

أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان في
التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طالبات الصف
السادس الأساسي في لواء سحاب

**The Effect of Using the Cooperative Learning Strategy
Based On Kagan Structures In Creative Thinking in
Mathmatics among Female Sixth Grade Student in
Sahab District**

إعداد

منار عمر العوضي

المشرف

د. فواز حسن شحادة

قدّمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية
تخصص المناهج وطرق التدريس

قسم الإدارة والمناهج

كلية العلوم التربوية

جامعة الشرق الأوسط

حزيران، 2019

تفويض

أنا منار عمر العوضي، أفوض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً
والكترونياً للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث، والدراسات العلمية
عند طلبها.

الإسم: منار عمر العوضي.

التاريخ: 2019 / 06 / 30.

التوقيع: 

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها " أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب
كيغان في التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طالبات الصف السادس الأساسي في نواء
سحاب " .

للطالبة: منار عمر العوضي .

وأجيزت بتاريخ: 16 / 06 / 2019 .

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم	الصفة	جهة العمل	التوقيع
د. فواز حسن شحادة	مشرفاً ورئيساً	جامعة الشرق الأوسط	
د. تغريد موسى المومني	عضواً داخلياً	جامعة الشرق الأوسط	
أ. د محمد مصطفى العبسي	عضواً خارجياً	جامعة الأونروا	

شكر وتقدير

الشكر لله عزوجل الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

تعجز الكلمات وتقف حائرة في نظم عبارات تفيك حقل مقابل ذاك الجهد والتعب الذي ما

بخلت به أبدا؛ ليرى هذا العمل المتواضع النور فمهما نطقت الألسن بأفضالك. فشكرا لك مشرفي

الدكتور الفاضل فواز شحادة، وأسعدك المولى وجعل ما تقدّمه في ميزان حسناتك.

كما أتقدم بالشكر الجزيل للجنة المناقشة الكريمة، وأقدم شكري للجنة التحكيم لما قدمته من

ملاحظات في سبيل الارتقاء بهذا العمل، فجزاهم الله خيرا.

وأقدم شكري وامتناني لكل من كان له بصمة واضحة في إنجاح هذه الدراسة مهما صغر دوره أو

كبير، ولا يفوتني أن اشكر المدرسة التي قدمت لي كل التسهيلات والدعم والوقت مدرسة الأرقم بن

أبي الأرقم الأساسية المختلطة ممثلة بمديرتها ومعلماتها وطلبتها.

الباحثة

الإهداء

إلى والداي العزيزين ... كلُّ مفرداتي خجلت أن تقف في حضرة وجودكما، وبانت

صغيرة أمام بركة دعواتكما لي، التي كانت دائماً نبراساً لنجاحي.

إخوتي وأخواتي... أنتم العضد والسند... بكم ومعكم كبرت وتسلحت بخير سلاح فمن

لا أخأ له كساع إلى الهيجا بغير سلاح.

أولادي... فلذات الكبد ونبض الروح... ومن كان صبرهم عليّ لا يبوح إلا بالدعاء لي.

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	العنوان
ب	التفويض
ج	قرار لجنة المناقشة
د	شكر وتقدير
هـ	الإهداء
و	قائمة المحتويات
ح	قائمة الجداول
ط	قائمة الملحقات
ي	ملخص باللغة العربية
ك	ملخص باللغة الإنجليزية

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

2	المقدمة
5	مشكلة الدراسة
6	هدف الدراسة وأسئلتها
6	فرضية الدراسة
7	أهمية الدراسة
7	مصطلحات الدراسة
9	حدود الدراسة
9	محددات الدراسة

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

11	الأدب النظري
22	الدراسات السابقة ذات صلة
26	التعقيب على الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

30	..... منهج الدراسة
30	..... مجتمع الدراسة
30	..... عينة الدراسة
30	..... أداة الدراسة
31	..... صدق الاختبار الإبداعي
31	..... ثبات الاختبار الإبداعي
34	..... متغيرات الدراسة
35	..... تصميم الدراسة
35	..... المعالجة الإحصائية
35	..... إجراءات الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

