جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

أثر استخدام الآيباد (I PAD) في تنمية مهارات التّفكير الإبداعيّ في مادّة الرّياضيات لدى طلبة الصّف الرّابع الأساسيّ في المدارس الخاصّة في محافظة العاصمة عمّان

The Effect of Using Ipad on Creative Thinking Skills in Mathematics for Fourth Grades in Private Schools in the Governorate Capital Amman

إعداد:

صباح أحمد عمر السّكافي

إشراف:

الدكتورة خالدة عبد الرحمن شتات

قُدّمَتْ هذهِ الرسالةُ استكمالًا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصّص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم

قسمُ التّربيةِ الخاصّةِ وتكنولوجيا التّعليم

كليّةُ العلومِ التّربويّةِ

جامعةُ الشّرقِ الأوسط

كانون ثاني، 2020

تفويض

أنا **صباح أحمد عمر السكافي**، أفوض جامعة الشرق الأوسط بتزويدِ نسخٍ من رسالتي ورقيًا وإلكترونيًا للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: صباح أحمد عمر السكافي

التاريخ: 12 / 02 / 2020.

التوقيع:

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها"أثراستخدام الآيباد (I PAD) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادّة الرّياضيات لدى طلبة الصّف الرّابع الأساسيّ في المدارس الخاصّة في محافظة العاصمة عمان".

وأجيزت بتاريخ: 26 / 01 / 2020.

أعضاء لجنة المناقشة:

الدكتورة خالدة عبد الرحمن شتات	مشرفًا	التوقيع:
الدكتور فادي عبدالرحيم عودة	عضوا داخليا، رئيسا	التوقيع:
الدكتور يوسف أحمد جرايدة	عضوا خارجيا	التوقيع:

شكرٌ وتقديرٌ

الحمد لله الذي أرشد بصيرتنا قبل بصائرنا لتهتدي، ولنضيء النّورَ في قلوبنا قبلَ أعيننا، والصّلاة والسّلام على النبيّ الهادي الأمين سيدنا محمد – ﷺ –

أوجّهُ الشّكرَ الخاصّ إلى من وقفت معي منذ البداية الدكتورة خالدة عبدالرحمن شتات، وذلك على ما بذلتْهُ من مجهود وإشراف على الرسالة.

وأتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى عضويّ لجنة المناقشة الدكتوريوسف أحمد جرايدة والدكتور فادي عبدالرحيم عودة ، لما أَبْدُوه من ملاحظات وتوجيهات قيّمة.

الإهداء

لمن وضعوا بذور العلم واليقين لديّ (والدتي ووالدي)

إلى الشخص الذي أمدّني بالأمل والتفاؤل (زوجي)

إلى أبنائي قرّة عينيّ (حياة وفهد)

إلى إخوتي وسندي في الحياة (رماح، سماح، أحمد، براء، مريم، ربيحة، غفران، وكرم)

إلى رفيقاتي في درب النجاح (دينا أبو نحلة، عفرا محمد، وداليا الشواربة)

إلى كلّ شخصٍ قامَ بمساندتي ودعمي (الدكتور ثائر عمرو، الدكتور إسلام أبو سباع، الدكتور عماد حمام، والدكتورة غنوة البستنجي)

ولأنّ مضمونَ رسالتي يتحدثُ عَنْ مواكبةِ كلّ ما هو جديدٌ في استخدام جهاز الآيباد، ولإحداثِ كلّ جديدٍ في أساليب التّعلّمِ المباشر أو التّعلّمِ عن بعد، فإنّني أهدي رسالتي هذه أيضا لكلّ مجتهد.

واللّه الموفق

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
العنوان.....	أ
التفويض.....	ب
قرار لجنة المناقشة.....	ج
شكر وتقدير.....	د
الإهداء.....	هـ
قائمة المحتويات	و
قائمة الجداول	ح
قائمة الملحقات.....	ط
الملخص باللغة العربية.....	ي
الملخص باللغة الإنجليزية.....	ك
الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها	
مقدمة.....	1
مشكلة الدراسة.....	3
هدف الدراسة	6
أهمية الدراسة	6
أسئلةالدراسة وفرضياتها	7
حدود الدراسة	8
محددات الدراسة	9
مصطلحات الدراسة	9

الفصل الثاني: الأطار النظري والدراسات السابقة

الإطار النظري..... 12
الدراسات السابقة ذات الصلة 22
تعقيب على الدراسات السابقة 32

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة..... 35
مجتمع الدراسة 35
عيّنة الدراسة 36
أداة الدراسة 36
متغيرات الدراسة 40
تصميم الدراسة 41
إجراءات الدراسة 42
المعالجة الإحصائية 43

الفصل الرابع: نتائج الدراسة

نتائج الدراسة 44

الفصل الخامس: مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

مناقشة النتائج..... 51
التوصيات 54
المراجع..... 56
الملحقات 64

قائمة الجداول

رقم الفصل- رقم الجدول	محتوى الجدول	الصفحة
1-3	معاملات الارتباط لفقرات مهارة الأصالة ومستوى الدلالة.	37
2-3	معاملات الارتباط لفقرات مهارة الأصالة ومستوى الدلالة.	38
3-3	معاملات الارتباط لفقرات مهارة المرونة ومستوى الدلالة.	38
4-3	معاملات ثبات الإعادة لكلّ مهارة من مهارات التفكير الإبداعي والدرجة الكلية.	39
5-3	معاملات ثبات التصحيح لكل مهارة من مهارات التفكير الإبداعي والدرجة الكلية بين الباحثة ومصحح آخر.	40
6-4	اختبار "ت" (t-test) لعينتين مستقلتين.	44
7-4	المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لأداء طلبة الصفّ الرابع في اختبار التفكير الإبداعي القبلي والبعدي في مادّة الرّياضيات.	45
8-4	تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لإيجاد دلالة الفروق على أداء طلبة الصّف الرّابع في اختبار التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات باختلاف استراتيجية التدريس.	46
9-4	المتوسطات الحسابية البعدية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء طلبة الصف الرابع في اختبار التفكير الإبداعي (الأصالة، والطلاقة والمرونة) البعدي باختلاف استراتيجية التدريس في مادة الرياضيات.	47
10-4	اختبار "ت" (t-test) لعينتين مستقلتين لمتغير الجنس.	49

قائمة الملحقات

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	اختبار التفكير الإبداعي	65
2	دليل تصحيح اختبار تورانس الشكلي (ب)	70
3	صور لأنشطة أثناء تطبيق الدراسة على المجموعة التجريبية.	74
4	نموذج لإجابة إحدى الطلبة لاختبار تورانس	78
5	نموذج تحليل محتوى للمادة التي تم تدريسها باستخدام جهاز الآيباد	83
6	كتاب تسهيل المهمة من جامعة الشرق الأوسط لوزارة التربية والتعليم.	86
7	الموافقة الرسمية وكتاب تسهيل مهمة من وزارة التربية والتعليم لمديرية التعليم الخاص.	87
8	كتاب تسهيل المهمة من مديرية التعليم الخاص لمديري المدارس الخاصّة.	88
9	البراءة البحثية	89

أثر استخدام الآيباد (I PAD) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرّياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الخاصة في محافظة العاصمةعمان

إعداد:

صباح أحمد عمر السكافي

إشراف:

الدكتورة خالدة عبدالرحمن شتات.

ملخص

هدفت هذه الدراسة التعرّف إلى أثر استخدام الآيباد (I PAD) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الخاصة في محافظة العاصمة عمان. حيث استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتم اختيار أفراد الدراسة بالطريقة القصدية التي تكونت من (132) طالبا وطالبة من مدرسة الحصار التربوي وزعت إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تكونت من (63) طالباً وطالبة من الصف الرابع الأساسي، وتم تدريسهم مادة الرياضيات باستخدام الآيباد، والثانية مجموعة ضابطة تكونت من (69) طالباً وطالبة من الصف الرابع الأساسي تم تدريسهم مادة الرياضيات بالطريقة الاعتيادية.

وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسطات أداء مجموعتي الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي (الطلاقة، والأصالة، والمرونة) البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست مادة الرياضيات باستخدام جهاز الآيباد، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسطات درجات الطلبة تعزى لمتغير الجنس. وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل وأستخدام جهاز الآيباد في العملية التعليمية لما له من فاعلية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

الكلمات المفتاحية: الآيباد، مهارات التفكير الإبداعي، الرياضيات.

The Effect of Using Ipad on creative Thinking Skills in Mathematics for Fourth Grades in Private Schools in the Governorate Capital Amman

Prepared by

Sabah Ahmad Omar AL-Skafi

Supervisor by

Dr. Khalida Abdul Rahman Shatat

Abstract

This study aimed to Know the effect of using Ipad on creative Thinking Skills in Mathematics for fourth Grades in Private Schools in the Governorate Capital Amman. The sample of the study was intentionally selected, and it consisted of (122) students. The sample was distributed into two groups; the first was an qusai experimental group which included (63) Male and female student in Al-Hassad School. They were taught mathematics by using iPad. The second group was the control group which was taught in the traditional way, It consisted of (69) Male and female students.

The results showed that there were statistically significant differences at the level (α= 0.05) between the mean scores of the performance of the two groups on the test of creative thinking (fluency, originality, and elasticity) in teaching method in fauor of experimental group that studied the mathematics by using the Ipad, and there are statistically significant differences at the level (α=0.05) among the average scores of students attributed to significantthe gender variable.

The study recommended that the use of the iPad in the educational process due to its effectiveness in developing creative thinking skills.

Key words: Ipad, Mathmatics, Creative Thinking

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأسئلتها

المقدمة

لعبت التكنولوجيا دورا مهمًّا في المجال التعليميّ، حيث أصبح الوصول للمعلومات متاحًا للجميع بمختلف الأعمار، والثقافات، واللغات، وذلك عن طريق استخدام التكنولوجيا التي اجتاحت العالم بصورها المختلفة. وأثّر ذلك على العملية التعليمية والتعلميّة وذلك بظهور مصطلحات جديدة منها: التعلّم عن بعد، والمقررات الإلكترونية والكثير من المصطلحات المرتبطة بتكنولوجيا التعليم، وأصبح من الضروري تعليم الطالب كيف يحصل على المعلومة باستخدام هذه التكنولوجيا بأقلّ وقت وجهد وكلفة، كلّ ذلك فرض واقعا تَغيّر فيه دور كل من المدرسة، والمعلّم، والطالب.

وقد استفاد التّعليم من الثورة التكنولوجية، فظهر مصطلح تكنولوجيا التعليم، وأصبح عِلْمًا مستقلا له أصوله وأسسه التي ينبثق منها، وهدفه تطوير التعليم وتحسين أداء المتعلمين من خلال الاستفادة القصوى من تقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية (العبيد، الشايع 2015).

أصبح التّعلّم الإلكتروني الآن من الوسائل الحديثة المهمّة في العملية التعليمية، ومن الضروري تكوين صورة ورؤية واضحة عن ماهيته وأهمية استخدامه في تطوّر التعلم، وماهية الأدوات التي تساعد

على تحقيق مفهومه بشكل أمثل، بدءا من الحاسوب، وصولا الى أحدث أدوات التكنولوجيا العصرية، حيث يقدِّم برنامجًا تعليميا وتدريبيا باستخدام وسائل وأدوات التكنولوجيا والاتصالات الحديثة سواء باعتماد مبدأ التعلم الذاتي، أو بمساعدة المعلم (الذيباني،2008).

وقد ساهم التقدّمُ التكنولوجي بظهور أشكال جديدة من نظم التعليم الإلكتروني التي تجاوزت نموذج التعلّم المعتمد على التقنيات السلكيّة، إلى التّعلمِ المعتمد على التقنيات اللاسلكية باستخدام الأجهزة المتنقلة والتي يتم استخدامها عبر ما يسمّى بمنظومة التعلم المتنقل، مثل: استخدام الهواتف النقالة (Mobil) والحاسوب المحمول (Laptop) وأجهزة الحاسوب اللوحي (Tablet) (الدرويش,عبدالعليم، 2017).

وتعد أجهزة الآيباد (I PAD) أدوات تعلّمٍ حديثة وضرورية في عصرنا الحالي؛ لما لها من أهمية كبيرة في زيادة التفاعل بين الطلبة، وسهولة الوصول لمصادر المعلومات، كما عملت على تغيير دور المعلم من مقدم وملقن للمعلومات إلى موجه ومرشدٍ للمتعلم، وميسر لتعلّمِ الذّاتي، و نظرا لهذه المزايا حازت التقنيات الحديثة بأهمية كبيرة في عملية التعلّم (Salazar,2014).

حيث قامت مجموعة من المدارس بالاستغناء عن الحقيبة الاعتيادية واستبدالها بأخرى إلكترونية باستخدام جهاز الآيباد؛ لما له من ميزات منها: أنّه يحافظ على المادّة من أي تلفٍ وإمكانية الوصولُ إلى أيّ جزءٍ مِنَ الكتابِ بلمسةٍ واحدةٍ على الجهاز، وإمكانيّةِ الدّخولِ إلى شبكةِ الإنترنت، والإضافة والتوسّع في توضيح المادّة التّعليميّة، عن طريق الأدوات والصور(Karsenti&Fievez,2013). وقد

أشارت العديد من الدراسات إلى فعالية استخدام الآيباد في العمليّة التعليميّة مثل دراسة حاجبي (2017) التي اهتمت بقياس أثر تدريس وحدة محوسبة باستخدام الآيباد.

وتعدُّ تنمية مهارات التفكير الإبداعي من مهارات التفكير العليا التي تعدُّ من أولويات النّظمِ التعليميّةِ المختلفة؛ لما لها من أهمية كبيرة في تكوين المبدعين الذين يشكلون بأفكارهم وإنتاجهم الحضارات المتطورة، وتعدّ مادّةُ الرياضيات من المواد الأساسيّة التي تساعدُ في تنمية مهارات التفكير ومنها (الطلاقة والمرونة والأصالة)؛ لأنّها تعتمد إلى التّعامل مع الأرقام والأشكال المختلفة والعمليات الحسابية. إلاّ أنّها في الوقت نفسه تعتبر من المواد الصعبة التي يقلق منها معظم الطلبة والتي يعاني في تدريسها العديد من المعلمين(أبوجمعة،2015). لذا جاءت هذه الدراسة لتعرف على أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الخاصة في محافظة العاصمة عمان.

مشكلة الدراسة

يبرز التعلم الإلكتروني كأسلوب من شأنه أن يدعم العمليّة التعليميّة ويحوّلها من طور التلقينِ إلى طور الإبداعِ والتفاعلِ وتنمية المهارات، حيث يجمعُ بينَ كلِّ الأشكالِ الإلكترونيّةِ للتعليم، من خلال استخدام أحدث الطرق باعتماد الحواسيب ووسائطها التخزينية وشبكاتها (مسلم،2013). ولمواكبة هذا التطور التقني يصبح دور التربية هو تنمية الطالب في الجانب المعرفي من خلال أساليب وتقنيات متعددة (شاهين، 2011).

من خلال دراسة الباحثة لتخصص تكنولوجيا التعليم، واطّلاعها على استخدام الآيباد في التعليم بشكل نظريّ أثار الفضول لديها لاكتشاف أثر الآيباد بشكل عملّي بالعمليّةِ التعليميّةِ. ومن خلال اطلاع الباحثة على التقارير الوطنية الأردنية للدراسات الدولية لمادة الرياضيات ومادة العلوم (TIMSS,2015) (أبولبدة، عبابنة، الطويسي، 2015) ودراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA,2015) تبيّن وجودُ تدني في نتائج الطلبة (أبولبدة، عبابنة، الطويسي، 2015) والتي تعقد كلّ أربع سنوات، حيث أكّدت نتائج الدراسة أنّ متوسط أداء الطلبة في الرياضيات دون المتوسط، وحصل الأردن على الترتيب (36) على المستوى الدوليّ. أمّا على المستوى العربيّ فقد كان ترتيبِ (8) وبيّنت النتائج اختلاف تحصيل طلبة الأردن في عام(2015) عمّا كان عليه عام(2011) لمادة الرياضيات لصالح عام(2011)، حيث تراجع مستوى الطلبة بمقدار (20) علامة.

لذا قامت الباحثة بالتواصل مع مجموعة من معلمي ومعلمات مادّة الرّياضيات في إحدى المدارس (الحصاد التربوي) التي تطبقاستخدام الآيباد في العملية التعليمية، وتوصلتْ إلى أنّ هذه المادة تعتمد على القيام بعمليات عقلية عليا تحتاج إلى مهارات تفكير إبداعية لتحقيق نتاجاتها المنشودة. وهذا أثار مجموعة من الاستفسارات حول أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، مثل: ما أثر استخدام الآيباد في تطبيق الطلبة لأكثر من طريقة في حلّ مسائل حسابيّة محددّة؟

فالتفكير الإبداعي يعدّ عملية ذهنية متطورة، ذات أوجه متعددة، وممّا سبق اكتشفت الباحثة أنّ الطلبة بحاجة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي، للتوصّل إلى أفكار جديدة، حيث يجب توفير

الإمكانات، والأدوات، والمواد التي تساعدهم على مواجهة الصعوبات، وذلك بإتاحةِ أكبر فرصة ممكنة للتفاعلِ والمناقشةِ باستخدام مهارات التفكير الإبداعيّ، بطريقة تتكاملُ مع المناهجِ التربويّة.

