiut Governorate, (in arabic). Journal of Scientific Research and Publishing, No. (22), Part (2)
Khaja, B. B; & Hafez, A. M. (2018). Teaching future skills in the light of Vision 2030. (in Arabic).Research published at the International Conference on Education Evaluation, Future Skills Development and Evaluation.

Khan, S., & Abdullah, N. N. (2019). The impact of staff training and development on teachers' productivity. Economics, Management and Sustainability, 4(1).
Khawaji, M. T; & Al-Omari, S. M. (2019). Teaching practices of teachers in the light of Vision 2030 and its relationship to the twenty-first century skills of their students, (in arabic). Research published in the first conference of the Saudi Teachers' Association (JASAM) "Teacher: Requirements for Development and Ambition for the Future" King Khalid University - Abha, 78-103
Kurt, S. (2010). Technology use in elementary education in Turkey: A case study. New Horizons in Education, 58(1), 65–76.
Lonka, K. & Cho, V. (2015). Innovative Schools: Teaching & Learning in the Digital Era - Work- shop Documentation. [Available online]. Retrieved May 16, 2019.
Munyengabe, S., Yiyi, Z., Haiyan, H., & Hitimana, S. (2017). Primary teachers' perceptions on ICT integration for enhancing teaching and learning through the implementation of one laptop per child irogram in primary schools of Rwanda. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 13(11), 7193–7204
Olsin, J. (2010). A grounded theory of 21st century skills instructional design for high school students. University of Hartford.

معلومات عن الكتاب	الكتاب الأصلي	الكتاب المترجم
عنوان الكتاب	Practical Handbook of Multi-Tiered Systems of Support Building Academic and Behavioral Success in Schools	الدليل العملي لأنظمة الدعم المتكاملة متعددة المستويات من أجل تعزيز النجاح الأكاديمي والسلوكي داخل المدارس
اللغة	English	العربية
أسماء المؤلفين / المترجمين	Rachel Brown Chidsey and Rebekah Bickford	د. شيهانة محمد القفاري، د. مها عبدالله السليمان، د. عبير عبدالله الحربي
سنة النشر	2016	2023
دار النشر	Guilford Press	دار جامعة الملك سعود للنشر
عدد الصفحات	346	522

عرض الكتاب

تنبع أهمية هذا الكتاب في كونه دليل عملي يساعد في توضيح مفاهيم أنظمة الدعم المتكاملة متعددة المستويات، كما يرافقه عدد من الأمثلة التطبيقية التي فعلت استخدامه داخل المدراس لتقليل التحديات الأكاديمية والسلوكية وتعزيز نجاح التعليم الشامل الذي يشمل المتعلمين من ذوي الإعاقة. تفتقر المكتبات إلى هذا النوع من الكتب على الرغم من أنه يتفق مع متطلبات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 التي تنادي بتمكين ذوي الإعاقة وتعزيز قدراتهم لتحقيق الوصول إلى أقصى قدر تسمح به إمكانياتهم في كافة المجالات ليكونوا أعضاءً منتجين وفاعلين في المجتمع.

استعرض الفصل الأول نظرة عامة على الكتاب وتضمن تلخيصًا لكل الأبواب والفصول. دار الباب الأول حول علم الوقاية في المدارس، حيث ركّز الفصل الثاني على الوقاية كقيمة مضافة في التعليم التي استندت إلى مستويات كابلان(Caplan, 1964) الثلاثية للوقاية؛ حيث يدور المستوى الأولي حول منع أي مشكلة، في حين يركز المستوى الثانوي على التدخل بتخفيف أعراض المشكلة بمجرد صدورها. وأخيرًا كان في المستوى بعد الثانوي تدخل مكثف فردي طويل المدى للحد من آثار المشكلة. لتوضيح هذه المستويات الوقائية فقد تم الاستشهاد باللقاحات والتغذية والتمارين الرياضية كأمثلة على الجهود الوقائية المبنية على البيانات التي تظهر آثارها على الفرد والمجتمع. بالصورة

نفسها تم استخدام الوقاية في المدارس للإشارة إلى المستويات الثلاثة لنظام الدعم متعدد المستويات الذي يحقق فوائد أكاديمية و/ أو سلوكية على الطالب والمجتمع بخفض التكلفة، حيث يسعى المستوى الوقائي الشامل إلى تعزيز نجاح 80٪ من الطلبة، في حين يعمل المستوى الثانوي على تلبية احتياجات مجموعة صغيرة متشابهة في احتياجاتها، ويتوقع أن يسهم ذلك في عودة 15٪ من الطلبة بعد هذا المستوى الوقائي إلى المستوى الشامل، كما يتوقع أن 5٪ سيحتاجون إلى دعم مكثف فردي يعالج المشكلة ويقي الطالب من التأخر عن المجموعة.