38 نتائج الدراسة المتعلقة بسؤال الدراسة
----	--

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

41	..... مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بسؤال الدراسة
43	..... التوصيات
44	..... المقترحات
45	..... المراجع
49	..... الملحقات

قائمة الجداول

الصفحة	محتوى الجدول	رقم الفصل /رقم الجدول
31	صدق الاتساق الداخلي بين مهارات الأداة والأداء الكلي	1/3
32	قيم معاملات الثبات	2/3
38	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة على اختبار التفكير الإبداعي	3/4
39	نتائج التباين المصاحب الاحادي ANCOVA للفرق بين متوسطي تحصيل مجموعتي الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي	4/4

قائمة الملحقات

الصفحة	المحتوى	الرقم
50	استبانة التحكيم	1
56	أسماء المحكمين	2
57	الخطة التعليمية	3
68	كتاب تسهيل مهمة من وزارة التربية والتعليم	4
69	كتاب تسهيل مهمة من جامعة الشرق الأوسط	5
70	البراءة البحثية	6

أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان في التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طالبات الصف السادس الأساسي في لواء سحاب

إعداد

منار عمر علي العوضي

المشرف

الدكتور فواز شحادة

الملخص

هدفت الدراسة إلى تعرف أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان في التفكير الإبداعي في الرياضيات لطالبات الصف السادس الأساسي. استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتم إعداد اختبار تفكير إبداعي مكون من (4) أسئلة مقالیه بعد التأكد من صدقه وثباته. تكونت عينة الدراسة من (60) طالبة تم اختيارها قسدياً من مدرسة الأرقم بن أبي الأرقم في لواء سحاب، تم توزيعها عشوائياً على مجموعتين؛ الأولى تجريبية قوامها (30) طالبة درست باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان، والثانية ضابطة قوامها (30) طالبة درست باستخدام الطريقة الاعتيادية. وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات اختبار التفكير الإبداعي للطالبات لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بتدريب معلمي الرياضيات على استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس كيغان لما لها من أثر واضح في التفكير الإبداعي في الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: التعلم التعاوني، التفكير الإبداعي، الرياضيات، تراكيب كيغان.

**The Effect of Using the Cooperative Learning Strategy Based On
Kagan Structures In Creative Thinking in Mathematics among
Female Sixth Grade Student in Sahab District**

Prepared by

Manar Omar Ali Alawadi

Supervised by

Dr. Fawwaz Shehada

Abstract

This study aims at inspecting the effect of using the Cooperative Learning Strategy based on Kagan Structures in Creative Thinking in Mathematics of female sixth Grade Students, the study was used the semi-experimental method, to achieve the objective of the study; the researcher used the practical method in which she made a test containing 4 editorial questions after approving its reliability and validity according to scientific and statistic steps. The sample of the study consisted of 60 female students chosen deliberately from AL Arqam school in Sahab. The sample was distributed into two random groups, first group; consisted of 30 female students taught in the ordinary way and the other group that contained 30 female students, the case study, taught by the Cooperative Learning Strategy based on kagan structures.

The results of the study were finding with statistical indications at ($\alpha = 0.05$) in the creative thinking of the case study students who were taught in the backward design.

Keywords: Teaching, Cooperative Learning based on kagan Structure, Creative Thinking.

الفصل الأول
خلفية الدراسة وأهميتها

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة

يعد العصر الحالي عصر التفجر المعرفي، والكم الهائل من المعارف التي يسهل الوصول إليها. والمدرسة كمؤسسة تعليمية، لا يقتصر دورها على المعلومة وإيصال المعارف، بل يتعدى ذلك إلى صناعة طالب يستطيع بنفسه البحث عن المعلومة وتمييزها وتطبيقها؛ فالدول المتقدمة حالياً ليست هي التي تمتلك المعرفة بل التي تنتجها، وبالتالي فإن الاتجاه التربوي حالياً يسير نحو استخدام استراتيجيات تدريس حديثة تجعل الطالب محور العملية التعليمية والفاعل فيها.