وتشير الدراسات إلى أنّ استخدام الآيباد في العمليّة التعليميّة ينتج عنه العديدِ منَ االإيجابيّات، حيثُ أوصت دراسات سابقة على إجراء المزيد من البحوث للتأكدِ من أثر استخدام الآيباد في العمليّة التعليميّة مثل دراسة العقّاد (2015) والتي حثت على تفعيل استخدام تطبيقات المختبر الجاف المدعم بالحاسوب اللوحيّ في تدريس العلوم؛ لما له من أثرٍ كبيرٍ في إثارة دافعيّةِ الطلبة نحو التّعلّم، كما حثت الدراسة على ضرورة إجراء المزيد من الدراسات لمعرفة أثر استخدام الآيباد في مواد دراسيّة أخرى. أما دراسة قطش(2015) حيث أوصت باستخدام الآيباد في تدريس الرياضيات، وبضرورة استخدام الآيباد في تعلّم الرياضيات وتعليمها. ودراسة السعايدة (2015) التي أوصت بدمج الآيباد في التعليم على الصفوف جميعها، ودراسة أبو نحلة (2018) التي أوصت بتعريف معلمات الرياضيات بمفهوم مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والأصالة، والمرونة) وكيفية تنميتها، وممارستها داخل الغرفة الصفية، وإجراء المزيد من الدارسات لمعرفة أثر استخدام استراتيجيات تدريسية تكنولوجية حديثة على التفكير الإبداعي، وعليه جاءت هذه الدراسة تلبية لهذه التوصيات.

ومن هنا جاءت فكرة إجراء هذه الدراسة أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الخاصة في محافظة العاصمة عمان .

هدف الدراسة

تهدف الدراسة التعرف على أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الخاصة في محافظة العاصمة عمان.

التعرف على الدلالة الاحصائية لمعرفة الفروق بين متوسطات درجات القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التفكير الابداعي.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة من خلال استخدام أداة تكنولوجية حديثة في التعليم المتمثلة في الآيباد ويمكن تحديد هذه الأهمية من خلال الجانبين النظريّ والتطبيقيّ.

ففي المجال النظري فهي تساعد في إثراء المكتبة العربية والأردنية بأهمية استخدام جهاز الآيباد بالعمليّة التعليميّة؛ وبالنهوض بالمسيرة التعليمية، لما له من خصائص ومميّزات، وإيجاد الحلول للمشكلات التي يواجهها التعليم بمواكبة التّطوّر التكنولوجي والاستفادة منه، إضافة إلى أنّها تضيف مصدرا جديدا يعزز المكتبة العربية حيث يمكن أن تكون هذه الدراسة إطارا مرجعيا للباحثين في الأدب التربوي،أن موضوع التفكيرالابداعي من المواضيع المهمة بالابحاث التربوية.

وفي المجال التطبيقي قد تساعد في توجيه اهتمام القائمين على وضع السياسات في وزارة التربية والتعليم إلى ضرورة استخدام جهاز الآيباد لتحسين أداء الطلبة، وتجاوز نقاط الضعف، وتعزيز نقاط

القوة من خلال معرفة مدى وقدرات استخدام الآيباد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي للطلبة، كما قد تتوصل الى توصيات تساعد القائمين على العملية التعليمية من مديرين ومدرسين بتطوير المسيرة التعليمية، قد تساهم نتائج هذه الدراسة من خلال جمع البيانات والمعلومات توجيه أنظار المعلمين ومديري المدارس والمشرفين التربويين إلى استخدام الآيباد في العمليّة التعليميّة لتنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، وقد تشجع الباحثين لعمل المزيد من الدراسات حول استخدام الآيباد في التعلّم والتعليم على مجتمعات أخرى.

أسئلة الدراسة وفرضياتها

تتمثل أسئلة الدراسة بما يلي:

1- ما أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الخاصة في محافظة العاصمة عمان؟

2-ما أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الخاصة في محافظة العاصمة عمان بحسب متغير الجنس؟

وتسعى هذه الدراسة إلى اختبار صحة الفرضيتين الآتيتين:

-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدالة (α=0.05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير الإبداعي البعدي تعزى لطريقة التدريس (استخدام الآيباد – الطريقة الاعتيادية).

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدالة (α=0.05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير الإبداعي البعدي تعزى لمتغيّر الجنس.

حدود الدراسة

تحدّدت الدراسة بالحدود الاتية:

الحدّ الموضوعي: الوحدة الثانية الاعداد الكلية والوحدة الثالثة الكسور العشرية من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي .

الحدّ المكانيّ: مدارس الحصاد التربوي في محافظة العاصمة عمان /لواء القويسمة .

الحدّ الزمانيّ: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2020/2019.

الحدّ البشريّ: طلبة الصف الرابع الأساسي في مدارس الحصاد التربوي في العاصمة عمان /لواء القويسمة.

محددات الدراسة

يعتمد تعميم نتائج هذه الدراسة على مدى صدق أداة جمع البيانات وثباتها، وعلى استجابة أفراد العينة بدقة وموضوعية أداة الدراسة، ومدى تمثيل العينة لمجتمع الدراسة الذي سحبت منه وإنّ نتائج الدراسة لا يمكن تعميمها إلاّ على المجتمع الذي سحبت منه العينة، وعلى المجتمعات المماثلة.

مصطلحات الدراسة

تناولت الدراسة الحالية المصطلحات الآتية:

الآيباد: هو عبارة عن جهازٌ لوحيٌّ صُنع من قِبَل شركة آبل وتمّ إصداره في ابريل 2010، ويعمل الجهاز بنظام IOS، ويستخدم شاشة اللمس المتعدد، لتشغيل عدّة أنواع من الوسائط من ضمنها: الصحف، المجلات ،الكتب الرقميّة، الكتب النصيّة، الفيديو، الموسيقى، والألعاب (Huber,2012).

ويعرفه (Gliksman, 2013): بأنّه كمبيوترٌ لوحيٌّ وهو مصطلح يطلق على الجيل الجديد من الأجهزة الإلكترونية الحديثة التي جمعت بين صفات الحاسوب المحمول والهاتف النقال، ويمكن القول إنّ الآيباد: عبارة عن لوحة خفيفة يصلُ سمكها إلى نصفِ بوصة تقريبًا، ومن خلاله يمكن

الدخول إلى الإنترنت، ومتابعة البريد الإلكتروني، والأفلام، وغيرها من الإمكانات التي يمكن استخدامها عن طريق البرامج الموجودة على متجر أبل على الإنترنت .

وتعرّفهُ الباحثة إجرائيا بأنّه: جهاز لوحيٌّ بحجم الكتاب، خفيف الوزن تقريباً، وذو سعة تخزينيّةٍ عاليةٍ، يستطيع الطالب استخدامَهُ في تعلم مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

التفكير الإبداعي

يعرف هوينج (Honig, 2001) التفكير الإبداعي بِ: التفكيرُ المتشعب الذي يقوم على تجزئة الأفكار، وتصميم روابط، وإدخال أفكار جديدة تعمل على تزويده بنواتج جديدة من خلال التفاعل الذهني بين الفرد وما يكتسبه من خبرات.

وتعرّفهُ الباحثة إجرائيا بأنّه: الدرجة التي سوف يحصل عليها الطلبة في كل مهارة من مهارات التفكير الإبداعي في اختبار التفكيرالابداعي لمادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

مهارات التفكير الإبداعي

الطلاقة يرى كلٌّ من سعادة والصباغ (2013) أنّ الطّلاقةَ: هي القدرة على توليد وانتاج عدد كبير وهائل من البدائل أو الخيارات أو الأفكار، عندَ الاستجابةِ لمثير ما. والسرعة والسهولة في توليد هذه الأفكار، وهي عملية تذكر لمهارات قد تعلّمها وحفظها في السابق.

وتعرّف الباحثة الطلاقة إجرائيا: أنّها الدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس تورانس والتي تشير الى تقديم حلول متعددة للمشكلات، مع التركيز على عاملي السرعة والسهولة في طرحها.

المرونـة: وهي قدرة الفرد على تغيير وجهة النظ وتبديل اتجاه التفكير حسبما يتطلّبُ الموقف، وهي تمثّلُ الجانب النوعيّ في الابتكار والإبداع (جروان، 2008).

وتعرّفُ الباحثةُ المرونة إجرائيًّا: إنها الدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس تورانس والتي تشير الى التنوع في الحلول والخطوات.

الأصـالة: تشـمل الجِـدّةُ، والحداثـة، والنـدرة، وتتحـددُ بكميـة الخبـرات الشخصـية الذاتيـة للفـرد (جروان،2008).

وتعرّفُ الباحثةُ الأصالة إجرائيًّا: بأنّها لدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس تورانس والتي تشير على إنشاء الأفكار غير المألوفة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتضمّن هذا الفصل عرضا للأدب النظريّ والدراسات السابقة، حيث يتناول الأدب النظريّ من محورين المحور الأول يتضمن جهاز الآيباد (I PAD) وأهميتة في العملية التعليمية ومبررات استخدامه في العملية التعليمية ومعوقات استخدام جهاز الآيباد في العملية التعليمية، والمحور الثاني ويتضمن التفكير الإبداعي وأهمية التفكير الابداعي، ومهارات التفكير الإبداعي، ومعوقات التفكير الإبداعي. أمّا الدّراسات السابقة فقد احتوت على الدراسات السابقة العربيّة والأجنبيّة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

أولا: الأدب النظري

المحور الأول: جهاز الآيباد (I PAD)

نشأةُ الآيباد (I PAD)، تاريخ الألواح:

مرّتْ صناعةُ الألواح بعدّة مراحل، حيث جاءت في البداية على شكل ألواح طينيّة في بلاد سومر، وأشور، وبابل، ثمّ طوّرها الإغريق والرّومان باستبدالها بألواح شمعيّة، حتّى مطلع القرون الوسطى حيث قام الصينيّون بصنع الورق الذي انتقل للمسلمين عن طريق التجارة (المهيري،2010) ومع التّطّور الذي شهده العالم كان منَ المهم إيجاد طريقة ووسيلة لحفظ المعلومات من التلف والضّياع

فجاء الحاسوبُ اللوحيّ في بداية عام (1968) كفكرة على يد عالم الحاسوب (ألن كاي) الذي وضع تصوّر لحاسوب أسماه (داينابوك)، وكان هدف الحاسوب تعليميّ، وتمّ عمل بحث بعنوان: " الحاسوب الشخصيّ لكلّ الأطفال من كلّ الأعمار "، وضع فيه مواصفات ومقاييس لجهاز (داينابوك)، وكانت الحواسيب في ذلك الوقت تصنع للمؤسسات وليس للأفراد (الشمراني، 2013). حيث انتشر جهاز الآيباد منذ عام(2010) على شكل ثلاثِ أشكال ومسميّاتٍ وهي:

آيباد (I PAD) ويبلغ قطره (9.70)بوصة، وجهاز **آيباد برو (I PAD PRO)** ويحتوي على ثلاثةِ أحجام (10.5) بوصة، (11) بوصة، (12.9) بوصة، ويتّصف بمعالجة سريعة، ويعتمد على لوحة مفاتيح ذكية، بالإضافة أنّه يستخدم (USB–c) بدلا من (Lightning) لشحن جهاز الآيباد، **آيباد ميني (I PAD MINI)** يتوفر بحجم (7.90) بوصة ولم يتمّ عمل أي تحديث له منذ عام 2015 (Nations,2019)

آلية عمل جهاز الآيباد

يعملُ جهاز (I PAD) كمركز وسائط متكامل، حيث يحتوي على منظّمٍ للصوّرِ والفيديوهات ومشغل للموسيقى. وتتضمن أجهزة الآيباد ذاكرة داخلية بسعة تصل إلى (64) جيجابايت، وهي قادرة على تخزين الصور، والموسيقى، ومقاطع الأفلام عالية الدقة والجودة. ويقوم البرنامج الموجود من خلال (AppStore) بإجراء عمليات تحرير لمقاطع الفيديو والصور التي تمّ التقاطها باستخدام كاميرا الآيباد؛ كما يوجد تطبيقات أخرى كأستيديو الموسيقى المحمّلة، وتعديل المحتوى الصوتيّ، بالإضافة إلى ذلك يمكنك استخدام جهاز الآيباد (I PAD) لقراءة العديد من الإصدارات الإلكترونيّة مثل: الكتب،

والمجلات، والصحف. كما يتيحُ جهاز الآيباد إمكانية التصفح عن طريق الإنترنت (Papiewski,2019).

استخدام الآيباد في التعليم

يعمل الآيباد على تطوير مهارة الاتصال داخل الغرف الصفية من خلال تطبيق مهارة الكتابة على جهاز الآيباد للتواصل بين الطلبة، ويعمل الآيباد على تحفيز وتعزيز العمل الجماعي عن طريق طرح المعلم أحد الموضوعات، وقيام الطلبة بجمع معلومات عنه، كما يمكن ممارسة الخبرات التي لا يمكن تطبيقها في الغرف الصفية الاعتيادية (صالح،2013).

وباستخدام الآيباد يتمّ إيصال المحتوى الإلكترونيّ، وتوجيه المتعلم، وإدارة التعلّم، والتفاعلات الصفية: وهي أيّ نشاط يقوم به المعلم مع الطلاب داخل الغرفة الصفية من كلام وأفعال، بهدف التواصل، وتبادل الأفكار، وكلما زاد مقدار التفاعل زاد اندفاع الطلبة نحو التعلّم (علي،2017).

مميّزات استخدام جهاز الآيباد في التعليم

يتميّز جهاز الآيباد بامتلاكه مجموعة من الإمكانات المتوفرة في الحواسيب الثابتة و المحمولة، بالإضافة إلى تميزه عن غيره من الأجهزة بالشاشة التي تعمل باللمس، وسهولة تحميل التطبيقات من شبكة الإنترنت، حيث تتوفر التطبيقات بأسعارٍ رمزية أو مجانيّة، بالإضافة إلى تحميل الكتب الرقمية المدعومة بوظائف متعددة مثل: الحصول على معاني الكلمات، والنطق، وإضافة الملاحظات أو

التظليل، ويتوفر في بعض النصوص الرقميّة ميزة الصّوت القارئ، والصّور المتحركة، والصّور ثلاثية الأبعاد، ومقاطع الفيديو، والتحكّم اليدويّ بالنّص. ويقوم الآيباد بدعم التعلّم في أي وقت وأي مكان في ضوء ما هو موجود في المدارس التي تعتمد على الحواسيب الثابتة الموجودة في المختبرات (Hutchison,Beschorner & Schmidt-Crawford,2012)

مبرّرات استخدام جهاز الآيباد في العمليّة التعليميّة

يعتبر جهاز الآيباد من أهمّ الأدواتِ المستخدمة في إدارة الصفوف الدراسية بالنسبة للمعلم، كما يساعد المعلم على التّواصل الدائمِ مع الطلبة، والتواصل مع أولياء الأمور وإطلاعهم على أهم مستجدات العمليّة التعليميّة بالمدرسة، كما أنّه من خلال الآيباد يستطيع المعلم أنْ يقوم بإضافة المناهج الدراسية الرقميّة، وتسجيل الحضور والغياب لطلبة ومغادرتهم، وتقييم آدائهم، حيثُ برزت أهميّة استخدام الآيباد بكونه جزءًا من أدوات التعلم بدلا من أن يكون وسيلة ترفيهيّة حيث أنّ برامج وتطبيقات الآيباد تزيد من دافعية الطالب نحو التعلّم (Huber,2012)، كما يقوم بالتغلّبِ على مشاكل التّعلّم الاعتيادي، المتمثلة بقلّة الموارد اللازمة لتقديم المادّة التعليميّة، ومحدوديّة فرص التعلّم (عبد العاطي، 2015).

قامَتْ مؤسسةُ بيرسون (2012) باستطلاع بعنوان: " الطلبة والأجهزة اللوحية " لعام (2012) جاء الاستطلاع لفهم طبيعة استخدام طلبة الجامعات والمدارس للتعلّمِ المتنقّلِ، ورؤيتهم حول أحدث الأجهزة المتوفرة لديهم. وكان يتضمن المسح الإلكترونيّ (1206) طالبا من الجامعة، و(204) من طلاب المدارس في أمريكا. وأظهرت نتائج الاستطلاع إلى أنّ (25%) من الطلبة يمتلكون حواسيب

لوحيّة بزيادة ثلاثةِ أضعافِ العام الماضي، ويرى (90%) من الطلبة أنّ الحواسيب اللوحيّة لا تقلّ أهميّتها في التّعليمِ عن الاستخدام الشخصي، كما يعتقد (63%) من الطلبة أنّ الحواسيبَ اللوحيّةَ سوف تحلّ محلّ الكتبِ الورقيّةِ بشكلٍ كاملٍ خلال الفترةِ القادمةِ. وأنّ (70%) من الطلبةِ يفضّلونَ استخدام الحاسوب اللوحيّ في القراءة (Pearson Foundation,2012) .