ووضّح الفصل الثالث أهمية التفاصيل التي يمكن ملاحظتها عند اتباع إجراءات محددة بترتيب محدد لتنفيذ نظام الدعم متعدد المستويات للتدخل المبكر وللتقليل من "تأثير ماثيو" الذي أشار إليه كيث ستانوفش (Keith Stanovich, 1986) من أن الأطفال الذين تتدنى مهاراتهم في القراءة في بداية دخولهم المدراس تظل مشكلاتهم بصورة واضحة تعيقهم عن اللحاق بأقرانهم ويندر أن تنمو مهاراتهم. الاهتمام بالتفاصيل يعني تقديم تدريب مكثف للتقييم وإدارة البيانات والتحقق من نزاهة التقييم باستخدام قوائم خاصة للتحقق من إكمال إجراءات التقييم ومراقبة تطبيقها ومراجعة البيانات التي تخلص إليها، والتحقق من صحتها ودقتها من خلال اختبار "ماذا" الذي يطابق بين الدرجات والأداء. هذه المراجعة تكشف أي خلل وتعدله أو تبحث في أسباب اختلافه. هذه البيانات هدفها اتخاذ قرارات بشأن تلبية الاحتياجات التعليمية من خلال الخطط العلاجية التي تخضع هي الأخرى للتحقق من نزاهة تطبيقها والتحقق من أن تطبيقها تم بالصورة نفسها التي بنيت لأجله وذلك باستخدام القوائم المرجعية بخطوات التطبيق ومراقبة اكتمال الخطوات التي يجب أن تزيد عن 80٪. شمل هذا الفصل قائمة للتحقق من جاهزية المدرسة لتطبيق الدعم متعدد المستويات وتخطيطه تتضمن مستويات التدريب والتوظيف، نزاهة التقييم، التحقق من صحة البيانات ونزاهة العلاج.

أما الفصل الرابع فيدور حول عوامل الخطر التي تواجه الطلبة ونجاحهم؛ حيث تناول الفصل عوامل الخطر النمائية المتعلقة بسياقات البيئات المختلفة (البيولوجية والمنزلية/ الأسرية والمدرسية والمجتمعية) وكان الفقر أحد أبرز هذه المخاطر التي يمتد أثرها إلى الجوانب الأكاديمية كتدني مهارات القراءة وزيادة نسبة التسرب من المدراس الذي يتفاعل أيضًا مع العرق. هذا الخطر يمكن ملاحظة أثره في الجوانب السلوكية خاصة في مرحلة الطفولة بما ينعكس على محدودية الكفاءة الاجتماعية والتنظيم الانفعالي عند الأطفال. كذلك فإن ظهور السلوك العدواني كعامل خطر مدرسي يبرز خاصة إذا تزامن مع انخفاض مهارات الإدارة الصفية لدى المعلمين. ومن عوامل الخطر تبرز أيضًا

السلوكيات الموجهة نحو الداخل والخارج خاصة تلك المتداخلة مع الفقر المستدام أو تدهور علاقة الطفل مع والديه أو معاملتهم الوالدية غير الصحية بما يسهم في إعاقة النجاح الأكاديمي والاجتماعي. إن محدودية الدخل تعني زيادة الضغط على الطفل وأسرته وتقلل من الأمن الغذائي. وطالما أن الطلبة يقضون معظم وقتهم في المدراس فمن المهم على التربويين معرفة عوامل الخطر ووضع الخطط العلاجية، وعلى الرغم من أنه قد لا يمكن علاج هذه المشاكل؛ كمشكلة الفقر لكن على الأقل يتدرب المعلمون على إقامة علاقات ناجحة مع الطلاب، ويعززون السلوكيات الإيجابية ويساعدون في التقليل من المشكلات السلوكية الخارجية ويعدون الطلبة للنجاح ويدعمون أسرهم. لكن الحقيقة أن المعلمين في مناطق الفقر قد يفتقرون إلى أساليب الإدارة الصفية الفعالة واستراتيجياتهم التدريسية محدودة، كما أن توقعاتهم عن هؤلاء الطلاب قد تكون منخفضة.