وتعد استراتيجية التعلم التعاوني إحدى الاستراتيجيات الحديثة نسبياً التي اهتمت بتحسين نوعية التعلم لدى الطلبة، وتتيح له التفاعل بينه وبين زملائه، مما يؤدي إلى مشاركة إيجابية كما أكدت الدراسات الحديثة أن الطلبة حين يتعلمون من بعضهم بعضاً ويجري بينهم التشاور والتفاعل والنقاش، ويتبادلون الخبرات والمهارات يكون تعلمهم أفضل وأكثر ثباتاً من أن يتعلموا لوحدهم، ولا يتأتى ذلك إلا من خلال استخدام عمل مفيد ومثمر (سعادة وابوعلي والسرطاوي وعقل، 2008).

إنّ تعاظم الدور الحضاري والمنفعي الذي تقوم به الرياضيات في مجالات المعرفة المعاصرة، وجميع أوجه التقدم في العلم والتكنولوجيا، أصبح من الأهمية بمكان أن نعد الطلبة جميعاً إعداداً قوياً وذكياً في الرياضيات، من حيث تكوين الحس الرياضي وإدراك المفاهيم، وإتقان المهارات في سياقات مجتمعية ومواقف واقعية. وقد تسابقت الدول في وضع معايير لما ينبغي أن يعرفه المتعلم منذ الطفولة مما أدى إلى ظهور عدم رضا ممزوج بالألم تجاه الرياضيات. ويعد

نمو المعتقدات الخاطئة عند الطلبة نتيجة طبيعية للأسلوب التقليدي لتدريس الرياضيات الذي يعتمد بصورة رئيسة على المعلم والكتب المدرسية التي تعود الطلبة على اتباع سلسلة من الإجراءات (عبيد، 2004).

وتشير ويليس (Welease, 2012) إلى اكتشاف علم الأعصاب لعلاقة بين التعلم الممتع والتشاركي والذاكرة طويلة المدى. وبيذل الطلبة جهداً أكبر، ويثابرون من خلال التحدي، حين تكون لديهم أهداف شخصية محسوسة ودافعية لإتقان المعرفة، وإن من أهم مفاتيح تعليم الرياضيات هو أسر خيال الطلبة بدلاً من جعل العملية التعليمية مملة، حتى بالنسبة لأولئك الذين لا يحملون اتجاهات سلبية تجاه الرياضيات، فإن سير العملية التعليمية على وتيرة واحدة يجعل الطلبة أكثر إحباطاً من الدراسة.

إنّ التعلم التقليدي والجلوس في صفوف في انتظار المعلومة والإجابة الصحيحة من الطالب، يجعل من عملية التدريس عملية مملة. ففي كل مرة يرفع طالب واحد فقط يده ليجيب والجميع يستمعون مما يشكل للطلبة الذين لا يشاركون في الحصة اتجاهًا سلبيًا تجاه أنفسهم ومعلمهم بل والمادة الدراسية نفسها. وهناك نوعية أخرى من الطلبة الذين يتنافسون فيما بينهم مما ينتج لديهم عداة وتنافسية عالية. ولذا ظهرت الحاجة لأسلوب جديد لصنع اتجاه ايجابي عند الطلاب مع عمل تشاركي وتعاوني، ومن هذه الاساليب كانت تراكيب كيغان وقواعده في التدريس (الأمين، 2008).

وقد بدأ كيغان بوضع طرائق خاصة باستراتيجيات التدريس في بداية الثمانينيات من العقد الماضي، ولكنها اصطدمت بصعوبات عند التطبيق. فقد كان سائدًا في ذلك الوقت التعليم الفردي

التنافسي، وفي عام 1985 سمحت بعض المدارس لكيغان بدء التجربة فيها من خلال استخدام بعض التراكيب (خويلة، 2001).