بعض معيقات استخدام الآيباد في الغرفة الصفية

على الرّغم من ممّيزاتِ استخدام الآيباد في التّعليمِ، إلاّ أنّه يوجد بعض المعيقات التي تؤثر استخدام الآيباد في الغرفةِ الصفيّةِ، ومن أهمّ هذه الأسبابِ كما أشار إليها (عبد العاطي، 2015) كثرة لأصناف والموديلات، هذا يؤدي إلى وجود تفاوت في قدرات الأجهزة، ويعدّ عدم توافر شبكة الإنترنت في المدارس من أهمّ المعيقاتِ لاستخدام الآيباد، وعدمُ تصميمِ المناهجِ المستخدمةِ عن طريق الآيباد هي عقبة أخرى. ومن أهم المعيقاتِ أيضًا عدمُ تأهيلِ المعلمين وتدريبهم لاستخدام الآيباد في التّعليمِ. ووجود فروق في قدرات الأجهزة، حيث تختلف من جهاز إلى آخر (Ozguc&Cavkaytar,2014)؛ إضافة إلى تكلفة امتلاكها والتي تمكّن العديد من الطلبةِ من الوصولِ للمعلومات بشكلٍ سريعٍ يفوق بقية الطلبة؛ وذلك لامتلاكهم أجهزة ذات قدرات عالية، ممّا يحرمُ الطلبةَ الآخرين من عملية المشاركة الصفيّة، وعدم إمكانيّة تشغيل جهاز الآيباد لفترات طويلة؛ وذلك بسبب انتهاء الشحن؛ ممّا يؤدّي إلى إعادةِ الشّحنِ خلال الفترة الدراسية ويؤدي ذلك إلى تعطل الطالب عن التعلّم، أو عدم توفر البنية

التحتيّة لإعادةِ الشّحنِ للطلبة جميعهم (Thinley,Reye&Geva,2014)، وسهولة فقدانها، أو سرقتها مقارنة بالأجهزة الأخرى (الرويلي، 2014).

ويمكن تفادي أو تجاوز هذه المعيقات في مدارس الحصاد؛ وذلك لتوافر البنية التحتية، ووجود كادرٍ من المعلمينَ المؤهلين على كيفية استخدام الآيباد في العمليّة التعليميّة.

المحور الثاني: التفكير الإبداعي

تعريف الإبداع

الإبداع لغة: هو مصدر الفعل أبدع، بمعنى اخترع أو ابتكر على غير مثال سابق، وجاء في الموسوعة الفلسفية العربيّة المشار إليها في (جروان، 2009) تعريف الإبداع على أنه إنتاج شيء جديد أو انتاج عناصر موجودة مسبقاً بصورة جديدة في إحدى المجالات كالعلوم والفنون والأدب.

وقام (شواهين،2005) بتعريف الإبداع: على أنّه مزيج بينَ القدراتِ، والخصائص الفردية التي إذا ما وجدت البيئة المناسبة يمكن أنْ تنمّي العمليات العقلية لتنتج أعمالا أصيلة وجديدة.

تعريف التفكير الإبداعي

حظي مفهوم التفكير الإبداعي باهتمام الكثير من الباحثين خلال السنوات السابقة، كما زادت الدراسات التي تناولت مفهوم الإبداع والتفكير الإبداعي من حيث عناصره الأساسية، وأنواعه، ومكوناته، ومراحل العمليّة الإبداعيّة ومعوقاتها والعوامل المؤثرة فيها، مثل تجارب (تورانس وجيلفورد) في الخمسينيّات وغيرها من الدّراسات التي جاءت لاحقا (السرور،2002).

ويعرفّهُ (سعادة، 2015): بأنّه عمليّة ذهنيّة يتفاعل فيها المتعلّم مع الخبرات التي يواجها بهدف فهم وتقصّي عناصر الموقف؛ من أجل الوصول إلى فهم حدث، أو تصميم جديدٍ يحقّق حلا لمشكلة، أو انتاج شيء جديد ذو قيمة بالنسبة له أو للمجتمع.

كمّا يعرّفْه (جروان، 2008): بأنّه نشاط ذهني هادف توجهُه ارادة قوية في البحث عن حلول، أوّ التوصّل إلى نتائج جديدة لم تكن معروفة مسبقا.

سمات الشخص المبدع

للمبدعين سمات نفسية وشخصية اتفق العلماء عليها في موضع واختلفوا في موضع آخر. وقد وجد عند دراسة سمات المبدعين، أنّ لديهم فضول الاطّلاع، والاستفسار، والاستكشاف (الهويدي،2004)، كما يتصف الشخص المبدع بعدة ميزات وصفات كما أشار إليها (عامر، 2005) فهو مستقل وشجاع، ولديه القدرة على قيادة المجموعات والأفراد، ويعمل على إلهام من حوله، واسع الأفق، ويقوم بطرح الكثير من الاستفسارات والتساؤلات، وأنّه يميل الابتعاد عن ما هو تقليديّ، واستخدام أنماط جديدة تمتاز بالطلاقة، والمرونة، والأصالة. وترى (شقير، 2006) أنّه يمتاز بامتلاكه

قدرة عالية من الذكاء الذي يمكنه من تنويع الأفكار. ويشير (بادوي، Badawy,2001) إلى الخصائص التي يتميز بها المبدع عن الشخص العادي، فالمبدع أكثر فاعليةو ديناميكيّة في عمله، ويكون ميوله نحو التسلّط و التمركز.

مراحل العمليّة الإبداعيّة:

تمرُّ العمليّة الإبداعيّة بثلاث مراحل وهي (الطيطي،2007):

- **المرحلة الأولى:** مرحلة تكوين الفرضيّة، تبدأ هذه المرحلة بعد الاستعداد، وتنتهي بفرضيّة أو خطّة أو فكرة جديدة.
- **المرحلة الثانية:** مرحلة اختبار الفرضيّة، وفي هذه المرحلة يتمّ فحص الفكرة، أو الفرضيّة واختبارها بكل دقة.
- **المرحلة الثالثة:** مرحلة التّوصّل إلى النتائج، وفيها يتمّ الاستفادة من المعلومات والخبرات في الوصول على النتائج والتّوصّل إليها.

أهمية التفكير الإبداعي

من أهم أهداف التّربية والتّعليم تتمثّل في تنمية مهارات الطلبة في التفكير الإبداعي، إذ أنّ تنمية التفكير الإبداعيّ عند الطلبةِ يعينهم على التغلب على تحديات الحياة التي تواجههم، وإنّ التّفكيرَ الإبداعيّ ليس عملية عشوائية ولكنّها عمليّة ذهنيّة منظمة تحتاج إلى تدريبٍ وممارسةٍ متكررة حتّى

يصلَ المتعلّمُ إلى نتائجَ جيّدة، فمن خلال التفكير الإبداعي يتعلّمُ الأفراد الكثير عن طريق استخدام كلّ من التجربة، والاكتشاف، والتّطبيق، وطرح الأسئلة (العياصرة، 2013).

مهارات التفكير الإبداعي

ومن المهارات الرّئيسة الّتي يمكن أنْ تنمّيَ التّفكير عن طريق التّدريبِ: مهارة الطّلاقة، والأصالة، والمرونة.

- **الطلاقة:** وهي السرعة والسهولة التي تُنتج عددًا كبيرًا من البدائل، والمترادفات، والخيارات، أوالحلول، أو الأفكار، أو الاستعلامات، أو المشكلات، عند الاستجابة لحدث ما، وهي عملية تذكّر، واستدعاء لمعلومات، أو خبرات موجودة سبقاً لدى المتعلم(جروان، 2008)، وعرّف (خير الله،2009) الطلاقة: بأنّها السّرعة، أو السهولة في إصدار الأفكار أو الحلول للمشكلات بما يتناسب مع متطلبات البيئة الواقعيّة، بحيث تكون الأفكار منظمة ودقيقة وصادرة عن معرفة، وتقاس الطلاقة بالمقدرة على إنتاج أكبر عددٍ ممكنٍ من الحلول أو الأفكار في وقت محدد. كما تمثّل الطلاقة الجانب الكمّي من الابتكار.
- **المرونة:** هي مهارة التفكير في المشكلة بصورة مختلفة وغير تقليدية، وهي درجة السّهولة التي يعبّرُ بها الشخص عن حدث معين، أو وجهة نظر محددة، وعدم التحيّزِ لفكرة معينة (السرور،2002). فالمرونة عكس الجمود الذهنيّ، الذي يقصد به تبنّي أنماط ذهنية محددة مسبقاً، وغير قابلة للتغيير حسب ما تستدعي الحاجة (الحيلة،2002).
- **الأصالة:** وهي القدرة على انتاج أفكار جديدة، ونادرة، ومفيدة، وغير مرتبطة بأفكار سابقة. وهي إنتاج غير مألوف وبعيد المدى (السرور، 2002).

أمّا (عبد العزيز،2006) فيعرّف الأصالة بأنّها الجِدَة، والتّفرّد، وتمثّل العمل المشترك بين معظم التعريفات التي تركّز على النتائج الإبداعية للحكم على مستوى الإبداع والأصالة، ويمكن قياسها عن طريق قياس كميّة الاستجابات غير المألوفة.

معيقات التفكير الإبداعي

هنالك مجموعة من المعيقات و العقبات التي تَقف دون تنمية التفكير الإبداعي لدى التلاميذ ومن أهمّها:

- **المعوقات الأسريّة:** حيث تعد من أهم وأقوى المؤثرات التي تؤثر على شخصية الطفل، ومنها انخفاض المستوى المعيشي للأسرة، والمستوى التعليمي للوالدين وإهمالهم لاهتمامات ورغبات الأبناء (المطيري، 2014).
- **المعوقات الشخصيّة:** وهي ضعف الشخصيّة، وعدم الثقة بالنفس وامتثال للآخرين، والتسرّع في اتخاذ القرارات وقلّةُ الوعي بالمثيرات البيئيّة (حمودة، 2000).
- **المعيقات العاطفيّة:** وهي تتعارض مع حرية استكشاف ومعالجة الأفكار، ومع قدراتنا على وضع المفاهيم بمرونة وطلاقة، وتمنع إيصال الأفكار للآخرين بشكل يلاقي القبول والرضا (العياصرة،2013).
- **المعيقات المتعلّقة بالمدرسة:** تشتمل على المعلّم وما يحمله من ثقافة، وطرق تدريس، واتجاهات وأفكار نحو مهنة التعليم، وعلاقته بالتلاميذ، وكذلك فاعليّة الإدارة المدرسية وسياساتها، وأساليبها القيادية، ودورها في تشجييع التّلاميذ على اكتساب مهارات التفكير (الهويدي، 2004)، وعدم تشجيع الطلبة على التفكير واستخدام قدراتهم العقلية المتنوعة (أبوحماد،2017).

ثانياً: الدراسات السّابقة ذات الصلة

يتناول هذا البند عرضاً للبحوث والدراسات السابقة والتي أجريت في مجال استخدام الآيباد، والتي تمّت الاستفادة منها في إجراء هذا البحث، حيث قامت الباحثة بالاطّلاع على عدد من الدراسات العربيّة والأجنبيّة السّابقة المتعلّقة بموضوع الدراسة، والتي تمّ عرضها من الأقدم للأحدث، وجاءت في محورين: المحور الأول: الآيباد في التعليم، أمّا المحور الثاني: يتعلق بالتفكير الإبداعي.

المحور الأول: الدراسات السابقة المتعلقة باستخدام الايباد في التعليم.

قام كلٌّ من شو وبلوك وجيسنيس (Chou,Block&Jesness,2014) بدراسة للكشف عن أثر توظيف جهاز الآيباد في أنشطة التعليم في مدارس الغرب الأوسط في (USA)،وتم استخدام المنهج شبه التجريبي ، وكانت أداة الدراسة المقابلة وتدوين الملاحظات، حيث تمّ توزيع (40) جهاز آيباد على الطلبة لإشراكهم في عملية التعلّم، وجاءت النتائج لتأكدَ أهميّةَ جهاز الآيباد في العملية التعليمية، وأهمية تفعيلها في الفصول الدراسية، حيث أظهر الطلاب اهتمامهم الكبير للعمليّة التعليميّة عند استخدامهم جهاز الآيباد في الأنشطة الصّفيّة.

وأجرى الرويلي (2014) دراسة هدفت تعرّف فعالية استخدام الحاسوب اللوحيّ في تنمية تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في الرّياضيات التي تمّ تطبيقها في السّعودية، وتشكلت عيّنة الدراسة من مجموعتين: الأولى: تجريبية تمّ تدريسها باستخدام الحاسوب اللوحي، والمجموعة الثانية: ضابطة تمّ تدريسها بالطريقة الاعتيادية، وتمّ استخدام المنهج شبه التجريبي، وتمثّلت أداة الدراسة باختبار قبلي

وبعدي، وأظهرت النّتائج وجود فروقٍ ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، لصالح المجموعة التجريبيّة (التي استخدمت الحاسوب اللوحي في العمليّة التعليميّة).

وأجرى الزيد (2015) دراسة حول أثر استخدام جهاز الآيباد كوسيلة في تنمية الدافعيّة للإنجاز لدى طلاب الصف التاسع بدولة الكويت، واستخدم الباحثُ المنهجَ شبه التجريبي حيث تكوّنت عينة الدراسة من (100) طالبٍ وطالبةٍ من طلاب الصف التّاسع، وتمّ تقسيمهم إلى مجموعتين: أحدها مجموعة تجريبية بواقع (50) طالبا وطالبة، والأخرى مجموعة ضابطة بواقع (50) طالبا وطالبة، ودرست المجموعة التجريبية استخدام جهاز الآيباد في الفصل، وقد درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، واستخدمت الدراسة في الاستبانة كأداة للدراسة ، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.001) بينما مستوى درجات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام جهاز الآيباد ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية تتطلب دافعية للإنجاز، وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية، وكان حجم الأثر كبيرًا حيث اتّضحَ أنّ ما يعادل 65% تقريبا من التغيّر في الدافعية للإنجاز تعود إلى تأثير استخدام جهاز الآيباد في التدريس لدى المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة العبد اللطيف(2015) هدفَت إلى تحديد أثر استخدام الحاسوب اللوحيّ (الآيباد) في تنمية التصوّر المكاني والتحصيل لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مبحث الرياضيات في الأردن، وقام الباحث بتطبيق المنهج شبه التجريبي، واعتمد على تصميم المجموعتين: التجريبية والضابطة، وأجريَت الدراسة في عمان في مدارس الحصاد التربويّ، حيث قام الباحث بتطوير وحدة

المجسمات من كتاب الصف الثامن وقام بإعداد اختبار للتصور المكاني واختبار لقياس التحصيل، وجاءت توصيات الدراسة بضرورة الإهتمام باستخدام الحاسوب في العمليّة التعليميّة التعلميّة في الرياضيّات، وتنمية التصوّر المكاني، كما توصي الدّراسة بتطوير تطبيقات خاصة بالحاسوب اللوحي لتعليم الرياضيات والمواد الأخرى باللغة العربية، بالإضافة إلى دمج الحاسوب اللوحيّ في الممارسات التعليميّة التعلميّة داخل الغرف الصفية.

وجاءت دراسة (السّعايدة، 2015) حيث هدفت إلى استقصاء أثر التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) في التحصيل الدراسي لمادة العلوم، وتنمية مهارات التعلّم الذاتي لدى طلبة الصف السادس الأساسي، تكوّنت عينة الدراسة الخاصة من شعبتين اختيرتا عشوائيا من إحدى المدارس الخاصّة في عمّان شَكلت إحداهما المجموعة التجريبية وعددها (24) طالبة، بينما شَكلت الثانية المجموعة الضابطة وعددها (32) طالبة. تمّ إعداد اختبار تحصيليّ مكوّن من (30) سؤالا، ومقياس مهارات التعلم الذاتي مكون من (30) فقرة لقياس أثر التدريس باستخدام الآيباد في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التعلم الذاتي لأفراد العينة، اظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطَي درجاتِ التحصيلِ الدراسيّ، والدّرجات على مقياس مهارات التعلم الذاتي تعزى لمتغيّر طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الآيباد.

كما قامت العرميطي (2015) بدراسة أثر استخدام التعلّم النقّال واللوح التفاعلي في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة الرياضيات في الأردن، وتمّ استخدام المنهج شبه التجريبي في هذه الدراسة، حيث شملت عينة الدراسة (120) طالبا وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس الحصاد

التربويّ، وتمّ تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبيّة أولى وتكوّنت من (60) طالبا وطالبة وتمّ استخدام الآيباد، ومجموعة تجريبية ثانية وتكونت من (60) طالبا وطالبة وتمّ استخدام اللوح التفاعلي، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة باعداد اختبار تحصيلي مكون من (25)فقرة اختيار من متعدد، حيث أظهرت النّتائج أنّه لا توجد أيّة فروق بين الطريقة الأولى والطريقة الثانية في التدريس، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق تعود لمتغيّر الجنس، أو التفاعل بين الطريقة والجنس، كما أكّدَت النتائج وجود أثر على التحصيل لكل طريقة وحدها .