أما الفصل الخامس فتناول ما يجب تدريسه في عصر معايير الولاية للمنهج الأساسي المشترك، هذا الفصل باختصار ناقش، كيف كان التعليم مختلفاً بين الولايات قبل قانون "لا يترك أي طفل متأخرًا" (No Child Left Behind) لكن نظرًا لهذا القانون وبرنامج "القراءة أولًا" أصبح لزاماً على الولايات توحيد التعليم من خلال تقديم برنامج أو أكثر في مجالات المنهج وتطوير أهداف مشتركة عرفت لاحقاً بمعايير الولاية التي تحقق الاتساق فيما يتم تعلمه. هذا الفصل أيضًا سعى إلى توضيح الفرق بين ثلاث مفردات أساسية، وهي المعايير والمنهج الدراسي والبرنامج، وهذه المفردات حدث فيها لبس على الرغم من أهميتها في نظام الدعم متعدد المستويات. ونتيجة لهذا تم إعادة الاهتمام بمعايير المنهج المشترك الذي سهّل عملية انتقال المتعلمين بين المناطق التعليمية، وحاول توحيد ما سيتم مقارنة وقياس المتعلمين فيه، لذا يقدم الفصل رؤيا جدلية حول الموضوع. كما يستعرض التمايز والبدائل التعليمية، أنواعها ومعايير الاختيار ومراقبة التقدم.

ركز الباب الثاني على تعاون الفرق وتكوينها ضمن نظام المتعدد المستويات، حيث تناول الفصل السادس دور الفرق في دعم الطلاب والذي تطلب تغيير تفكير التربويين من العمل المنفرد الذي كان سائدًا في التسعينيات وما قبلها إلى العمل الجماعي لتحقيق التحسن في نتائج الطلاب لرفع كفاءة المدرسة وميزانيتها. وتتنوع أسماء ووظائف وعدد فرق الدعم متعدد المستويات التي تسهم في اتخاذ قرارات مستندة إلى البيانات التي تم توضيحها في الفصل، كما تم الاستشهاد بتأملات حول أهمية الفرق واستعراض عضوية الفريق والبيانات المطلوبة والقرارات المتخذة في كل مستوى من مستويات نظام الدعم وكيف تم تشكيل الفرق والمراحل التي يمر بها تطوير الفرق.

ودار الفصل السابع حول لوجستيات تكوين وتشغيل الفرق المدرسية الفعالة المتنوعة بغرض تغيير مستدام للمدرسة بما يعني ضرورة اختيار أعضاء الفرق بصورة ممثلة لمجتمع المدرسة ممن لهم علاقة ودور في دعم السلوك الإيجابي الذين يتميزون بمواصفات معينة ولهم مهام ومسؤوليات محددة، وعلى الرغم من احتفاظ أعضاء الفرق بهوياتهم الفردية إلا أنهم يكتسبون هوية جديدة مرتبطة بمهمة الفريق الذي ينتمون إليه. هذا الفصل استعرض أيضًا أدوار كل عضو في الفريق مع توضيح آلية اتخاذ القرار الذي ينبع من الفريق وكيفية وضع جدول زمني لاجتماعات الفريق.

في حين ركز الفصل الثامن على تشغيل الفرق بطرق فعالة باستخدام البيانات ونهج حل المشكلات الذي يعدُّ نهجًا قائمًا على البراهين يسعى إلى تطوير عمل الفريق وزيادة كفاءته؛ حيث يتم استخدام خطوات محددة في نسق متسلسل بطريقة تسهم في دعم الفرق على تحديد المشكلة ثم جمع البيانات وتفسيرها والاستفادة منها بوضع فرضيات لحل المشكلات وإعداد خطة لتنفيذ الحلول ومراقبة فاعلية الحل ومراجعته. كما تضمن الفصل مثالًا على تطبيق هذا النهج بصورة تفصيلية مدعماً بالنماذج الممكن استخدامها في هذا النهج.