وتعتمد تراكيب كيغان على التعلم التعاوني، وهي تستبدل الاعتماد القوي على طرائق التدريس التقليدية المتمحورة حول المعلم بأكبر مجموعة عالمياً من السياسات التعليمية المتمحورة حول الطلبة التي أظهرت أنها تعطي نتائج إيجابية في الإنجاز الأكاديمي وتطوير مهارات التفكير، وتطوير المهارات الاجتماعية بالإضافة للذكاء العاطفي وحب المدرسة والذات والآخرين والتعلم (الأمين، 2008).

وتهتم المجتمعات الحديثة بقضية الإبداع في الوقت الراهن وخاصة رجال التربية والتعليم في ضوء الأهمية الكبيرة للتقدم العلمي والتقني والمعرفي للدول، كما وأن الإبداع والتفكير الإبداعي ينتج فردا يستطيع أن يحدث الوئام والسلام والاتفاق بينه وبين العالم (الموسوي، 2004).

وفي عملية تدريس التفكير أو تعليمه يتم السير إلى ما هو أبعد من تدريس الحقائق؛ فهي تشجع الطلبة على طرح الأسئلة حول المعلومات والأفكار المعروضة، وتساعدهم على تعلم كيفية تحديد الافتراضات غير المحدودة، وبناء وطرح الأفكار والآراء، العديدة والدفاع عنها وفهم العلاقات بين الحوادث والأفكار المختلفة. ويسعى تعليم التفكير الإبداعي إلى التركيز على عمليات التفكير العليا وتعمل على تحقيق ذلك من خلال التعامل مع المشكلات المختلفة وصناعة القرارات العديدة في ضوء ذلك وتتطلب من المتعلم وجود استعدادات واهتمامات وميول والرغبات للقيام بعمليات العقل العليا من جهة، ومن المعلم أن تكون له خبرة ودراية الجيدة في خصائص التفكير الإبداعي وتعليمه (سعادة، 2015).

ومن خلال المعطيات الحالية للوضع الراهن للتعليم بشكل عام، وتعليم الرياضيات بشكل خاص برزت الحاجة إلى وجود برامج تعليم حديثة تحفز وتطور التفكير الإبداعي لدى الطلبة وتعزز أيضا التشاركية والثقة المتبادلة لدى طلبة الصف الواحد وجعل العملية التعليمية أكثر متعة وفائدة، والتطرق الى التأثير على التفكير الإبداعي وجعله هدفاً من أهداف العملية التعليمية التعليمية.

مشكلة الدراسة

إن إحدى الوظائف الرئيسية للتربية هي تنمية القدرة على التفكير لدى طلبة جميع المراحل الدراسية من خلال جميع المباحث تمثل الرياضيات المكانة المركزية بين هذه المباحث أجمع في تحمل المسؤولية ويعتبر تعليم التفكير من خلال المسائل الرياضية والبرهان والتفكير الهندسي أساسيا في تعليم التفكير (أبوزينة، 2010).

ومن خلال عمل الباحثة معلمة لمادة الرياضيات لصفوف المرحلة الأساسية العليا، لوحظ ضعف لدى الطلبة في فهم الرياضيات وفي ممارسة مهارات التفكير الإبداعي لديهم في ظل الأساليب التقليدية المتبعة في المدارس التي تركز على التلقين أكثر من تركيزها على تنمية التفكير الإبداعي.

وتشير الدراسات السابقة إلى أنه يمكن التغلب على هذا الضعف من خلال استخدام استراتيجيات حديثة تثير التفكير وتجعل الطالب محور العملية التعليمية، فالنمطية في عملية التعليم تعيق القدرات، ولا تؤدي إلى إعداد أفراد يمتازون بالفكر (السليمان، 2008).

ومن خلال اطلاع الباحثة على عدد من الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية التفكير مثل دراسة القضاة (2009)، ودراسة ساب (sapp, 1991) التي هدفت لدراسة تأثير التعلم

بمجموعات تعاونية على التفكير الإبداعي، ارتأت الباحثة استخدام أساليب حديثة في تنمية التفكير الإبداعي وذلك لحرصها على إحداث فارق في العملية التعليمية التعلمية في الرياضيات. فقد أوجدت تراكيب كيغان نجاحًا في مجال تطوير التفكير والإبداع لدى الطلبة المستفيدين من هذا البرنامج وجعلتهم تلك التراكيب أكثر استعدادًا لمناقشة أفكارهم وتبويبها بل وتوليد أفكار جديدة يستفيد منها الطلاب الآخرون.