وجاءت دراسة (مانجو، Mango,2015) بالبحث عن تأثير استخدام جهاز الآيباد في تعلّم اللغات الأجنبيّة في جامعة ساوث ويست في الولايات المتحدة الأمريكية، وتمّ تطبيق المنهج شبه تجريبي، وتمثلت أداة جمع المعلومات بالاستبانة، وكانت عيّنة الدراسة من (35) طالبا من فصلين دراسيّن في السنة الأولى، وتمّ استخدام الآيباد من قبل الطلاب مرة واحدة في الأسبوع لمدة 30–45 دقيقة خلال مدة عشرة أسابيع، وجاءت نتائج الدراسة بفاعلية استخدام الآيباد في تعزيز التعلّم النّشط، والمشاركة الفعّالة في الفصول الدراسيّة.

وأجرت الهدية (2016) دراسة لتعرِفَ مدى فاعليّة استخدام جهاز الآيباد من خلال استراتيجية التعلّم التّعاونيّ لإكساب الطلبة المهارات العقليّة والأدائيّة في مادة الاجتماعيات، وتمّ استخدام المنهج شبه التجريبي، وتمثلت عينة الدراسة ب (48) طالبة من الصف الثامن في مدارس التعليم العام في دولة الكويت، تمّ تقسيمهنّ إلى مجموعتين: الأولى: مجموعة تجريبيّة تمّ تدريسهنّ باستخدام الحاسوب اللوحيّ في التعلّم التعاوني، والثانية: مجموعة ضابطة، تمّ تدريسها بالطريقة الاعتيادية للتعلّم التعاوني

التقليديّ. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار قبليّ وبعديّ؛ لقياس المهارات العقلية والأدائية. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطيّ المجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات العقليّة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطيّ المجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات الأدائية في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وتناولت دراسة (الديحاني، 2016) معرفة واقع استخدام الآيباد في العمليّة التعليميّة من وجهة نظر المعلمين، والمشرفين التربويين في الكويت، وتمّ استخدام المنهج شبه التجريبي، وتم اختيار العينة بالطريقة العنقودية وتحديدها بالطريقة العشوائية حيث بلغت (500)طالبا وطالبة و (100) معلم ومعلمة و (50) مديرا ومديرة، وكانت أداة الدراسة الاستبانة مكونة من (50) فقرة موزَعة على أربعة مجالات هي: مجال تقييم المحتوى المقدم من خلال الآيباد، ومجال تقييم استخدام المعلمين للآيباد، ومجال تقييم استخدام المعلمين للآيباد، ومجال مميزات استخدام الآيباد في التعليم، حيث أظهرت النتائج أنّ درجة تقييم استخدام الآيباد في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين كانت مرتفعة.

وقام (محمد، 2017) بدراسة أثر استخدام الآيباد في تحصيل طلبة الصف الخامس في مبحث التربية الإسلامية واتجاهاتهم نحوه، وقام الباحث باستخدام المنهج التجريبي، وتكونت العينة من (104) طلاب تمّ اختيارهم بالطريقة القصديّة من مدرسة الحصاد في العاصمة عمّان، حيث قام الباحث بإعداد برمجيّة تعليميّة؛ لتدريس بعض الموضوعات المقررة من خلال استخدام الآيباد، وتم اعداد اختبار

تحصيلي ومقياس اتجاهات لقياس اتجاهات الطلبة نحو التعلم باستخدام الآيباد، وأظهرت النتائج أنّ اتجاهات الطلبة نحو استخدام الآيباد في التّعليم جاءت إيجابيّة وبدرجة مرتفعة، وأوصت الدراسة بالاهتمام بالبيئة الصفية وتهيئتها؛ لتكون مناسبة لتطبيق التقنيات الحديثة في التعليم، ومنها التعليم باستخدام الآيباد.

وقامت (حاجبي، 2017) بدراسة أثر تدريس وحدة محوسبة رياضيًّا باستخدام الحاسوب اللوحيّ في تحصيل الصف العاشر في مادة الرياضيات، وتحسين الدافعيّة نحو تعلّمها، تمّ تطبيق المنهج شبه التجريبي، حيث تكوّنت أفراد الدراسة من (39) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسيّ تمّ اختيارهنّ بطريقة قصديّة من مدارس الكليّة العلميّة الإسلاميّة في عمّان، وتمّ تقسيمهنّ إلى مجموعتين: الأولى مجموعة تجريبية مكوّنة من (19) طالبة، والأخرى مجموعة ضابطة عدد أفرادها (20) طالبة تمّ تدريسهنّ بالطريقة الاعتيادية، وقد تمّت حوسبة وحدة الإحصاء والاحتمالات وفق معيارَيْ الرّبط والتّمثيل الرياضي، واستخدام الاختبار التحصيلي في وحدة الإحصاء و الاحتمالات، ومقياس الدافعية نحو تعلّم الرّياضيات لجمع البيانات، وكانت نتيجة الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطالبات ودافعيتهنّ نحو تعلّم الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية التي درست الوحدة المحوسبة باستخدام الحاسوب اللوحي.

كما قامت بجاد(2017) بدراسة هدفت إلى تعرّف درجة استخدام معلمي التربية الإسلاميّة للحاسوب اللوحي في المرحلة المتوسطة بدولة الكويت من وجهة نظرهم، وتمّ استخدام المنهج الوصفيّ المسحيّ وذلك باستخدام الاستبانة لجمع البيانات من أفراد عيّنة الدراسة، حيث تكوّنت من معلمي

ومعلمات التربية الإسلامية للمرحلة المتوسطة جميعهم في منطقة الأحمدي بدولة الكويت وعددهم (561) معلما ومعلمة، وتمّ اختيار عيّنة عشوائيّة عددها (169) معلماً ومعلمة لمادة التربية الإسلاميّة.

كما جاءت دراسة صالح(2018) لمعرفة درجة استخدام طلبة جامعة آل البيت لجهاز الآيباد في اكتساب مهارات اللغة الإنجليزية ومعيقات استخدامه من وجهة نظرهم، وتمّ استخدام المنهجِ الوصفيّ المسحيّ، وتمثّلتْ أداة الدراسة بالاستبانة، وتكوّنَت العيّنَةُ من (360) طالبًا وطالبة من طلبة جامعة آل البيت، وإشادة التّوصيات بضرورة أنْ تقرّرَ الجامعةُ استخدامَ جهاز الآيباد في العمليّة التعليميّة في كافة التّخصصاتِ التي تدرّسها.

المحور الثاني: الدراسات السابقة المتعلّقة بتنمية مهارة التفكير الإبداعي

وفي مجال التفكير الإبداعيّ فَقَدْ تناولَتْ دراسة غولي واوزنيجي (Gulay & Ozsevges 2015,) تحديد مستويات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي في تركيا. وتمّ استخدام الأسلوب الوصفيّ، وكانت عيّنةُ الدّراسةِ تحتوي على (20) مجموعة من الطلاب الذين يدرسون في منطقة ريزي، وقام الباحثانِ باستخدام اختبار الإبداع العلمي لتحديد مستويات التفكير الإبداعي بقياس مهارات التفكير الإبداعي، وجاءت التّوصيات باستخدام اختبار التفكير الإبداعي العلميّ في البيئات التعليميّة لما له من آثار على تحصيل الطلبة.

وأجرى سنر وتركوتاس (Sener , Turk & Tas, ,2015) دارسة هدفت إلى معرفة أثر التّعليم من خلال المشاريع على التفكير الإبداعيّ لدى طلاب المدارس الثانوية واتجاهاتهم نحو تعلّمِ العلوم في تركيا. وتمّ استخدام المنهج شبه التّجريبيّ، وكان مجتمع الدراسة يتكون من (50) طالبًا شاركوا في مشروع التربيّة الطبيعيّة، وقام الباحثون بتشكيل مجموعة واحدة وكانت نتائج الدراسة أنّ المشروع كان فعّالاً في زيادة مواقف الطلبة اتجاه موضوع العلوم ومستويات التفكير الإبداعي.

وجاءت دراسة العدوان(2015) بعنوان أثر استخدام برمجيّة وسائط متعددة لمادّة العلوم الحياتيّة في التفكير الإبداعيّ لدى طالبات الصف العاشر الأساسيّ في عمّان، ولتحقيق هدف الدراسة استخدمَتِ الباحثةُ المنهجَ شبه التجريبيّ، باستخدام مجموعتين: هما المجموعة التجريبيّة والتي تمّ تدريسها باستخدام برمجية الوسائط المتعددة والتي تكوّنَت من(21) طالبة، والمجموعة الضّابطة والتي تمّ تدريسها دون البرمجيّة بل بالطّريقة الاعتيادية والتي تكوّنت من (19) طالبة تمّ اختيار كلتا المجموعتين بالطريقة العشوائية، وتم استخدام اختبار التفكير الابداعي الصورة اللفظية (أ) واختبار تحصيلي ،وقد أشارتِ النتيجة لوجود فروق ذات دلالة إحصائيّة لصالح المجموعة التجريبيّة التي درست بواسطة الوسائط المتعددة.

وقد جاءت دراسة القاضي وآخرون (2016) والتي تهدف إلى معرفة فاعليّة مقرر التّفكير الإبداعيّ في تطوير القدرات الإبداعيّة لدى عينة من الطلبة في جامعة المملكة بمملكة البحرين، وتمّ استخدام المنهج شبه التجريبي، وتضمّن مجتمع الدراسة من (371) طالبًا و(375) طالبةً، وتمّ اختيارهم بالطريقة القصديّة، حيث تمّ تطبيق اختبار تورانس للتفكير الإبداعيّ الشكليّ على عينة الدراسة

بصورة قبليّة وبعديّة، لمعرفة مدى تأثير فاعليّة مقرر التفكير الإبداعي على أفراد العينة. وجاءت أهم التوصيات باستمرارية جامعة المملكة بتدريس مقررات التفكير الإبداعي والعمل على تطوير المناهج بين الحين والآخر.

وأجرى (العقيلي، 2016) دراسة في فاعليّة تدريس التّعلّم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير الإبداعيّ والدافعية للتعلّم لدى الطلاب الموهوبين بمحافظة جرش، حيث استخدمَ الباحثُ المنهج شبه التجريبيّ، وتمّ اختيار عيّنة من (60) طالبًا من الطلبة الموهوبين الذين يدرسون في المركز الرياديّ للمتفوقين والموهوبين بمحافظة جرش، وتمّ تقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى تجريبيّة، والثانية مجموعة ضابطة، وتمّ تطبيق أدوات الدراسة عليهم والتي تكونت من (20) فقرة موزعة على ثلاثة مهارات ومقياس الدافعية لتعلم وتكون من (44) فقرة موزعة على سته أبعاد .

وفي ساحل العاج، أجرى أهاندو (Ahando,2016) دراسة هدفت إلى معرفة أهمّ معيقات تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الأساسية في مدارس كوت ديفوار منْ وجهةِ نظرِ مديريها ومعلّميها، حيثُ تمَّ استخدام المنهجِ الوصفيّ المسحيّ باستخدام أداةِ جمعِ المعلوماتِ الاستبانة، والتي تتضمن (45) فقرة مقسّمة إلى أربعة أجزاء: الأولى: معيقات متعلّقة بالتلاميذ، والثّانية: معيقات متعلّقة بالمعلّم، والثالثة: معيقات متعلّقة بالمنهج الدراسي، والرّابعة: معيقات متعلّقة بالبيئة التعليميّة. وتكوّنت العينة من (114) شخصًا منهم (18) مديرًا و(96) معلمًا. وجاءت أهمّ المعيقات فقدان ثقة الطلبة لأنفسهم من أهمّ المعيقات؛ وذلك يعود إلى ميل المعلمين لاستخدام طرائق التدريس التقليديّة، وتركيز أهداف المحتوى الدراسي على الجانب المعرفي دون المهاريّ.

وجاءت أبو نحلة(2018) دراسة بعنوان أثر استخدام اللوح التفاعلي في التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثامن في الأردن، حيث تم استخدام المنهج الشبه التجريبي وتكوّنت عينةُ الدّراسةِ التي تمّ اختيارها بالطريقة القصدية من (41) طالبة من الصف الثامن من مدرسة قرطاج، وتمّ توزيع عيّنة الدراسة بالطريقةِ العشوائيّةِ إلى مجموعتين: تجريبيّة وضابطة، واستخدام الدّراسة اختبار التفكير الإبداعي (اختبار تورانس الصور الشكلية ب) في التّطبيق القبليّ والبعديّ بعد التّأكد من صدقه وثباته. وأظهرت النّتائجُ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 1.15$) بين متوسطيّ أداة أداء مجموعتيّ الدّارسة على اختبارِ التّفكير الإبداعيّ (الطلاقة، والأصالة، والمرونة) البعديّ لصالح المجموعة التجريبيّة التي درسَت مادّة الرّياضيّات باستخدام اللوح التفاعليّ.

وأجرى كلٌّ من فرج الله وسيدام(2018) دراسة لمعرفة تأثير استخدام "قبعات التفكير الست" على تنمية مهارات التفكير الإبداعي والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السادس المتفوقين في الرّياضيات في مدينة غزة، استخدم الباحثان المنهاج شبه التجريبي، وكان مجتمع الدراسة يتكوّن من مجموعة تجريبيّة مكوّنة من (33) طالبًا، وتمّ استخدام اختبار لقياس مهارات التفكير الإبداعي، ومقياس للاتجاهات نحو مادّة الرّياضيات. وكانت نتائج الدراسة تشير إلى أنّ هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية بين المقاييس ما قبل وما بعد في مهارات التفكير الإبداعي ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات.

وقامت العميشات (2019) بإجراء دراسة لمعرفة فاعلية استخدام تطبيق تودو ماث (Todo Math) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية في مادة الرياضيات، حيث تمّ

استخدام المنهج شبه التجريبي، وتضمّن مجتمع الدراسة (59) طالبًا وطالبة من مدرسة الكليّة العلميّة الإسلاميّة، تمّ اختيار العيّنة بالطريقة القصديّة، وتكوّنت العيّنة التجريبيّة من (26) طالبًا وطالبة تمّ تدريسهم بتطبيق تودو ماث، والمجموعة الضابطة من (26) طالبًا وطالبة والتي تمّ تدريسها بالطريقة الاعتيادية، استخدمت بطاقة الملاحظة لاختبار التفكير الابداعي، وجاءت نتيجة الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($a<0.05$) بين متوسطيّ أداء مجموعتيّ الدراسة لصالح المجموعة التجريبيّة.

تعقيب على الدراسات السابقة:

المحور الأول: الآيباد

قامت الباحثة بعرض عدد من الدّراسات السّابقة العربيّة والأجنبيّة التي تناولت موضوع الآيباد في التعليم، حيث وجدت أن هنالك اختلاف الأهداف في تلك الدراسات، فبعضها هدف إلى معرفة أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارة أو عدّة مهارات، مثل دراسة الزيد (2015)، ودراسة مانجو (2015)، وبعضها هدف إلى اكتشاف أثر استخدام الآيباد في التحصيل، مثل: دراسة الرويلي(2014)، ودراسة السعايدة (2015) ، ودراسة محمد(2017)، وبعضها هدف إلى معرفة درجة استخدام الآيباد في العمليّة التعليميّة، مثل: دراسة شو وبلوك وجيسنيس(2014)، ودراسة الدّجاني،(2016)، ودراسة (بجاد،2017).

وتتفق الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة من حيث المنهجية، حيثُ سيتمّ استخدام المنهج شبه التجريبي، مثل: دراسة الزيد (2015)، ودراسة حاجبي(2017). وتتشابه في عيّنة الدراسة المتمثلة في طلبة المدارس، مثل دراسة شو وبلوك وجيسنيس(2014)، ودراسة الزيد (2015)، ودراسة السعايدة (2015)، وفي المادّة التعليميّة وهي مادّة الرّياضيات، مثل: دراسة الرويلي(2014)، ودراسة حاجبي(2017).

واختلفت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة من حيث الهدف؛ مثل: دراسة الهدية (2016)، والتي هدفت إلى معرفة مدى فاعلية استخدام جهاز الآيباد من خلال استراتيجية التعلّم التعاونيّ، كذلك اختلفت مع دراسة حاجبي(2017) والتي هدفت لمعرفة أثر تدريس وحدة محوسبة رياضيًّا باستخدام الحاسوب اللوحيّ في تحصيل الصف العاشر في مادّة الرّياضيات وتحسين الدافعيّة نحو التّعلّم.

واستفادت الباحثة من الدّراسات السابقة، بتحديد مشكلة الدراسة، والاطّلاع على المنهجيّة الملائمة لهذه الدراسة، وتحديد العيّنة، وفي صياغة فرضيّات الدّراسة، والتعرّف إلى العديد من المراجع ذات الصلة بموضوع الدراسة.