وفي الباب الثالث الذي يدور حول إحداث التغيير وتمكينه فقد تناولت فصوله الخمسة مراحل التغيير الست التي ناقشها فيكسن وآخرون (Fixsen et al., 2005) المتعلقة بالاستكشاف والتبني والإنشاء، والتنفيذ، والابتكار، والاستدامة. فمن خلال الفصل التاسع حول علم التغيير تم وصف نموذج فيكسن وآخرون الذي ركز على وصف التنفيذ وعناصره والإشارة إلى سلامة التنفيذ التي يمكن الاستفادة منها في نظام دعم متعدد المستويات، حيث يتم استخدام أطر التنفيذ التي تتطلب تخطيطًا ومراجعة لتلبية الاحتياجات المتنوعة للطلاب من خلال تقييم المعلمين وتدريبهم لضمان تنفيذ فعال للدعم متعدد المستويات الذي يتطلب التفكير بمتغيرات متعددة في السياق كالبيئة والوقت.

أما الفصل العاشر فقد ركز على الثلاث مراحل الأولى من نموذج فيكسن وآخرون (الاستكشاف والتبني والإنشاء)، حيث ناقش ردود فعل التربويين نحو التغيير خاصة في ظل عدد من المبادرات في المدارس، إضافة إلى ذلك فقد تم مراجعة العوامل الميسرة والمعيقة لإحداث التغيير؛ فالدعم الإداري من القادة والموارد المالية يعدان من أهم العوامل الميسرة، وقبول الأعضاء لهذا التغيير وسيلة لدعم تنفيذه خاصة إذا حصل على موافقة تفوق 80٪. تم أيضاً مناقشة أهمية التدريب والاستشارة وتقييم البرنامج وأعضاء الطاقم المدرسي، وبشكل عام يجب أن يتفق أي

تدخل جديد في المدرسة مع ثقافتها، وأن يكون مبنيًا على البراهين، على الرغم مما يحمله هذا المفهوم من انتقادات. وضّح أيضًا في هذا الفصل نموذج التغيير الفردي والمؤسسي وعوامل نجاحهما بدءًا من قرار التغيير وصولاً إلى إعداد خطط التنفيذ.

وشمل الفصل الحادي عشر عملية التنفيذ لنظام الدعم متعدد المستويات الذي يبدأ بالتنفيذ الأولي المتعلق بالتخطيط طويل المدى لتجهيز المجتمع المدرسي للتغيير من خلال إعداد جدول زمني يتم إشراك أصحاب المصلحة في معرفته، مع تحديد مجال تركيز نظام الدعم سواءً كان أكاديميًا أو اجتماعيًا، حيث يتم التركيز على موضوع واحد في كل مرة ويراعى ذلك أثناء التخطيط. أيضًا تظهر أهمية تسجيل الاجتماعات وحضور الأعضاء فيها مع تقديم تقرير دوري عن نجاح النظام أو معوقاته. تطرق الفصل بعدها إلى التنفيذ طويل المدى الذي يضمن استدامة التغيير ويشمل التقييم والتدريب بوصفهما عناصر لنجاحه.

ويدور الفصل الثاني عشر حول الابتكار والاستدامة الذي يناقش تطور نظام الدعم متعدد المستويات وديمومته الذي تباعًا لاستمراره يؤثر في الممارسات فيطورها بالاستناد إلى البيانات كوسيلة لتعزيز التعلم والدعم، وهذا يتطلب البحث في الأدلة المرتبطة بهذه التطورات ثم التدريب عليها وفق خطة زمنية محددة تنشر في المجتمع المدرسي مع تحديد طرق قياس وتقييم التغيير. إن استدامة هذا النظام يمكن أن يتحقق من خلال إعداد ونشر أدلة إرشادية لنظام الدعم الأكاديمي والسلوكي متعدد المستويات وفق خطة زمنية معقولة مع توزيع واضح للمهام، هذه الأدلة تكون موجهة للعاملين بالمدرسة والطلبة وأولياء الأمور وشاملة للتعليم الأساسي والتقييمات والتدخلات.