هدف الدراسة وأسئلتها

هدفت الدراسة إلى تعرف أثر التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان على التفكير الإبداعي لطالبات الصف السادس في محافظة العاصمة عمان وذلك من خلال الاجابة على السؤال الاتي:

هل يوجد أثر جوهري في التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طالبات الصف السادس الأساسي يعزى لاستخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟

فرضية الدراسة

في ضوء السؤال السابق، حاولت الدراسة اختبار الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطي درجات

اختبار التفكير الإبداعي يعزى إلى استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في جانبيها النظري والعملية في الآتي:

1. يؤمل أن تفيد الدراسة العاملين في الميدان التربوي من معلمين وتربويين.
2. يؤمل أن تفيد المخططين لمنهج الرياضيات، وذلك بتضمين قضايا تحفز على التفكير الإبداعي.
3. من المتوقع أن تقدم نموذجا إجرائياً لكيفية استخدام التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان في تدريس الرياضيات.
4. إضافة جديدة للدراسات العربية المتعلقة بموضوع استخدام تراكيب كيغان.
5. يؤمل أن تؤدي إلى التوجه لتعليم التفكير الإبداعي والاهتمام به في المجالات المختلفة.

مصطلحات الدراسة

التعلم التعاوني: نمط من أنماط التعليم الحديثة الذي يتعلم فيه الطالب حيث يتعلم من جهة ويعلم من جهة أخرى الآخرين، وذلك ضمن مجموعات من الأفراد غير المتجانسة في قدراتهم واهتماماتهم وميولهم وحاجاتهم، على أن يتم ذلك على أساس العمل الجماعي المشترك، والحوار والنقاش الإيجابيين، والتفاعل الهادف بين أفراد المجموعة وذلك من أجل تحقيق أهداف مشتركة بينهم جميعاً (سعادة وابوعلي والسرطاوي وعقل، 2008).

وعرّف اجرائياً: بأنه الاستراتيجية التي اعتمدها الباحثة لتطبيق تراكيب كيغان على أساسها، وقد قامت الباحثة باستخدام عناصر التعلم التعاوني لتطبيق تراكيب كيغان.

تراكيب كيغان: هي الطرائق التي وضعها سبنسر كيغان لاستخدامها في التدريس لمساعدة الطلبة في أثناء عملية التعلم لتحقيق أهداف الدرس بطريقة سليمة سهلة وممتعة وذلك من خلال الدقة

في تنفيذ المجموعات ما يطلب منها بعد تحديد دور لكل شخص داخل المجموعة. وتتضمن خطوات عملية مبنية على الحركة والتمثيل وحب اللعب لدى الطالب للوصول الى تحقيق الأهداف المرجوة والتي تشمل إضافة إلى الأهداف التعليمية مهارات اجتماعية مثل: كحب التعاون، والمشاركة، وإدارة الحوار التسامح، ابداء الرأي وتقبل الرأي الآخر، والقيادة وغيرها (العريق، 2009).

التفكير الإبداعي: يعبر عن التفكير الإبداعي بأنه إنتاج جديد هادف يتصف بالجدة والتنوع والأصالة وقابليته للتحقيق. والتفكير الإبداعي يتضمن مجموعة من القدرات العقلية التي اتفقت الدراسات التربوية والعلمية والنفسية عليها كما يلي:

الطلاقة: تتضمن الجانب الكمي في الإبداع وهي القدرة على إنتاج وتوليد عدد كبير من الأفكار الجديدة والصحيحة.

المرونة: وهي التنوع الفكري أو القدرة على توليد أفكار متنوعة والتحول من نوع تفكير إلى نوع آخر.