المحور الثاني: الدراسات السابقة المتعلقة بالتّفكير الإبداعيّ

عرضت الباحثة مجموعة من الدّراسات السّابقة التي تناولت مهارات التّفكير الإبداعيّ ولاحظت تنوّع أهداف الدراسات، فبعضها جاء للكشف عن فاعليّة نموذج تدريسيّ أو برنامج مفتوح أو مشروع تعليميّ، مثل: دراسة سنر وترك وتاس (2015)، ودراسة العدوان (2015)، ودراسة العقيلي(2016) ودراسة العميشات(2019)، ومنها ما جاء لتطوير قدرات إبداعيّة، مثل: دراسة القاضي

وآخـرون(2016)، ومنهـا مـا جـاء للكشـف عـن معيقـات تنميـة التّفكيـر الإبـداعيّ، مثـل: دراسـة أحاندو(2016).

واتّفقت الدّراسـة الحاليّـة مـع بعض مـن الدّراسـات السّـابقة مـن حيـث المنهجيّـة، حيـث اسـتخدمت المـنهج شـبه التّجريبـيّ، مثـل: دراسـة العقيلـي (2016) ودراسـة أبـو نحلـة(2018)، ودراسـة العميشات،(2019)، وتشابه في المادّة التعليميّة وهي مادّة الرّياضيات، مثل: دراسة (العدوان،2015)، ودراسة غولي واوزنيجي(2015)، ودراسة أبو نحلة(2018)، ودراسة فرج الله وسيدام(2018)، ودراسة (العميشات،2019). واستخدامها لاختبار تورانس كأداة للوصول للنتائج، مثل دراسة أبو نحلة(2018)، ومـن حيـث مكـان الدراسـة فـي العاصـمة عمـان، مثـل: ودراسـة أبـو نحلـة(2018)، ودراسـة العميشات،(2019)

وتميّزت هذه الدراسة بأنّها أوّل دراسة – على حدّ علم الباحثة – هدفت لتقصي أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التّفكير الإبداعيّ في مادّة الرّياضيات للصّف الرّابع الأساسيّ.

كما تميزت هذه الدارسة بأنها ألقت الضوء على أهمية استخدام الايباد في تعليم مادة الرياضيات للصف الرابع الاساسي.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتضمّن هذا الفصل وصفًا لمنهجيّة الدّراسة التي قامت الباحثة باتّباعها في تنفيذ هذه الدراسة، وذلك من خلال تحديد منهجية الدّراسة، ومجتمعها، والعيّنة التي تمّ تنفيذ الدراسة عليها والأدوات التي قامت الباحثة باستخدامها، ومتغيرات الدراسة، والمعالجة الإحصائية التي استخدمتها في تحليل بيانات الدراسة للوصول إلى نتائجها.

منهج الدّراسة

استنادًا إلى طبيعة البحث، اعتمدت الباحثة المنهج شبه التجريبي، باستخدام مجموعتين هما: المجموعة التجريبيّة والتي تمّ تدريسها باستخدام جهاز الآيباد، والمجموعة الضابطة والتي تمّ تدريسها بالطريقة الاعتيادية (دون استخدام جهاز الآيباد).

مجتمع الدّراسة

تكوّنَ مجتمعُ الدّراسةِ من طلبةِ الصّفّ الرّابع الأساسيّ في المدارس الخاصّة في محافظة العاصمة عمّان، خلال الفصل الدراسي الأول 2019–2020.

أفراد الدّراسة

نظرًا لصعوبة إجراء الدّراسة على كافّة مجتمعها، تمّ اختيار مدرسةٍ واحدةٍ وهي (مدرسة الحصاد التّربويّ) بطريقة قصديّة لسببين: الأول: بسببِ توفّر البيئة التعليميّة المناسبة لتطبيق أداة الدّراسة المتمثلة في توافر جهاز الآيباد، وحماس كلّ من الإدارة ومعلّمة المادّة لإجراء الدراسة، والثّاني: كون الباحثة تقيم بالقربِ من المدرسةِ، ممّا سهّلَ متابعة الباحثة إجراء الدّراسة التجريبيّة.

وتمّ تحديد المجموعة التجريبيّة حيث تكوّنت من (63) طالباً وطالبة، والمجموعة الضابطة من (69) طالباً وطالبة بالطريقة العشوائية البسيطة لتطبيق الدراسة.

أداة الدّراسة

للإجابة عن أسئلةِ الدّراسة قامت الباحثةُ بتطبيق اختبار تورانس للتّفكير الإبداعيّ الشكل (ب) لقياس مهارات التّفكير الإبداعيّ لدى أفراد عيّنة الدّراسة، حيث تضمّنَ ثلاثة أنشطة وهي: (بناء الصور، الأشكال النّاقصة، الأشكال المتكررة).

صدق الأداة

وللتحقّق من صدق الاتّساق الداخليّ قامت الباحثةُ بحساب معاملات الارتباط بين الأسئلةِ والمهاراتِ المتعلّقة بها، ويبيّنُ الجدول (1) قيم معاملات الارتباط بين الفقرات، والأداء على مهارة الأصالة.

جدول(1)

معاملات الارتباط لفقرات مهارة الأصالة ومستوى الدلالة

الفقرة(النشاط)	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
النشاط 1	0.852	0.00 **
النشاط 2	0.536	0.041 **
النشاط 3	0.890	0.000 **

**** وتعني دالة إحصائيًّا عند (α=0.05)**

ويلاحظ من نتائج التّحليل وجود معاملات ارتباط مرتفعة ودالة إحصائيًا عند (α=0.05)، حيثُ وصلت قيمةُ معامل ارتباط النشاط الأول مع الأداء الكلّي على مهارة الأصالة (0.852)، ومعامل ارتباط النّشاط الثّاني مع الأداء الكلّي على مهارة الأصالة (0.536)، ومعامل ارتباط النّشاط الثّالث مع الأداء الكلّي على مهارة الأصالة (0.890) وهذه القيم دالة عند (α=0.05)وهذا يؤكد صدق الاتساق الداخليّ بين الفقرات الخاصّة بمهارة الأصالة.

جدول(2)

معاملات الارتباط لفقرات مهارة المرونة ومستوى الدلالة

الفقرة(النشاط)	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
النشاط 2	0.697	0.012 **
النشاط 3	0.930	0.000 **

** وتعني دالة إحصائيًّا عند (α=0.05)

ويلاحظ من النتائج وجود معاملات ارتباط مرتفعة ودالة إحصائيًا عند (α=0.05) حيث وصلت قيمة معامل ارتباط النّشاط الثّاني مع الأداء الكلّي على مهارة المرونة (0.697)، ومعامل ارتباط النّشاط الثّالث مع الأداء الكلي على مهارة المرونة (0.930)، وهذه القيم دالّة عند (a=0.05)وهذا يؤكد صدق الاتساق الداخلي بين الفقراتِ الخاصّة بمهارة المرونة.

جدول(3)

معاملات الارتباط لفقرات مهارة الطلاقة ومستوى الدلالة

الفقرة(النشاط)	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
النشاط 2	0.775	0.003 **
النشاط 3	0.626	0.029 **

** وتعني دالة إحصائيًّا عند(a=0.05)

ويلاحظ من نتائج التحليل وجود معاملات ارتباط مرتفعة ودالة إحصائيًا عند (a=0.05) حيث بلغت قيمة معامل ارتباط النّشاط الثّاني مع الأداء الكلّي على مهارة الطلاقة (0.775)، ومعامل ارتباط النّشاط الثّالث مع الأداء الكلّي على مهارة الطلاقة (0.626)، وهذه القيم دالة عند (a=0.05) وهذا يؤكد صدق الاتساق الداخلي بين الفقرات الخاصة بمهارة الطلاقة.

ثبات أداة الدراسة

قامت الباحثة بالتحقق من ثبات الاختبار بتطبيقه على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة حيث تكوّنت من (22) طالبا وطالبة، وتمّ حساب معامل الثبات بطريقتين:طريقة إعادة تطبق الاختبار (test –retest) حيث تمّ تطبيق الاختبار على عينة الاستطلاعية المشار إليها سابقًا، وبعد مرور أسبوعين تمّ إعادته مرة أخرى على نفس العينة وبين الجدول رقم(4) قيم معاملات ثبات الإعادة، وطريقة ثبات المصححين حيث تم تصحيح الاختبار من قبل مصحح أخر غير الباحثة ويبين الجدول رقم (5) قيم معاملات ثبات التصحيح.

جدول(4)

معاملات ثبات الإعادة لكلّ مهارة من مهارات التفكير الإبداعي والدرجة الكلية

مهارات التفكير الإبداعي	معامل ثبات الإعادة
مهارة الأصالة	0.803
مهارة المرونة	0.823
مهارة الطلاقة	0.902
الدرجة الكلية	0.871

ويلاحظ من نتائج التحليل وجود معاملات ثبات مرتفعة وهذا يؤكد دقّة أداة الدّراسة ومناسبتها للتطبيق، حيث بلغت قيمة الثبات 0.871.

جدول(5)

معاملات ثبات التصحيح لكلّ مهارة من مهارات التّفكير الإبداعيّ والدّرجة الكليّة بين الباحثة و مصحح آخر

مهارات التّفكير الإبداعيّ	معامل ثبات المصحّحين
مهارة الأصالة	0.820
مهارة المرونة	0.849
مهارة الطلاقة	0.919
الدرجة الكلية	0.851

ويلاحظ من نتائج التحليل وجود معاملات ثبات مرتفعة نسبياً، وهذا يؤكد دقّة أداة الدراسة ومناسبتها للتطبيق، بالإضافة إلى كون الأداة "اختبار تورنس للتّفكير الإبداعيّ" مقنّنة ومطبّقة على مستوى عالميّ، فهو يعدُّ من الاختبارات التي تتمتع بدرجة ثبات مرتفعة.

متغيرات الدراسة

1- المتغيّر المستقّل (طريقة التّدريس) وله مستويان:

- استخدام جهاز الآيباد .
- الطريقة الاعتياديّة (دون استخدام جهاز الآيباد)

2- المتغير المستقّل (الجنس) وله مستويان:

-ذكور.

-إناث.

3- المتغيّر التّابع: أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التّفكير الإبداعيّ في مادّة الرّياضيات لدى طلبة الصّف الرّابع الأساسيّ في المدارس الخاصّة في محافظة العاصمة عمّان.

تصميم الدراسة

G	**O_1**	×	**O_1**
C	**O_1**	–	**O_1**

حيث أنّ:

- G: المجموعة التجريبيّة.
- C: المجموعة الضّابطة.
- O_1: القياس القبليّ والبعديّ في اختبار التّفكير الإبداعيّ للمجموعتين التجريبيّة والضّابطة.
- ×: التّدريس باستخدام جهاز الآيباد.
- –: التّدريس بالطّريقة الاعتياديّة.

إجراءات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة باتّباع الإجراءات الآتية:

- تحديد مشكلة الدراسة و أثراء المشكلة بالرجوع الى الدّراسات السّابقة ذات العلاقة بموضوع الآيباد والتفكير الابداعي.
- إعداد إطار نظريّ يغطّي موضوع جهاز الآيباد من حيث مفهومه، نشأته، أهميّة استخدامه في العملية التعليميّة وغيرها.
- الاطّلاع على منهاج مادّة الرّياضيات للصّف الرّابع الأساسيّ، وتحديد الوحدات الدراسية التي سيتمّ تدريسها باستخدام جهاز الآيباد.
- تبنّي اختبار تورانس للتفكير الابداعي الشكلي (ب) المترجم إلى اللغة العربية (سيف الدين،2016).
- الحصول على كتاب تسهيل مهمّة من جامعة الشّرق الأوسط.
- أفراد الدراسة، وقد اختيرت مدرسة الحصاد التربويّ بطريقة قصديّة.
- التّنسيق مع معلّمة مادّة الرّياضيات للصّف الرّابع لتطبيق الاختبار القبلي للمجموعة الضّابطة والمجموعة التّجريبيّة.
- تطبيق الدّراسة على المجموعة التّجريبيّة والمجموعة الضّابطة خلال الفصل الدراسي الأول2019-2020.
- تطبيق الاختبار البعدي على المجموعتين الضّابطة والتّجريبيّة.
- جمع البيانات ورصدها في جداول خاصّة.
- إدخال البيانات في الحاسوب للقيام بالمعالجة الإحصائية للبيانات باستخدام برنامج الرّزم الإحصائية (SPSS) بغرض التّوصّل إلى النتائج.
- عرض النتائج ومناقشتها.
- تقديم المقترحات وكتابة توصيات مناسبة تتفق مع نتائج الدّراسة التي تمّ الوصول إليها.

المعالجة الإحصائية

استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائيّة الآتية:

- معاملات الاتّساق الداخلي للتّحقق من صدق الاختبار.
- حساب ثبات الاختبار باستخدام (TEST–retest)، وطريقة ثبات المصححين.
- اختبار (ت) Indepent Samples t Test لقياس التكافؤ بين المجموعتين.
- تحليل التباين المصاحب(One way ANCOVA)
- حساب المتوسطات الحسابيّة، والانحرافات المعياريّة .

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

تناول هذا الفصل عرضًا لنتائج الدّراسة، التي هدفت إلى التّعرّف على أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التّفكير الإبداعيّ في مادّة الرّياضيات لدى طلبة الصّف الرّابع الأساسيّ في المدارس الخاصّة في محافظة العاصمة عمّان.

وللتحقق من تكافؤ مجموعتيّ الدّراسة (التّجريبية والضّابطة) قبل تطبيق التّجربة، قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين والمعروف باسم (t-test) ويبّين الجدول(6) نتائج التّحليل:

الجدول (6)

اختبار "ت" (t-test) لعينتين مستقلتين

المجموعة	المهارة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
تجريبيّة	الأصالة	63	15.58	1.65	0.339	130	0.735
ضابطة		69	15.68	1.70			
تجريبيّة	المرونة	63	9.72	0.77	0.469	130	0.640
ضابطة		69	9.66	0.76			
تجريبيّة	الطلاقة	63	11.23	1.31	0.947	130	0.345
ضابطة		69	11.43	1.09			
تجريبيّة	الكلي	63	36.53	2.13	0.060	130	0.952
ضابطة		69	36.77	2.28			

ويلاحظ من نتائج التّحليل عدم وجود فروق في الأداء القبلي بين مجموعتيّ الدّراسة حيث كانت جميع قيم (ت) غير دالة عند (α=0.05) وهذا يؤكد تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق التجربة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

"ما أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التّفكير الإبداعيّ في مادّة الرّياضيات لدى طلبة الصّف الرّابع الأساسيّ في المدارس الخاصّة في محافظة العاصمة عمّان؟"

- للإجابة عن السؤال الأول، واختبار الفرضيّة المتعلقة به (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدالة (α=0.05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبيّة والمجموعة الضابطة في اختبار التّفكير الإبداعيّ البعديّ تعزى لطريقة التدريس (استخدام الآيباد – الطريقة الاعتيادية)، تمّ حساب المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لأداء طلبة الصّف الرّابع على اختبار التّفكير الإبداعيّ (الطّلاقة، والأصالة، والمرونة) القبلي والبعدي في مادّة الرّياضيات، ويُبين الجدول (7) ذلك.

الجدول (7)

المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لأداء طلبة الصّف الرّابع على اختبار التّفكير الإبداعيّ القبلي والبعدي في مادّة الرّياضيات

المجموعة	العدد	المهارة	قبلي		بعدي	
			المتوسط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ	المتوسط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ
التجريبيّة Ipad	63	الطلاقة	11.23	1.31	28.21	7.60
		الأصالة	15.58	1.65	30.99	11.45
		المرونة	9.72	0.77	20.98	9.39
		المجموع الكلي	36.79	2.10	80.18	28.03
الضّابطة الاعتيادية	69	الطلاقة	11.43	1.09	11.40	1.09
		الأصالة	15.68	1.70	16.83	1.70
		المرونة	9.66	0.76	13.86	0.76
		المجموع الكلي	36.77	2.28	42.09	2.28

يبيّن الجدول (7) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابيّة لأداء طلبة الصّف الرّابع في اختبار التّفكير الإبداعيّ (الطلاقة، والأصالة، والمرونة)، وفي المجموع الكليّ لاختبار التّفكير الإبداعيّ، حيثُ حصلت المجموعة التّجريبيّة على متوسط حسابيّ بلغ (80.18) وهو أعلى من المتوسّط الحسابيّ للمجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة الاعتياديّة إذ بلغ(42.09).

ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) تمّ تطبيق تحليل التباين المصاحب **(ANCOVA)** وكانت نتائج تحليل التّباين على النّحو الآتي كما في الجدول (8).