وتناول الفصل الثالث عشر تعديل الجدول اليومي لتقديم التعلم والتدخل ضمن نظام الدعم متعدد المستويات الذي يتطلب تخصيص مقدار مناسب من الوقت لكل مستوى من مستويات النظام وتنسيق الجدول بما يضمن الحصول على التدخل المكثف والبرنامج البديل في المستوى الثالث لضمان تلبية الاحتياجات. وبشكل عام أي تنسيق او تغيير في الجدول يجب ان يخطط في ضوء الأهداف طويلة المدى مع الأخذ في الاعتبار المعيقات الزمنية والبشرية وكيفية تجاوزها مع تجربتها وتقييم فاعليتها.

ركز الباب الرابع على التعليم الفعال ضمن أنظمة الدعم متعدد المستويات، حيث يشمل الفصل الرابع عشر تلخيصًا لأفضل عشر ممارسات خلص إليها هاتي (Hattie ,2009) في دراسته باستخدام التحليل البعدي التي من المتوقع ان تحدث تغييرًا في التعليم بحجم تأثير لا يقل عن (0.40)، تعدُّ هذه الممارسات رائجة في نظام الدعم متعدد المستويات

وتشمل التقييم التكويني، التعليم المصغر، التغذية الراجعة، جودة العلاقة بين المعلم والطالب، وضوح المعلم أثناء توصيل المعلومات، التدريس التبادلي، الممارسة المتباعدة في مقابل الممارسة المركزة، استراتيجيات ما وراء المعرفة والتلفظ للتعلم الذاتي أو استجواب الذات التي يمكن تصنيفها إلى مشاركة الطلاب والتغذية الراجعة. كما تم التطرق في هذا الفصل إلى التعلم المباشر والنمذجة والتعلم الخالي من احتمالات الخطأ والتغذية الراجعة الفورية والممارسة المنتظمة.

وكان تركيز الفصل الخامس عشر على نموذج التسلسل الهرمي التعليمي الذي نُشر أولا من قبل هارنج وآخرون (Haring et al., 1978) والذي يعني مخطط ترتيب عمليات التعلم التي يتبعها المعلمون عند تدريس محتوى ما، وتضمن التنبؤ بتقدم تعلم الطلبة بناءً على مراحل التعلم المتعلقة بالاكتساب والطلاقة والتعميم والتكيف بعد فهم احتياجات المتعلمين، هذا النموذج له تأثير على التمايز في التعليم كما أن استخدامه ليلبي احتياجات كافة المتعلمين تتطلب البروتوكولات القياسية وحل المشكلات والفرز حسب الأولوية وفق مستويات الدعم، إضافة إلى أنه يساعد في الكشف عن منبع المشكلات الأكاديمية التي قد تعود لخلل في الأداء أو في المهارات.

وتناول الفصل السادس عشر التعليم الفعال للطلاب متعلمي اللغة الإنجليزية في المدارس الأمريكية الذي بدأ يتزايد نظراً لعدد الطلبة الأجانب في المدارس الذي يتطلب دعمًا إضافيًا تقره القوانين، وعلى الرغم من الخلط بين صعوبات اللغة وصعوبات التعلم، فالفصل يوضح سمات تطوير اللغة ومهارات الاتصال الشخصية وإجادة اللغة الأكاديمية المعرفية ويبرز دور نظام الدعم متعدد المستويات في فاعليته مع متعلمي اللغة الإنجليزية بصورة خاصة.

أما الفصل السابع عشر حول نزاهة العلاج فقد ركز على هذا المفهوم وأساسياته وخطواته المتعلقة بالتدريب والمراقبة في كل مستوى من مستويات الدعم متعدد المستويات. وناقش الفصل الثامن عشر سبب أهمية نجاح 80٪ من الطلاب من خلال توضيح مثلث الوقاية، حيث تتلخص الأسباب في الموارد والإحصائيات ونجاح الطلاب. ولتحقيق نسبة نجاح 80٪ فهناك خمس طرق تظهر في تحليل بيانات الطلبة، والاستفادة من الموارد الفعالة، والتطوير المهني للمعلمين، وتنسيق جدول التدريس، ومراقبة الأداء التدريسي.