الأصالة: وهي التجديد أو الانفراد بالأفكار أي أنها التميز والتفرد في الفكرة والقدرة إلى النفاذ إلى غير المؤلف (بشارة والعتوم والجراح، 2009).

وعرفته الباحثة إجرائياً: على أنه التفكير الذي تتكامل فيه خصائص الطلاقة والمرونة والأصالة وقد تم قياسه بهذا البحث بدرجة الطالب على اختبار التفكير الإبداعي المعد لأغراض هذه الدراسة.

حدود الدراسة

1. الحدود البشرية: طالبات الصف السادس الأساسي في لواءسحاب.
2. الحدود المكانية: مدرسة الأرقم بن أبي الأرقم الأساسية.
3. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2019/2018.
4. الحدود الموضوعية: كتاب الرياضيات للصف السادس الفصل الثاني /وحدة الهندسة

محددات الدراسة

تحدد نتائج الدراسة الحالية بدلالة صدق وثبات أداة الدراسة.

الفصل الثاني الأدب النظري والدراسات السابقة

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

تناول هذا الفصل عرضاً للأدب النظري ذي العلاقة بمتغيري الدراسة: التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان والتفكير الإبداعي ثم تناول الدراسات السابقة المرتبطة بالدراسة الحالية والتعليق عليها وموقع الدراسة الحالية منها على النحو الآتي.

أولاً: الأدب النظري

تناول هذا الجزء من الفصل الموضوعات التالية: (التعلم التعاوني، التفكير الإبداعي تراكيب كيغان، والرياضيات، والهندسة، واستراتيجية التعلم التعاوني على أساس كيغان)

التعلم التعاوني

يعد التعلم التعاوني أحد أنواع التعليم الذي يعتمد على أساس التفاعل الإيجابي بين عناصر المجموعة المختلفة؛ من أجل تحقيق هدف مشترك، ووصول جميع أفراد المجموعة إلى مستوى الإتقان. كما يعتمد نجاح أو فشل أي شخص في المجموعة على نجاح أو فشل باقي الأفراد، ويتم تقويم الطالب داخل المجموعة وفق محكات موضوعة مسبقاً، كما يتم تقويم المجموعة ككل أيضاً ومقارنة نتائجهم مع نتائج مجموعات أخرى في الحجرة الدراسية ذاتها (سعادة واخرون، 2008).

ويرى كيغان (1994, kegan) أن التعلم التعاوني من أنجح الاستراتيجيات التعليمية في التعليم حيث تستخدم فرقاً صغيرة وتقدم تنوعاً واسعاً من الأنشطة التدريسية من أجل تحسين فهمهم وكل عنصر في الفريق ليس مسؤولاً عن نفسه فحسب، بل عن مساعدة زملائه على التعلم

وبالتالي خلق جو من الإنجاز حيث يعمل الطلبة من خلال واجب محدد حتى يفهم الجميع ويكملوا المهمة بنجاح.

لايفرق كثير من المعلمين بين التعلم التعاوني وتعلم المجموعة سوية التحصيل، إلا أنهما مختلفان في الحقيقة على الرغم من أن الطلبة في الطريقتين يجلسون معاً غير أن التعلم التعاوني أكثر من مجرد جلوس الطلبة جنباً إلى جنب، وهو أكثر أيضاً من تعليم الطلبة الأكثر قدرة للطلبة الأقل قدرة (تعليم الاقران)، وهو بالتأكيد أكبر من عملية تعيين مشروع لمجموعة من الطلبة (مجموعة المشروع)، حيث ينجز الطالب المتفوق طموحه ويتعثر الباقون في عملهم وطموحهم. فالتعلم التعاوني تكون المجموعات فيه غير متجانسة ويتراوح عدد الطلبة فيها من 2-6 بينما تكون المجموعات السوية من الطلبة القادرين على إنجاز العمل، ويعتمد عدد الطلبة فيها على عدد الطلبة القادرين على العمل (الحيلة، 2016).