الجدول (8): تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لإيجاد دلالة الفروق على أداء طلبة الصّف الرّابع على اختبار التّفكير الإبداعيّ في مادّة الرّياضيات باختلاف استراتيجية التّدريس

مصدر التباين	المهارة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	مربع آيتا
الاختبار القبلي	الاصالة	150.280	1	150.280			
	المرونة	77.095	1	77.095			
	الطلاقة	166.876	1	166.876			
	المجموع الكلي	1153.101	1	1153.101			
استراتيجيّة التّدريس	الاصالة	6591.894	1	6591.894	104.065	**0.000	0.477
	المرونة	1665.030	1	1665.030	39.583	**0.000	0.257
	الطلاقة	9297.484	1	9297.484	343.585	**0.000	0.727
	المجوع الكلي	47706.736	1	47706.736	128.460	**0.000	0.499
الخطأ	الاصالة	8171.386	129	63.344		.	
	المرونة	5426.261	129	42.064			
	الطلاقة	3490.767	129	27.060			
	المجموع الكلي	47907.340	129	371.375			
الكلي المعدل	الاصالة	14924.191	131				
	المرونة	7172.194	131				
	الطلاقة	12968.460	131				
	المجموع الكلي	96846.357	131				

** وتعني دالة إحصائيًّا عند (α=0.05)

تشير النّتائج في الجدول(8) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) لأداء الطّلبة على اختبار التّفكير الإبداعيّ (الطّلاقة، والأصالة، والمرونة) البعدي باختلاف استراتيجيّة التّدريس في الرّياضيات، تبعًا لمتغيّر طريقة التّدريس استنادًا إلى قيمة (ف) المحسوبة.

وللتعرّف إلى عائديّة الفروق في أداء طلبة الصّف الرّابع على اختبار التّفكير الإبداعيّ (الطّلاقة، والأصالة، والمرونة) البعدي باختلاف استراتيجيّة التّدريس في مادّة الرّياضيات فقد تمّ استخراج المتوسطات الحسابيّة المعدّلة، والأخطاء المعياريّة والجدول(9) يبيّن ذلك.

الجدول (9)

المتوسطات الحسابيّة البعديّة المعدّلة، والأخطاء المعيارية لأداء الطلبة على اختبار التّفكير الإبداعيّ (الطّلاقة، والمرونة، والأصالة) البعدي باختلاف استراتيجية التدريس في مادّة الرّياضيات

المجموعة	المهارة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
التجريبيّة	الأصالة	30.985	1.003
	المرونة	20.974	0.817
	الطلاقة	28.206	0.655
	المجموع الكلي	80.165	2.428
الضّابطة	الأصالة	16.837	0.958
	المرونة	13.863	0.781
	الطلاقة	11.403	0.626
	المجموع الكلي	42.103	2.320

يبيّن الجدول (9) أنّ المتوسط الحسابيّ المعدّل لأداء طلبة الصّف الرّابع على اختبار التّفكير الإبداعيّ (الطّلاقة، و المرونة، والأصالة) البعدي تبعًا لاختلاف استراتيجيّة التّدريس في مادّة الرّياضيات للمجموعة التجريبيّة والتي استخدمت جهاز الآيباد قد بلغ(28.206) في مهارة الطلاقة، وهو أعلى من المتوسط الحسابيّ للمجموعة الضّابطة التّي درست بالطريقة الاعتياديّة والذي بلغ (11.403)، وفي مهارة الأصالة حصلت المجموعة التجريبيّة على (30.985) وهو أعلى من المجموعة الضّابطة والتي بلغ متوسطها الحسابيّ (16.837)، وبلغ المتوسط الحسابيّ للمجموعة التجريبيّة في مهارة المرونة (20.974) وهو أعلى من المتوسط الحسابيّ للمجموعة الضّابطة إذ بلغ(13.863)، والمجموع الكليّ فقد حصلت المجموعة التجريبيّة على متوسط حسابي بلغ (80.165) وهو أعلى من المتوسط الحسابيّ للمجموعة الضّابطة والذي بلغ (42.103).

وهذا يعني أنّ الفرق في أداء طلبة الصّف الرّابع على اختبار التّفكير الإبداعيّ (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) البعدي تبعًا لاختلاف استراتيجيّة التّدريس في مادّة الرّياضيات كان لصالح المجموعة التجريبيّة والتي استخدمت جهاز الآيباد، وهذا الفرق يدلّ على وجود أثر لاستخدام جهاز الآيباد في التّفكير الإبداعيّ لدى طلبة الصّف الرّابع في مادّة الرّياضيات مقارنة بالطريقة الاعتياديّة إذ بلغ حجم الأثر حسب قيم آيتا (0.499).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

- "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدالة (α=0.05) بين متوسطيّ درجات طلبة المجموعة التّجريبيّة، والمجموعة الضّابطة في اختبار التّفكير الإبداعيّ البعديّ يعزى لمتغيّر الجنس"، قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين والمعروف باسم (t-test) ويبيّن الجدول(10) نتائج التّحليل:

الجدول (10)

اختبار "ت" (t-test) لعينتين مستقلتين

الجنس	المهارة	العدد	الوسط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ	قيمة (ت)	درجات الحريّة	مستوى الدلالة
ذكر	الأصالة	64	19.85	9.86	4.13	130	0.00**
أنثى		68	27.10	10.28			
ذكر	المرونة	64	14.41	7.42	4.61	130	0.00**
أنثى		68	19.94	6.35			
ذكر	الطلاقة	64	17.21	8.76	2.53	130	0.00**
أنثى		68	21.50	10.60			
ذكر	الكلي	64	51.48	24.66	3.78	130	0.00**
أنثى		68	68.54	27.02			

**** تعني دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05)**

ويلاحظ من نتائج التّحليل وجود فروق في الأداء البعديّ بين مجموعتيّ الدّراسة لصالح أداء الطالبات، حيث كانت جميع قيم (ت) ذات دالة عند(α=0.05) وهذا يشير إلى تفوّق الإناث على الذكور في مهارات التّفكير الإبداعيّ (الطّلاقة، والمرونة، والأصالة).

الفصل الخامس

مناقشة النّتائج والتّوصيات

تناول هذا الفصل مناقشة لنتائج الدّراسة والتّوصيات

مناقشة النّتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التّفكير الإبداعيّ في مادّة الرّياضيات لدى طلبة الصّف الرّابع الأساسيّ في المدارس الخاصّة في محافظة العاصمة عمّان؟

تم اختبار فرضية الدراسة المتعلقة بسؤال الدّراسة باستخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) مع الرّزمة الإحصائيّة للعلوم الاجتماعية (SPSS) والذي أظهر النتيجة الآتية:

1- وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائيّة (α=0.05) في التّفكير الإبداعيّ بين طلبة المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة؛ يعزى لطريقة التدريس (استخدام جهاز الآيباد- الطريقة الاعتياديّة في التدريس) ولصالح المجموعة التجريبية والتي استخدمت جهاز الآيباد.

2- أظهرت النّتائجُ وجود فروق ظاهريّة بين المتوسطات الحسابية لأداء طلبة الصّف الرّابع الأساسيّ في اختبار التفكير الإبداعيّ (الطلاقة، والأصالة، والمرونة) البعدي إذ حصلت المجموعة التجريبيّة التي استخدمت الآيباد على(80.18) وهو أعلى من المجموعة الضّابطة التي لم تستخدم جهاز الآيباد حيث بلغ متوسطها الحسابي(42.09).

3- كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى(α=0.05) لأداء طلبة الصّفّ الرّابع في اختبار التفكير الإبداعيّ (الطلاقة، والأصالة والمرونة) البعديّ باختلاف استراتيجيّة التّدريس في مادّة الرياضيات استنادًا إلى قيمة(ف) المحسوبة والتي بلغت (128.460) وبمستوى دلالة (0.000)، وكانت لصالح المجموعة التجريبية.

4- وبهذه النتيجة تم رفض الفرضيّة الصفريّة التي نصّت على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(α=0.05) في اختبار التّفكير الإبداعيّ في مادّة الرّياضيات يعزى ذلك لاستخدام جهاز الآيباد مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

5-وتعزى هذه النتيجة إلى أسباب عديدة منها أنّ استخدام الآيباد يثير الدّافعية والانتباه لدى الطلبة، وهو أسلوب مشوّق وجاذب، وكونه أسلوب جديد فهو يثير اهتمام الطلبة وفضولهم ممّا يدفع الطبة إلى الاندماج في العمليّة التعليميّة، ومن الاثار الايجابية لاستخدام الايباد أنه يخاطب اكثر من حاسة كحاسة البصر من خلال عرض الصور وحاسة السمع عن طريق المؤثرات الصوتية ، أضافة الى أنه يجذب الانتباه وينشط خيال المتعلم وهذا يتّفق مع دراسة (علي،2017).

6- وقد تفسر هذه النتيجة أيضًا بأنّ المجموعةَ التجريبيّة التي خضعت للتعلّ باستخدام الآيباد شاركت بطريقة فاعلة في عمليتيّ التعليم والتعلّم حيث [illegible] اهتمامها نحو تعلّ [illegible] ديدة، ولذلك تمّ [illegible] أسرع وأسهل في [illegible] من المتعة وهذا [illegible] بين أفراد

العملية التّعليميّة، أضافة ان التعلم بواسطة الايباد يراعي الفروق الفردية بين الافراد وسرعة التعلم (بيرسون،2012).

7- وتفسرُ النّتائج أنّ الآيباد جعل العمليّة التربويّة أكثر مرونة، فعند استخدام التكنولوجيا وبخاصّة الآيباد فإنّ المتعلّم يستطيع أنْ يستخدم حواسّه جميعها وبالتالي هذا يعزّز التّعليم النّشط والمشاركة الفاعلة في الفصول الدراسيّة، كما أن استخدام الايباد يقلل من الرهبة وينمي حب الاستطلاع والابتكار وينمي مهارات التعلم الذاتي (Mango,2015).

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

ما أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التّفكير الإبداعيّ في مادّة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الخاصة في محافظة العاصمة عمان بحسب متغيّر الجنس؟

تمّ اختبار فرضيّة الدراسة المتعلقة بالسؤال الثاني باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين والمعروف باسم (t–test) والذي أظهر النتيجة الآتية:

يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) في التفكير الإبداعيّ بين طلبة الصف الرابع الأساسي تعزى لمتغيّر الجنس.

وأظهرت النتائج وجود فروق ظاهريّة بين المتوسطات الحسابيّة لآداء الطلبة على اختبار التّفكير الإبداعي (الطلاقة، الأصالة، المرونة) البعديّ إذ حصلت الإناث على(68.54) وهو أعلى من متوسط الذكور حيث بلغ (51.48)، وقد يعزى ذلك لأن الإناث عندهن حب المنافسة والجدية فتجدهن يبحثن عن ما هو جديد ومميز ومبدع لتفوق عن زميلاتهن، أضافة الى فضولهن للتمييز بين أقرانهن، وعدم الرغبة باظهار أي نقاط ضعف مهما كانت أكاديميا أو اجتماعيا.

وبهذه النّتيجة تمّ رفض الفرضية الصفريّة التي نصّت على أنّه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند (α=0.05) بين متوسطيّ درجات طلبة المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير الإبداعي تعزى لمتغير الجنس".

ويرجع اختلاف بين اداء الطلبة الاناث والذكور –على حدّعلم الباحثة –

ولم تجد الباحثة دراسات عربيّة قامت بدراسة أثر استخدام الآيباد في تنمية مهارات التفكير الإبداعيّ وهذا ما جعل أهمية وتميّزًا لهذه الدراسة عن غيرها من الدراسات المتعلقة باستخدام الآيباد في التدريس.

التوصيات:

اعتمادًا على نتائج الدراسة واستنتاجاتها، وفي ضوء ما تمّ التّوصّل إليه، فإنّها توصي بالآتي:

1- تبنّي استخدام تطبيقات الآيباد في التدريس؛ لما له من أثر في تنمية التفكير الإبداعي.

2- زيادة توعية المعلمين بأهميّة استخدام الآيباد في التدريس، وأهميته في تطوير وتحسين عمليتيّ التعليم والتعلّم.

3- تزويد المدارس الأساسيّة بأجهزة الآيباد؛ لما لها من أهميّة وفاعليّة في التّعليم.

4- إجراء المزيد من الدّراسات والبحوث التي تبحث في استخدام الآيباد على مستوى المرحلة الأساسيّة والثّانويّة والجامعيّة في التّعليم وأثره على متغيّرات جديدة.

قائمة المراجع

المصادر والمراجع العربيّة

أبو جمعة، نهى عبدالكريم (2015)، **مدخل إلى برنامج سكامبر لتنمية التّفكير الإبداعيّ**، عمان، مركز ديبونو لتعليم التّفكير.

أبو حماد، ناصر الدين إبراهيم (2017)، **المهارات الحياتية الشخصية-الاجتماعية-المعرفية**،ط 1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان الأردن.

أبو لبدة، خطاب، وعبابنة، عماد، والطويسي (2015)، **التّقرير الوطنيّ الأردنيّ عن الدّراسة الدّولية للرياضيات والعلوم لعام (2015)**، (TIMSS 2015)

أبو لبدة، خطاب، وعبابنة، عماد، والطّويسي (2015)، **التّقرير الوطنيّ لدراسة البرنامج الدولي لتقيم الطلبة لعام (2015)**، (PISA 2015)

أبو نحلة، دينا عزمي (2018)، **أثر استخدام اللوح التفاعلي في التفكير الإبداعيّ في مادّة الرّياضيات لدى طالبات الصف الثّامن في الأردن**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، عمّان – الأردنّ.

أحاندا، سيسي (2017)، **معوقات تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الأساسية في مدارس كوت ديفوار من وجهة نظر مديريها ومعلميها، المجلّة الدّولية لتطوير التفوّق**،8 ، (15)، ص63-87.

بجاد، هلا سعود (2017)، **درجة استخدام معلمي التربية الإسلامية الحاسوب اللوحي في المرحلة المتوسطة بدولة الكويت من وجهة نظرهم**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.

جروان، فتحي عبد الرحمن (2008)، **الموهبة والتّفوّق والإبداع**، ط 3، دار الفكر، عمان – الأردن.

جروان، فتحي عبد الرحمن (2009)، **الإبداع مفهومه، ومعاييره، نظرياته، قياسه، تدريبه، مراحل العمليّة الإبداعيّة**، ط2، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمّان – الأردن.

حاجبي، إلهام عبد الرحمن (2017)، **أثر تدريس وحدة محوسبة رياضيّا باستخدام الحاسوب اللوحي في تحصيل طالبات الصف العاشر في الرّياضيات وتحسين دافعيتهن نحو التعلم**، (أطروحة دكتوراة غير منشورة)، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمّان – الأردن.

حداد، أكرم مسعود (2008)، **التعليم وقضايا المجتمع المعاصر، تعليم الكبار والجامعات المفتوحة**، بحث مقدّم إلى المؤتمر العلميّ العربيّ الثالث، كليّة التّربيّة، جامعة سوهاج، جمهورية مصر العربية.

حمودة، نهى (2000)، **أنماط تفكير طلبة الجامعة الأردنية وعلاقتها بالجنس والتّخصص الأكاديميّ والمستوى الدراسيّ**، الجامعة الأردنية، عمّان – الأردنّ.

الحيلة، محمد محمود (2002)، **تكنولوجيا التّعليم من أجل التّفكير من القول والممارسة**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمّان – الأردنّ.

خير الله، جمال(2009)، **الإبداع الإداريّ**، ط1، دار أسامة للنّشر والتّوزيع، عمّان – الأردنّ.

الدّريويش، أحمد بن عبد الله، وعبد العليم، رجاء علي (2017)، **المستحدثات التّكنولوجيّة والتّجديد التّربويّ**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة – جمهوريّة مصر العربيّة.

الدّيحاني، بشاير بدر (2016)، **معوقات استخدام الحاسوب اللوحي " الآيباد " في العمليّة التّعليميّة في مدارس الكويت الحكوميّة المتوسطة والثّانويّة من وجهة نظر المديرين والمعلمين والطلبة وتقديم المقترحات والحلول**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الأردنية، عمّان – الأردنّ.

الذّيباني، عابد (2008)، **واقع التّقنيات المعاصرة في تدريس الرّياضيات بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين**، (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة أم القرى، المملكة العربيّة السّعوديّة.

الرّويلي، رمضان (2014)، **فعالية استخدام الحاسوب اللوحيّ وتطبيقاته التّعليمية في تنمية تحصيل طلاب الصّف الرّابع الابتدائي في مادّة الرّياضيات**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربيّة السّعوديّة.

الزّيد، عبدالله زيد (2015)، **أثر استخدام الآيباد كوسيلة في تنمية الدّافعيّة للإنجاز لدى طلاب الصّف التّاسع بدولة الكويت**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة آل البيت، المفرق – الأردنّ.

السّرور، ناديا هايل (2002)، **مقدّمة في الإبداع**، ط1، دار وائل للنّشر والتّوزيع، عمّان – الأردنّ.

سعادة، جودت أحمد، الصّباغ، سميلة أحمد (2013)، **مهارات عقليّة تنتج أفكارًا إبداعيّة**، دار الثقافة للنّشر والتّوزيع، عمّان – الأردنّ.

سعادة، جودت أحمد(2015)، **تدريس مهارات التّفكير مع مئات الأمثلة التّطبيقيّة**، دار الشّروق للنّشر والتّوزيع، عمّان – الأردنّ.

السعايدة، رهام مشهور (2015)، " **أثر التّدريس باستخدام الحاسوب اللوحيّ (الآيباد) في التّحصيل الدّراسيّ لمادّة العلوم وتنمية مهارات التّعلم الذّاتيّ لدى طلبة الصّف السّادس الأساسيّ** "، المجلّة الدّولية التّربويّة المتخصصة، 6، (11)، ص 171–181.