وقد استعرض الباب الخامس من الكتاب الهيكل التنظيمي لأنظمة الدعم متعددة المستويات؛ ففي الفصل التاسع عشر الذي يدور حول عملية المسح الشامل مع توضيح إجراءات المسح كالتخطيط واختيار المواد وتخصيص الجداول الزمنية وتعيين الموارد البشرية وتدريبهم. وبعد القيام بجمع البيانات يتم تحليلها مع الاستشهاد بمثال

تطبيقي. أما في الفصل العشرين فقد تم توضيح حل المشكلات كمكون رئيسي لنظام الدعم متعدد المستويات، حيث بدأ الفصل بخلفية تاريخية عن تعليم ذوي الإعاقة والقوانين التي تدعم تعلمهم متطرقاَ إلى نموذج دينو (Deno, 1985) المطور لحل المشكلات الذي يساند المتعلمين والمعلمين، تم بعدها توضيح خطوات حل المشكلة في كل مستوى مدعمة بالأمثلة. وفي الفصل الواحد والعشرين حول رصد ومراقبة التقدم تم استعراض مفهوم مراقبة التقدم واختيار مقاييس رصد التقدم وفق شكلها وطولها وتكلفتها وإمكانية تكرارها، كما تم تحديد الموظفين الذين يمكن أن يقوموا بهذه المتابعة ودورهم في تنظيم البيانات وتحليلها والاستفادة منها في تدريس قائم على هذه البيانات. في الفصل الثاني والعشرين تم استعراض توضيحي لتصاميم الحالة الواحدة متضمناً التمثيل البياني، والمحاور، وخط الأساس والتدخل، ومفهومي الاستقرار والاتجاه بغرض تفسير بيانات الطلاب ومتابعة تقدمهم.

وأخيرًا تناول الباب السادس ربط أنظمة الدعم متعدد المستويات مع أنظمة دعم أخرى، ففي الفصل الثالث والعشرين تم توضيح المستوى الثالث ووظيفته وأنواع التدخلات الأكاديمية والسلوكية المكثفة مع ضرورة مراقبة التقدم واتخاذ القرار المبني على البيانات الذي قد يعني استبدال برنامج التعليم الأساسي للطالب أو إحالته لتقييم التربية الخاصة في حالات نادرة لا يستجيب فيها الطالب للتدخلات. ركز الفصلان الرابع والعشرون والخامس والعشرون على أهمية نظام الدعم متعدد المستويات للطلبة عامة وللطلبة ذوي الصعوبات الأكاديمية خاصة وفي مجال التربية الخاصة إجمالًا، مع توضيح الأسس القانونية لتقديم الخدمات لذوي الإعاقة وما نتج عنها من تسميات وتصنيفات وجدل حولها علمًا أن ما يميز نظام الدعم متعدد المستويات هو توفير الخدمات لتلبية احتياجات المتعلمين بطريقة ديناميكية غير فئوية. وكيف أن هذا النظام يدعم القسم 504 من قانون إعادة التأهيل من خلال توضيح البروتوكولات المعيارية وخطوات حل المشكلات. واختتم هذا الباب والكتاب باستعراض الفصل السادس والعشرين لمثال واقعي لبناء أنظمة دعم متعددة المستويات لعدد من المدارس والمقاطعات مع توضيح تفصيلي لإجراءات التخطيط والتنفيذ والتقييم لهذا النظام. وأخيراً اختتم الكتاب بقوائم المصطلحات والمراجع وثبت المصطلحات.

In the Name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful

Journal of Educational Sciences

Published by
King Saud University

Periodical - Academic - Refereed

Volume 36, Issue No. 1
February 2024 AD
Regep – Shaaban- 1445 H

ISSN: 1658-7863

http://jes.ksu.edu.sa

دار جامعة الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS
P. O. Box 68953, Riyadh 11537, Kingdom of Saudi Arabia

Journal of Educational Sciences

Consulting Editors

Prof. Rashid H. Alabdulkareem
King Saud University,
(KSA)

Prof. Said Suliman Aldhafri,
Sultan Qaboos University,
(Sultanate of Oman)

Prof. Shadia Ahmad Tel,
Yarmouk University,
(Jordan)

Prof. Abdulaziz M. Abduljabbar,
King Saud University,
(KSA)

Prof. Abdullah Suliman Albalawi,
University of Tabuk,
(KSA)

Prof. Heba EL-Deghaidy,
American University in Cairo,
(Egypt)

❋ ❋ ❋

Editor-in-Chief

Prof. Naem Mohammed Alamri

❋ ❋ ❋

Editing Manager

Prof. Ismael Salameh Albursan
King Saud University, (KSA)

❋ ❋ ❋

Associated Editors

Prof. Abdulrahman Abdullah Abaoud
King Saud University, (KSA)
Prof. Musaed Abdullah Alnooh
King Saud University, (KSA)

Prof. Mustafa Qaseem Heilat
Al Balqa Applied University, (Jordan)
Prof. Sulaiman M. Al-Balushi
Sultan Qaboos University (Oman)
Prof. Mohammed Sh. Albeshri
Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University, (KSA)
Prof. Mohammed M. Alharbi1
Taibah University, (KSA)
Prof.Reem A. Alebaikan
King Saud University, (KSA)

❋ ❋ ❋

Secretary

Mr. Fahad essa Al Abdullatif
jes@ksu.edu.sa
Dr. Abdo Noman Almufti
rejes@ksu.edu.sa

❋ ❋ ❋

Technical Design

Mr. Fahad essa Al Abdullatif

Journal of Educational Sciences

The Journal of Educational Sciences (**JES**) is a refereed periodical concerned with research in the field of Educational Sciences. It is published by the King Saud University; three times a year in February, May and November.

The JES provides opportunities for researchers all over the world to publish their researche and studies in the feild of educational sciences; that are characterized by originality, novelty and committed to the scientific ethics.

The JES publishes manuscripts, in both Arabic and English languages that have not been previously published. Those include empirical researches, theoretical studies, literature reviews, conferences reports, and theses abstracts. The JES also welcomes reviews of recently published books in the area of educational sciences.

❋ ❋ ❋

Vision:

To be a leading journal that is classified among the most famous international databases specialized in publishing refereed research in educational sciences.

Mission:

Publishing refereed research in accordance with distinguished professional international standards in educational sciences.

Objectives:

1. To be an academic reference for researchers in educational sciences.
2. Meeting the needs of researchers at the local, regional and international levels for publishing in educational sciences.
3. Contributing to building the knowledge-based society through publishing high quality educational research that would contribute to the development and progress of the society.

❋ ❋ ❋

Development of the Journal of Educational Sciences

- **1397 (1977)** The first issue was published under the title '**Studies**'.
- **1404 (1984)** The title was changed to: '**Educational Studies**' Journal of the Faculty of Education, King Saud University.
- **1409 (1989)** The title was changed to: Journal of King Saud University '**Educational Sciences**'.
- **1412 (1992)** The title was changed to: Journal of King Saud University '**Educational Sciences and Islamic Studies**'.
- **1433 (2012)** The journal was divided into two journal: '**Journal of Educational Sciences**' and '**Journal of Islamic Studies**'.
- **1434 (2013)** The first issue of the '**Journal of Educational Sciences**' was published.

❋ ❋ ❋

Contact us

(***Journal of Educational Sciences***)
P.O. Box: 2458, **Postal Code:** 11451
College of Education, King Saud University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia

Tel: (+966) 11-4674454 **Fax:** (+966) 11-4679965
E-Mail: jes@ksu.edu.sa **Website:** http://jes.ksu.edu.sa

❋ ❋ ❋

Subscription and Exchange

King Saud University Press, King Saud University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia
P.O. Box: 68953, **Postal Code:** 11537

Price: 15 SAR or its equivalent (excluding postage).

❋ ❋ ❋

© 2024 (1445H.) King Saud University
All rights are reserved to the Journal of King Saud University. No part of the journal may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or via any storage or retrieval system, without written permission from the Editor-in-Chief.