سيف الدين، هدى برهان(2016). كتيب تصحيح اختبار تورانس للتفكير الابتكاري، ***جامعة الملك بن عبد العزيز، المملكة العربية السعودية***، استرجعت بتاريخ:2019/10/25،متاح على الموقع https://www.researchgate.net/publication/305426706

شاهين، عبد الحميد حسن (2011)، **استراتيجيّات التّدريس المتقدّمة واستراتيجيّات التّعلّم**، جامعة الإسكندريّة – جمهوريّة مصر العربيّة.

شقير، زينب محمد(2006)، **رعاية المتفوقين والموهوبين والمبدعين**، ط4، دار النّهضة العربيّة القاهرة – جمهوريّة مصر العربيّة.

الشّمراني، علي عبد الله (2013)، **أهمّية استخدام الهواتف الذّكيّة والحواسيب اللوحيّة في دعم تعلّم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أم القرى، المملكة العربيّة السّعوديّة.

شواهين، خير (2005)، **تنمية مهارات التّفكير في تعلّم العلوم**، ط2، دار المسيرة للنّشر والتّوزيع عمّان – الأردنّ.

صالح، زينة أحمد (2018)، **درجة استخدام طلبة جامعة آل البيت لجهاز الآيباد في اكتساب مهارات اللغة الإنجليزيّة ومعيقات استخدامه من وجهة نظرهم**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة آل البيت، المفرق – الأردنّ.

صالح، محمد عنتر(2013)، **فاعليّة برنامج مقترح قائم على التّعلّم المدمج في إكساب طلاب تكنولوجيا التّعليم مهارات توظيف بيئات التّعلّم غير النّمطيّة وتنمية اتجاهاتهم نحوها**، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة عين شمس، القاهرة جمهوريّة مصر العربيّة.

الطّيطي، محمد حمد (2007)، **تنمية قدرات التّفكير الإبداعيّ**، دار المسيرة، ط3، عمّان – الأردنّ.

عامر، طارق عبد الرّؤوف (2005)، **الإبداع مفاهيمه، أساليبه، نظرياته**، العالمية للنّشر والتّوزيع، القاهرة – جمهوريّة مصر العربيّة.

عبد العاطي، محمد (2015)، **توظيف تكنولوجيا الويب في التّعليم**، المكتبة التّربويّة، جامعة الإسكندرية – جمهوريّة مصر العربيّة.

عبد العزيز، سعيد (2006)، **المدخل إلى الإبداع**. ط1، دار الثّقافة للنّشر والتّوزيع، عمّان – الأردنّ.

العبد اللطيف، محمد فائق (2015)، **أثر استخدام الحاسوب اللوحيّ (IPAD) في تدريس وحدة المجسّمات لتنمية التّصوّر المكاني والتّحصيل في الرّياضيات لدى طلبة الصّف الثامن الأساسي**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة اليرموك، إربد – الأردنّ.

العبيد، أفنان بنت عبد الرحمن، الشّايع، حصّة بنت محمد (2015)، **تكنولوجيا التّعليم الأسس والتّطبيقات**، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، الرّياض – المملكة العربيّة السّعوديّة.

العدوان، صفاء سميح (2015)، **أثر استخدام برمجية الوسائط المتعدّدة لمادّة العلوم الحياتية في التّفكير الإبداعيّ لدى طالبات الصّف العاشر الأساسيّ واتجاهاتهنّ نحوها**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعةالشّرق الأوسط، عمّان – الأردنّ.

العرميطي، ملاك هاني (2015)، **أثر استخدام التّعلّم النّقال واللوح التّفاعليّ على تحصيل طلبة الصّف السّابع الأساسيّ في مادّة الرّياضيّات في الأردنّ**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الأردنيّة، عمّان – الأردنّ.

العقّاد، فداء محمد (2015)، **أثر استخدام المختبر الجاف والمدعّم بالحاسوب اللوحيّ في تدريس العلوم على استيعاب الطلبة للمفاهيم العلميّة ودافعيتهم نحو تعلّم العلوم**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الأردنية، عمّان – الأردنّ.

العقيلي، محمد طه (2016)، **فاعليّة تدريس التّعلّم المستند إلى الدّماغ في تنمية مهارات التّفكير الإبداعيّ والدّافعيّة للتعلّم لدى الطّلاب الموهوبين بمحافظة جرش**، المجلّة الدّوليّة لتطوير التّفوّق، 9، (16)، ص97-115.

علي، أحمد حسن (2017)، **مهارات التفاعل الصفي**، شبكة الألوكة، تمّ استرجاعه من شبكة الإنترنت بتاريخ:30/4/2017, https://www.alukah.net/social/0/115488/

العميشات، بشرى يوسف (2019)، **فاعليّة استخدام تطبيق تودو ماث (Todo Math) في تنمية مهارات التّفكير الإبداعيّ لدى طلبة المرحلة الأساسيّة في مادّة الرّياضيات**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الشّرق الأوسط، عمّان – الأردن.

العياصرة، وليد رفيق (2013)، **مهارات التّفكير الإبداعيّ وحلّ المشكلات**، دار أسامة للنّشر والتّوزيع، عمّان – الأردنّ.

فرج الله، عبد الكريم موسى، وسيدام، شادي محمد (2018)، **تأثير استخدام " قبعات التّفكير السّت " على تنمية مهارات التّفكير الإبداعيّ والاتّجاهات نحو الرّياضيات لدى طلاب الصف السادس المتفوقين في الرّياضيّات**، مجلّة التّدريس وتعليم المعلمين، 6، (2)، ص117-133.

القاضي، عدنان محمد، وبو حجي، بدور محمد، والرّبيعة، سهام إبراهيم (2017)، **فاعليّة مقرر "التّفكير الإبداعيّ" في تطوير القدرات الإبداعيّة لدى عيّنة من الطّلبة في جامعة المملكة بمملكة البحرين**، مجلّد الدّراسات التّربويّة والنّفسيّة جامعة السلطان قابوس، سلطنة عُمان،11،(1)،ص 161-177.

قطش، هبة صالح (2015)، **أثر استخدام الحاسوب اللوحيّ "الآيباد" في تحصيل طالبات الصّف الخامس الابتدائيّ في مادّة الرّياضيّات واتجاهاتهنّ نحو تعلّم الرّياضيّات في دولة الكويت**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الأردنيّة، عمّان – الأردنّ.

محمد، براءة محمد طالب (2017)، **أثر استخدام الآيباد في تحصيل طلبة الصّف الخامس الأساسيّ في مبحث التربية الإسلامية واتجاهاتهم نحوه**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة اليرموك، إربد – الأردنّ.

المسلم، إبراهيم أحمد (2013)، **التّقنية الحديثة في التّعليم**. صحيفة الشرق، العدد رقم (541)،2013.

المطيري، أحمد عيسى (2014)، **صعوبات تطبيق التّفكير الإبداعيّ في تدريس مادّة التّربية الإسلاميّة من وجهة نظر المعلمين للمرحلة المتوسطة بدولة الكويت**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، عمّان – الأردنّ.

المهيري، عبد الله(2010)، **تاريخ الحاسوب اللوحي**، مجلّة عالم التّقنية، تمّ استرجاعه من شبكة الإنترنت تاريخ18/07/2010، :https://www.tech-wd.com/wd/2010/07/18/tablet-pc-history/.

الهديّة، حنان عبد الله (2016)، **فاعليّة استخدام جهاز الآيباد في استراتيجيّة التّعلّم التّعاونيّ لاكتساب طلبة الصف الثامن المهارات العقليّة والأدائيّة في مادّة الاجتماعيات**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الكويت، الكويت.

الهويدي، زيد (2004)، **الإبداع، ماهيّته، اكتشافه، تنميته**، ط1، دار الكتاب الجامعي، العين – الإمارات العربية المتحدة

المصادر والمراجع الأجنبية

Badawy, M(2001)***Creativity Mumbai***, Delnijaco pubis hip House.

CandaCe, C.,BloCk, L.&Jesness, R.(2014) .Strategies and Challenges in I pad Initiative.10tH International Conference Mobile Learning University ofSt. ***Thomas Minnepolis***,USA,133-140.

Gliksman, Sam. (2013).***iPad in Education for Dummies***, John Wiley &Sons, IncHoboken, New Jersey.

Gulay,A&Ozsevges,L(2015). Determining the Creative Thinking Levels of Fourth Grade Students at Primary School: Qualitative Research Report, ***International Journal of Psycho-Educational Sciences***,6,(2),48-60

Honig,A.(2001) .How to Promote Creative Thinking***. Early Childhood Today***. 15(15),34-41.

Huber,S (2012***) I pad in The Class room Book on demand Gmbh***, Norderstedt.

Hutchison , A., Beschorner ,B. & Schmidt , D.(2012) ''Exploring the Use of the iPad for Literacy Leaning'' ,***The Reading Teacher*** , 66,(1),p15-23.

Karsenti ,T.&Fievez, A.(2013) ,***The Ipad in education :uses ,benefits, and challenges A survey of 6.057 students and 302 teachers in Quebec*** , Canada. Canada. Montreal,QC: CRIFPE.

Mango, O.(2015) .I pad Use and Student Engagement in the Classroom .The Turkish Online Journal of Educational Technology ,***California State University***, 14 (1),53-57.

Nations,D(2019) .A List of iPad Models and Generatio***https://www.lifewire.com/list-of-ipad-models-and-generations-1994232***ns.(On-Line) Available at:

Ozguc , C .&Cavkaytar , A. (2014) ,Teacher Use of Instructional Technology in a Special Education School for Students with Intellectual Disabilities : A Case Study , Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry ,January ,5(1)PP 211-218.

Papiewski, J(2019) .***What Are the Functions of the iPad?(***On-Line) Available at:

https://smallbusiness.chron.com/functions-ipad-55280.html

Pearson Foundation (2012),Pearson Foundation Survey on Students and Tablets, Available at: ***http://www.pearsonfoundation.org/great-learning /resarch-reports-and-surveys/pearson-foundation-survey-on-students-and-tablets.html.***

Salazar,M.(2014),Tablet Technology Keeps Missed Learning Hours to a Minimum.***Academic Search Complete***,53(6),p6-6.2/3p.

Sener,N., Turk.C., &Tas,E.(2015). Improving Science Attitude and Creative Thinking through Science Education Project: A Design, ***Implementation and Assessment, Journal of Education and Training Studies***, 3(4), 57-67

Thinley,P.؛ Reye, J.؛Geva,S.(2014),Tablets(iPad) for M-Learning in the Context of Social Constructivism to Institute an Effective Learning Environment. ***International Journal of Interactive Mobile Technologies***,8(1),p16-20.

الملحقات

ملحق رقم (1)

اختبار تورانس للتّفكير الإبداعيّ

الصورة الشّكليّة ((ب))

الاســــــم :	الجنـــــــــس : .....
المدرســـــة :	المستوى الدراسي : .....
تاريخ الميلاد :	

تعليمات الاختبار :

عزيزي الطالب:

إنَّ الاختبارات التي بين يديك هي اختبارات التّفكير الإبداعيّ، الصّورة الشكليّة (ب)، ستعطيك هذه الاختبارات الفرصة؛ لكي تستخدم خيالك في أنْ تفكّر في أفكار، وأنْ تصوغَها في كلمات، ليس هناك إجابات صحيحة أو خاطئة، وإنّما تهدف إلى رؤية كم عدد الأفكار التي يمكنُ أنْ تقدّمها، وفي اعتقادي ستجد أنَّ هذا العملَ ممتعٌ، فحاولْ أنْ تفكّرَ في أفكار مثيرة للاهتمام وغير مألوفة، أفكار تعتقد أنَّ أحدًا لم يفكّر بها من قبل .

وعليك أن تقوم بثلاثة نشاطات مختلفة، ولكلّ نشاط وقته المحدّد، ولذلك حاول أنْ تستخدم وقتك استخدامًا جيدًا، اعمل وبأسرع ما تستطيع ولكن دون تعجّل .

وإذا لم يكن عندك أفكار قبل أن ينتهي الوقت، انتظر حتى تعطى لك التعليمات قبل أن تبدأ بالنّشاط التالي وهكذا، إذا كان لديك أيّة أسئلة بعد البدء لا تتحدث بصوتٍ عالٍ، ارفع إصبعك وستجدني بجانبك لأحاول الإجابة عن سؤالك.

النشاط الأول: بناء الصورة

الوقت المحدد :10 دقائق

يوجد في أسفل هذه الصفحة شكل منحنٍ مظلل بالسواد، فكّر في صورة، أو موضوع ما يمكن أنْ ترسمه بحيث يكون هذا الشكل المظلل جزءًا منه .

حاول أنْ تفكّر في صورة لم يفكّر بها أحد من قبل, وتابع في تقديم أفكار جديدة إلى فكرتك الأولى، وذلك لكي تجعل منها قصة مثيرة بقدر المستطاع، وعندما تكتمل الصورة ابحث عن ذكيّ لها، ودوّنه في أسفل الصفحة في المكان المعد لذلك .

النشاط الثاني : إكمال الصور

الوقت المحدد :10 دقائق

أمامك الآن مجموعة مكوّنة من عشرة أشكال، حاول إكمال هذه الأشياء عن طريق رسم أشياء، أو صور لم يسبقك إليها أحد من قبل، وحاول جعل هذه الرسوم تحكي عن قصّة شيّقة بقدر المستطاع وذلك عن طريق إضافة أفكار جديدة، . ثمّ بعد الانتهاء ضع عنوانًا مناسبًا لكلّ من هذه الرّسومات وضعه في المكان المناسب.

النشاط الثالث: الأشكال المتكررة

الوقت المحدد :10 دقائق

فكّر في عدد من الصور أو الأشكال باستخدام الدوائر الموجودة أدناه، بحيث تكون موضوعًا ذات معنى لكل صورة، أضف خطوطًا حسبما ترغب داخل الدوائر، أو خارجها، أو داخلها وخارجها معًا لترسم الصورة أو الشكل الذي ترغب به.

حاول أن تفكر في أشياء لم يفكر فيها أحد غيرك، ارسم أكبر قدر ممكنٍ من الصّور أو الموضوعات، اجعل كلّ صورة أو موضوع يعبّر عن شكل كامل ومثير بقدر ما تستطيع، اكتب عنوانًا تحت كل موضوع أو صورة.

انتهى الاختبار

ملحق رقم (2)

دليل تصحيح اختبار تورنس الشكلي (ب)

طريقة تصحيح النشاط الأول:

* يصّححُ النّشاط الأول في ضوء مهارة الأصالة.

* تقدّرُ درجة الأصالة على أساس ندرة الاستجابة، والنّدرة هنا تنسب إلى الاستجابات الفعليّة التي ظهرت من أداء عينة الدراسة كالآتي:

نسبة تكرار الاستجابة	درجة الأصالة
(5%) فأكثر	صفرًا
(%4.99 – %4)	1
(%3.99 – %3)	2
(%2.99 – %2)	3
(%1.99 – %1)	4
أقل من (1%)	5

طريقة تصحيح النشاط الثاني:

* العنوان مهمّ لمتابعة التّصحيح حيث لا يصحّحُ شكلٌ بغير عنوان.

* ليس للعنوان درجة لكن لارتباط العنوان مع الشّكل أهمية في متابعة التصحيح.

* **تصحيح الأصالة:** تقدّر درجة الأصالة على أساس ندرة الاستجابة. و النّدرة هنا تنسب إلى الاستجابات الفعليّة التي ظهرت من أداء عينة الدّراسة كالآتي:

نسبة تكرار الاستجابة	درجة الأصالة
(5%) فأكثر	صفراً
(%4.99 – %2)	1
أقل من (2%)	2

* **تصحيح الطلاقة:** يجب مراجعة الاستجابات قبل البدء في تصحيح الاختبار، وذلك لتحديد:

1- صلة الاستجابة بالمثير (القطعة جزء من التّكوين و يختل التّكوين إذا حذف الشكل).

2- استبعاد ما ليس له صلة بالمثير.

3- استبعاد أيّ شكل دون عنوان.

4- يتمّ حساب الطلاقة بجمع عدد الأشكال المكملة والتي خضعت للشروط السّابقة.

* **تصحيح المرونة:**

1- يجب أن يتمّ حصر هذه الفئات في العينة الكليّة قبل إعطاء الدّرجة.

2- يجب عند تحديد درجة المرونة أن نضع في الاعتبار أنّ الرّسم الذي أنتجته الطّالبة ينتمي إلى أحد الفئات في الفئات التي تمّ حصرها.

3- تعطى درجة واحدة لكلّ فئة من الفئات التي أجاب الطلبة عنها.

4- تحسب درجة المرونة بجمع عدد الفئات التي استجاب الطلبة إليها.

*** طريقة تصحيح النّشاط الثّالث:**

1- العنوان مهمّ لمتابعة التصحيح حيث لا يصحّحُ شكل بغير عنوان.

2- ليس للعنوان درجة لكن لارتباط العنوان مع الشكل أهمية في متابعة التصحيح.

3- يجب أن تكون الدائرة أو الدوائر المستخدمة في تكوين شكل ما من صميم الشكل.