❋ ❋ ❋

دار جامعة الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS

Instructions for Authors

1. A Manuscript must not exceed 30 pages, including Arabic and English abstracts and references.
2. A Manuscript must include Arabic and English abstracts, each of them must not exceed 200 words.
3. Each abstract is followed by not more than five Key Words -that do not exist in the title of the manuscript - for indexing.
4. Margins of the manuscript pages (top, bottom, left and right) must be 3 cm and the line spacing should be single.
5. The size and style of the Arabic font in the manuscript must be 16 (Simplified Arabic) and for the English font must be 11 (Times New Roman).
6. The size and style of the Arabic font in the tables must be 11 (Simplified Arabic) and for the English font must be 8 (Times New Roman).
7. Numerals in the manuscript must be (Arabic 1-2-3…).
8. A Manuscript should include page numbers at the middle bottom of the page.
9. The title of the manuscript, the name of researcher/ researchers, the affiliation institution and the corresponding address must be typed on a separate page, followed by the manuscript pages where the title of the manuscript is typed at the top of the first page.
10. Name/names of the author/authors should not be openly expressed in the manuscript or expressed by any indication that might reveal their identity; however, the word (researcher/researchers) may be used instead of the name in the manuscript, citation and references list.
11. The manuscript must be organized as follows:
    - A) Empirical Research: Starts by an introduction that presents the background of the research, the need for it, and justifications for conducting it. Related studies should be integrated included in the introduction without allocating sub-titles. Then, present the problem followed by the objectives and questions or hypotheses. Afterwards, method that includes: population, sample, materials, and procedures. Data analysis should be included followed by the results and discussion including recommendations. References should be at the end of the manuscript according to the APA Style.
    - B) Theoretical Study: Starts by an introduction that paves the way for the central idea to be discussed by the research and illustrates the literature review, importance and its scientific addition to its field. Then present the method followed by sections of the study. Each section must reveal a certain idea that represents part of the central idea. The manuscript should be ended by a comprehensive summary that includes the most significant results that the study concluded. References should be at the end of the manuscript according to the APA Style.
12. JES adopts the American Psychological Association (APA) Style- 6th ed.
13. It is the responsibility of the researcher to make sure that the manuscript is free of linguistic, grammatical and typo errors.
14. The researcher must add a transliterating (Romanizing) form of the Arabic references and must be

included in the English references list according to their alphabetical order.

Example:

Al-jabr, S. (1991). The Evaluation of geography instruction and the variety of its teaching concerning the experience, nationality, and the field of study in intermediate schools in Saudi Arabia (in Arabic). *Journal of King Saud University- Educational Sciences, 3*(1), 143-170.

15. The Arabic references list should be at the end of the manuscript followed by the English references list according to the APA Style.
16. The manuscript must be accompanied by a statement that the manuscript has not been submitted simultaneously for publication elsewhere.
17. All accepted manuscripts become the property of JES, and must not be published in any other vessel whether in paper or electronically without a written permission from the editor in chief.
18. Opinions in the manuscripts do not express JES view; rather they express only the researchers' views.
19. The editors' board has the right to set priorities of publishing the research.
20. Manuscripts are submitted electronically through the e-mail address: jes@ksu.edu.sa.

❋ ❋ ❋

Contents

Content

- Foreword: Associated Editors Rashid bin Hussein AlAbdulkarem 13

Arabic section

- The Effect of Applying an Educational Software based on Self-Regulated on Developing Computational Thinking Skills in Online Learning
Al-Hanof Naser Al-Jarba & Hayat Abdulalrhman AlAjlan..... 18

- The effectiveness of a training program based on thinking aloud strategy in improving problem-solving skills among the university students
Ferial M. Alhaj Mahmoud 47

- Learning loss in mathematics among the eighth-grade students in the first Zarqa Education Directorate in the light of some variables
Mohamed Abdel-Fattah Al-Ashqar(1) Muhammad Al-Anati 69

- Early childhood teachers' perceptions of the role of digital learning to keep pace with the needs of the twenty-first century
Kholoud Rashed Al Katheery -……. 93

- Review book (Practical Handbook of Multi-Tiered Systems of Support Building Academic and Behavioral Success in Schools)
Abeer Abdullah Al-Harbi, Shihana Muhammad Al-Qafari, and Maha Abdullah Al-Sulaiman..... 118

❋ ❋ ❋