* **تصحيح الأصالة:** تقدّر درجة الأصالة على أساس ندرة الاستجابة، والنّدرة هنا تنسب إلى الاستجابات الفعلية التي ظهرت من أداء عينة الدراسة كالآتي:

نسبة تكرار الاستجابة	درجة الأصالة
(10%) فأكثر	صفرًا
(%9.99 - %5)	1
(%4.99 - %2)	2
أقل من (2%)	3

* **تصحيح الطلاقة:** يتمّ حساب درجة الطلاقة بجمع عدد الأشكال المكمّلة والتي خضعت للشّروط التي ذكرت في النّشاط الثّاني، وتحسب درجة الطّلاقة كما في النّشاط الثاني بعد الاستجابات التي لها صلة بالمثير.

* **تصحيح المرونـة:** تعطى درجة واحدة لكلّ فئة من فئات المرونة تتبع نفس خطوات تصحيح المرونة في النّشاط الثّاني.

* في النّشاط الثّالث درجات تشجيعية تحسب على تجميع أكبر عدد للدوائر في الشكل الواحد على النّحو الآتي:

* تجمع الدّرجة التّشجيعيّة في كشف ورقة التصحيح مع الأصالة للنشاط الثالث.

عدد الدوائر المجمعة	**الدرجة التشجيعية**
3-5	5 درجات
6-10	10 درجات
11-15	15 درجة
106+	20 درجة
الدّوائر جميعها في الشّكل الواحد	25 درجة

ملحق رقم (3)

صور أثناء تطبيق الدراسة على المجموعة التجريبية.

STARTING POINT
A. Type the fraction for the shaded part.
B. Write each fraction in the simplest form.

STARTING POINT

Where
Will
Reading
Take
You?

ملحق رقم (4)
نموذج لإجابة الطلبة

ملحق رقم (1)

ب-ت

١

اختبار تورانس للتفكير الإبداعي

الصورة الشكلية ((ب))

الاسم : Taleen الجنس : F

المدرسة : Al hassed المستوى الدراسي : .....

تاريخ الميلاد : 13th May

تعليمات الاختبار:

عزيزي الطالب:

إنَّ الاختبارات التي بين يديك هي اختبارات التفكير الإبداعي. الصورة الشكليّة ((ب)) ستعطيك هذه الاختبارات الفرصة لكي تستخدم خيالك في أن تفكر في أفكار وأن تصوغها في كلمات. ليس هناك إجابات صحيحة أو خاطئة، وإنما تهدف إلى رؤية كم عدد الأفكار التي يمكن أن تقدمها، وفي اعتقادي ستجد أنَّ هذا العمل ممتع، فحاول أن تفكر في أفكار مثيرة للاهتمام وغير مألوفة، أفكار تعتقد أنت أنَّ أحداً لم يفكر بها من قبل.

وعليك أن تقوم بثلاثة نشاطات مختلفة ولكل نشاط وقته المحدد، ولذلك حاول أن تستخدم وقتك استخداماً جيداً، اعمل وبأسرع ما تستطيع ولكن دون تعجّل.

وإذا لم يكن عندك أفكار قبل أن ينتهي الوقت، انتظر حتى تعطى لك التعليمات قبل أن تبدأ بالنشاط التالي وهكذا. إذا كان لديك أيّة أسئلة بعد البدء لا تتحدث بصوت عالٍ، ارفع إصبعك وستجدني بجانبك لأحاول الإجابة عن سؤالك.

النشاط الأول: بناء الصورة

الوقت المحدد :10دقائق

يوجد في أسفل هذه الصفحة شكل منحنٍ مظلل بالسواد، فكر في صورة أو موضوع ما يمكن أن ترسمه بحيث يكون هذا الشكل المظلل جزء منه.

حاول أن تفكر في صورة لم يفكر بها أحد من قبل، وتابع في تقديم أفكار جديدة إلى فكرتك الأولى، وذلك لكي تجعل منها قصة مثيرة بقدر المستطاع، وعندما تكتمل الصورة ابحث عن ذكي لها، ودونه في أسفل الصفحة في المكان المعد لذلك.

rabit

١٣ = ٧٢
١٥ = ٢
٩ = ٢

النشاط الثاني: إكمال الصور

الوقت المحدد :10دقائق

أمامك الآن مجموعة مكونة من عشر أشكال، حاول إكمال هذه الأشياء عن طريق رسم أشياء أو صور لم يسبقك إليها أحد من قبل، وحاول جعل هذه الرسوم تحكي عن قصة شيقة بقدر المستطاع وذلك عن طريق إضافة أفكار جديدة. ثم بعد الانتهاء ضع عنوان مناسب لكل من هذه الرسومات وضعه في المكان المناسب

1 2 2 2 0 2 0 1 2 2

النشاط الثالث: الأشكال المتكررة

الوقت المحدد :10دقائق

فكر في عدد من الصور أو الأشكال باستخدام الدوائر الموجودة أدناه، بحيث تكون موضوعاً ذات معنى لكل صورة، أضف خطوطًا حسبما ترغب داخل الدوائر أو خارجها أو داخلها وخارجها معًا لترسم الصورة أو الشكل الذي ترغب به.

حاول أن تفكر في أشياء لم يفكر فيها أحد غيرك. ارسم أكبر قدر ممكن من الصور أو المواضيع. اجعل كل صورة أو موضوع يعبرعن شكل كامل ومثير بقدر ما تستطيع اكتب عنوانًا تحت كل موضوع أو صورة.

انتهى الاختبار

ملحق رقم (5)

تحليل المحتوى

خطة درس

الصف / المستوى : الرابع / الأول المبحث : الرياضيات عنوان الوحدة : االأعداد الكلية عنوان الدرس : الأنماط العددية (1)
عدد الحصص : ( ) التاريخ : من : / / 2019 إلى : / / 2019

الزمن	نتاجات التعلم	معيار النجاح	الانشطة المرافقة	المواد و التجهيزات (موارد التعلم)	دليل الانجاز (التقييم)
	1. يكون نمطا عدديا يتضمن عملية حسابية واحدة 2. يتعرف مفهوم النمط العددي	• مدى قدرة الطالب على تكوين نمطا عدديا يتضمن عملية حسابية واحدة بشكل جيد جدًا باستخدام العمليات الحسابية الأربعة و العد التصاعدي و التنازلي . • مدى قدرة الطلاب على استكشاف قاعدة النمط .	جهاز الطالب (فقرة استكشف) أمثلة اضافية على الايباد	•السبورة الالكترونية •الأقلام الملونة •خط الأعداد	•طرح الأسئلة و الإجابة عنها •المناقشة •الملاحظة

خطة درس

الصف / المستوى : الرابع / الأول المبحث : الرياضيات عنوان الوحدة : االأعداد الكلية عنوان الدرس : الأنماط العددية (2)
عدد الحصص : ( ) التاريخ : من : / / 2019 إلى : / / 2019

الزمن	نتاجات التعلم	معيار النجاح	الانشطة المرافقة	المواد و التجهيزات (موارد التعلم)	دليل الانجاز (التقييم)
	1. يصف نمطا عدديا 2. يجد قاعدة النمط	• مدى قدرة الطالبات على استكشاف قاعدة النمط بشكل جيد جدًا • مدى قدرة الطالبات على وصف النمط عددبًابشكل جيد جدًا	جهاز الايباد أمثلة اضافية على الايباد	•السبورة •الأقلام الملونة •الواح صغيرة • خط الأعداد اسئلة الالكترونية	•طرح الأسئلة و الإجابة عنها •المناقشة •الملاحظة •الاسلوب المعتمد على الأداء

خطة درس

الصف / المستوى : الرابع / الأول المبحث : الرياضيات عنوان الوحدة : االأعداد الكلية عنوان الدرس : قراءة الأعداد الكلية ضمن سبع منازل و كتابتها
عدد الحصص : ( ) التاريخ : من : / / 2019 إلى : / / 2019

الزمن	نتاجات التعلم	معيار النجاح	الانشطة المرافقة	المواد و التجهيزات (موارد التعلم)	دليل الانجاز (التقييم)
	1. يقرأ اعداد كلية من 7 منازل 2. يكتب اعداد كلية من 7 منازل	• مدى قدرة الطلاب على قراءة الأعداد ضمن 7 منازل بشكل جيد جدًا • مدى قدرة الطلاب على كتابة الأعداد ضمن 7 منازل بشكل جيد جدًا	جهاز الايباد أمثلة اضافية على جهاز الايباد حل الانشطة والتمارين	•السبورة الالكترونية •الأقلام الملونة •لوحة المنازل •الواح صغيرة	•طرح الأسئلة و الإجابة عنها •المناقشة •الملاحظة •الاسلوب المعتمد على الأداء

١

لصف / المستوى : الرابع / الأول المبحث : الرياضيات عنوان الوحدة : االأعداد الكلية عنوان الدرس : القيمة المنزلية (1)
عدد الحصص : ( ) التاريخ : من : / / 2019 إلى : / / 2019

الزمن	نتاجات التعلم	معيار النجاح	الانشطة المرافقة	المواد و التجهيزات (موارد التعلم)	دليل الانجاز (التقييم)
	1. يتعرف ما يمثله كل رقمفي الاعداد الكلية ضمن7 منازل	• مدى قدرة الطلاب على تحليل الاعداد ضمن 7 منازل على لوحة المنازل بشكل جيد جدًا • مدى قدرة الطلاب على ايجاد القيمة المنزلية لإي رقم في الأعداد ضمن 7 منازل بشكل جيد جدًا	جهاز الايباد (فقرة استكشف) أمثلة اضافية على السبورة الالكترونية جهاز الايباد (التحديات)	•جهازالطالب •السبورة الالكترونية •الأقلام الملونة •لوحة المنازل •الواح صغيرة	•طرح الأسئلة و الإجابة عنها •المناقشة •الملاحظة •الاسلوب المعتمد على الأداء

خطة درس

الصف / المستوى : الرابع / الأول المبحث : الرياضيات عنوان الوحدة : االأعداد الكلية عنوان الدرس : القيمة المنزلية (2)
عدد الحصص : ( ) التاريخ : من : / / 2019 إلى : / / 2019

الزمن	نتاجات التعلم	معيار النجاح	الانشطة المرافقة	المواد و التجهيزات (موارد التعلم)	دليل الانجاز (التقييم)
	1. يضـرب الأعـداد الكليـة فـي 10 أو 100 أو 1000 2. يقسـم الأعـداد الكليـة علـى 10 أو 100 أو 1000	• مدى قدرة الطلاب علىضرب الأعداد الكلية في 10 أو 100 أو 1000 بشكل جيد جدًا • مدى قدرة الطلاب على قسمة الأعداد الكلية غلى 10 أو 100 أو 1000 بشكل جيد جدًا	جهاز الطالب (فقرة استكشف) أمثلة اضافية على السبورة	•جهاز الطالب •السبورة الالكترونية •الأقلام الملونة •لوحة المنازل •الواح صغيرة •	•طرح الأسئلة و الإجابة عنها •المناقشة •الملاحظة •الاسلوب المعتمد على الأداء

ملحق رقم (6)

كتاب تسهيل المهمّة من جامعة الشرق الأوسط لوزارة التّربية والتّعليم.

جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

مكتب رئيس الجامعة
President's Office

الرقم: در/خ/82/22
التاريخ: 2019/09/17

معالي الأستاذ الدكتور وليد المعاني الأكرم
وزير التربية والتعليم ووزير التعليم العالي والبحث العلمي
عمان-المملكة الأردنية الهاشمية

تحية طيبة وبعد،

يسعدني أن أبعث لمعاليكم بأطيب التحيات وأصدق الأمنيات، راجياً إعلامكم بأن الباحثة **صباح أحمد السكافي** ورقمها الجامعي **(401710067)** تخصص **تكنولوجيا المعلومات والإتصالات** تقوم بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: " أثر استخدام الايباد (I pad) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الخاصة في محافظة العاصمة عمان" استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في جامعة الشرق الأوسط.

يرجى التكرّم بالإيعاز لمديري المدارس الخاصة بتسهيل مهمة تطبيق الباحثة لأدوات دراستها؛ وذلك من أجل الإسهام في تحقيق أهداف الدراسة، والوصول إلى نتائج دقيقة تهم التربية والتعليم، فإننا نؤكد بأن المعلومات التي ستحصل عليها الباحثة ستبقى سرّية، ولن تُستخدم إلاّ لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا معاليكم بقبول فائق الاحترام والتقدير...

رئيس الجامعة

16.9.2019

أ.د.محمد محمود الحيلة

MEU President Office Amman-Jordan MIDDLE EAST UNIVERSITY

STARS RATING SYSTEM

ملحق رقم (7)

الموافقة الرّسميّة وكتاب تسهيل مهمّة من وزارة التربية والتّعليم لمديريّةالتّعليم الخاصّ.

المملكة الأردنية الهاشمية

وزارة التربية والتعليم

الرقم
التاريخ ٣/١٠/٥١٩٨٩
الموافق ١٩ محرم ١٤٤١
٢٠١٩/٠٩/١٨

السيـــــــــد مديـــــــــر إدارة التعليـــــم الخـــــاص

الموضوع: البحث التربوي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد؛

فأرجو العلم بأن الطالبة صباح أحمد عمر السكافي تقوم بإجراء دراسة عنوانها "أثر استخدام الايباد (I Pad) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الخاصة في محافظة العاصمة عمان"، استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم من جامعة الشرق الأوسط، ويحتاج ذلك إلى تطبيق أداة الدراسة على عينة من طلبة الصف الرابع في المدارس التابعة لإدارتكم.

راجياً تسهيل مهمة الطالبة المذكورة وتقديم المساعدة الممكنة لها، على أن تتم مطابقة الأداة المطبقة مع الأداة المرفقة، شريطة ألا تستخدم البيانات والمعلومات المتحصلة ألا لأغراض البحث العلمي

واقبلوا الاحترام

وزيـــــر التربيـــــة والتعليـــــم

د. نجوى ضيف الله القبيلات
مدير إدارة التخطيط والبحث التربوي

نسخة/ لمدير إدارة التخطيط والبحث التربوي
نسخة/ لمدير البحث والتطوير التربوي
نسخة/ لرئيس قسم البحث التربوي
نسخة/ الملف 10/3
المرفقات: (5) صفحات

المملكة الأردنية الهاشمية
هاتف: ٥٦٠٧١٩١ ٦ ٩٦٢+ فاكس: ٥٦٦٦٠١٩ ٦ ٩٦٢+ ص.ب ١٦٤٦ عمان ١١١١٨ الأردن. الموقع الإلكتروني: www.moe.gov.jo

ملحق رقم (8)

كتاب تسهيل المهمّة من مديرية التعليم الخاص لمديري المدارس الخاصّة.

وزارة التربية والتعليم

الرقم ٨٧٧٢/١/١١
التاريخ
الموافق ١٩/٩/٢٠١٩

مديرو المدارس الخاصة ومديراتها

الموضوع/ تسهيل مهمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،

فأرجو اعلامكم بأن الطالبة (صباح احمد عمر السكافي) تقوم باجراء دراسة بعنوان" اثر استخدام الايباد (I pad) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الآساسي في المدارس الخاصة في محافظة العاصمة عمان "، استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم من جامعة الشرق الاوسط . وستقوم بتطبيق أداة الدراسة على عينة من طلبة الصف الرابع في مدارسكم.

راجياً تسهيل مهمتها مع ضرورة مطابقة الأداة المطبقة مع الأداة المرفقه وان لا تستخدم البيانات والمعلومات الا لأغراض البحث العلمي.

واقبلوا الاحترام

وزير التربية والتعليم

عبدالله سهو الناصر
مدير الخدمات التعليمية

المملكة الأردنية الهاشمية

ملحق رقم (9)

البراءة البحثية

الجامعة الأردنية
THE UNIVERSITY OF JORDAN

المكتبة
JU Library

الرقم : ٢٠١٩/٩٨/
التاريخ : ٢٠١٩/١٢/ م

إلى من يهمه الأمر

تحية طيبة، وبعد،

إشارة إلى طلب الباحث : **صباح احمد عمر السكافي** / جامعة الشرق الأوسط.

لمنحها البراءة البحثية للعنوان التالي : **(اثر استخدام الآيباد (Ipad) في تنمية مهارات التفكير الابداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الاساسي في المدارس الخاصة في محافظة العاصمة عمان).**

يرجى العلم أن العنوان الوارد غير متوافر في قاعدة بيانات الرسائل الجامعية في مكتبة الجامعة الأردنية لغاية تاريخ ٢٠١٩/١٢/٣٠م. علماً ان قاعدة البيانات تحتوي العناوين التالية وهي الاقرب للعنوان المطلوب " **اثر استخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) في تحصيل طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات في دولة الكويت**"

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

مديرة وحدة المكتبة

د. نشوان طه

هاتف- ٥٣٥٥٠٠٠ / ٥٣٥٥٠٩٩ (٦-٩٦٢) فاكس- ٥٣٠٠٨٠٥ (٦-٩٦٢) عمان ١١٩٤٢ الأردن
Tel.: (962-6) 5355000 / 5355099 Fax: (962-6)5300805 Amman11942 Jordan
E-mail: library@ju.edu.jo