وبشكل عام لم يتفق جميع العلماء التربويين على تعريف واحد للتعلم التعاوني، إلا أن بعضهم وجد مبادئ مشتركة للتعلم التعاوني حتى يكون تعلمًا تعاونيًا حقيقيًا وأورد (السعيد، 2007) ما يلي:

1. الاعتماد الإيجابي المتبادل.
2. التفاعل المباشر والمشجع بين أعضاء الفريق.
3. المساءلة الفردية والمسؤولية الجماعية.
4. المهارات الخاصة بالعلاقات بين الأشخاص والمجموعات الصغيرة.
5. المعالجة الجمعية.

التفكير الإبداعي

إن لما للتعلم التعاوني من إيجابيات ليس فقط لتعلم الطلبة وإنما أيضا لتنمية جميع جوانب نمو الطالب (الاجتماعي، والعقلي والجسدي) فقد وقع إختيار كيغان عليها. وقد تقتضي ظروف العالم المعاصر التركيز على العملية الإبداعية، وتكوين الاتجاه الإبداعي، والشخص المبدع، خاصة في مرحلة الطفولة وهي من المراحل الخصبة لدراسة الإبداع، فاذا لم يتم تشجيع الشخص في مرحلة الطفولة فإن تشجيعه بعد ذلك لا جدوى منه، إذ سرعان ما يختفي بعد سن السابعة عشرة (المهيري، 2008).

والإبداع كما يعرفه جيلفورد بأنه (تفكير في نسق مفتوح يتميز الإنتاج فيه بخاصية فريدة هي التنوع في الاجابات المنتجة والتي لا تحددها المعلومات المعطاة). ويعرفه تورانس بأنه عملية يصبح المتعلم فيها حساسا للمشكلات. ويعرفه روجرز بأنه ظهور لإنتاج جديد نابع من التفاعل بين الفرد وما يكتسبه من خبرات (القطامي، 2010).

مكونات التفكير الإبداعي

وللتعرف على الابداع والتفكير الإبداعي بشكل خاص ينبغي التعرف على مكوناته التي حددتها غالبية البحوث بما يلي:

الطلاقة: تتضمن الطلاقة الجانب الكمي في الابداع. ويقصد بها تعدد الأفكار التي يمكن أن يأتي بها المتعلم المبدع، أو السهولة أو السرعة التي يتم بها استدعاء تداعيات معينة.

المرونة: تتضمن الجانب النوعي في الإبداع وهي تعني تنوع الأفكار التي يأتي بها المبدع، وبالتالي فهي تشير الى درجة السهولة التي يغير بها الفرد موقفا أو وجهة نظر عقلية معينة.

الأصالة: يقصد بها التجديد أو الانفراد بالأفكار كأن يأتي المتعلم بأفكار جديدة متجددة بالنسبة لزملائه، والقدرة على إنتاج استجابات أصيلة، أي قليلة التكرار بالمفهوم الاحصائي داخل المجموعة التي ينتمي اليها الطالب (الطيبي، 2010).

ويشير الأدب التربوي الى أن التعلم التعاوني يزيد من القدرة الإبداعية ففي دراسات متعددة توصل الباحثون وجود علاقة بين طريقة التعلم وتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة، بل وقد توصل البعض الى وضع برامج من أجل هذه التنمية مثل برنامج بارنرز (1978) وبرنامج لورانس -شاكل (1969). ولكن كيف اكتشف القدرات الإبداعية الواعدة لدى الطلاب يقترح الأدب الإبداعي ثلاث خصائص في الطلاب المبدعين (بشارة والعتوم والجراح، 2009):

1. معامل ذكاء جيد، ولا يوجد حد أدنى للذكاء لمعامل الذكاء المطلوب.
2. تعهد مستمر للواجبات والمهمات الملقاة على عاتق المبدع فقد يكون الطالب ذو مستوى الذكاء العادي أكثر ابداعا من طالب مستوى ذكائه 140 لكن اقل تصميميا على انجاز الواجبات والمهمات العملية.
3. مبدع مبتكر، وتتضمن القدرة على النظر الى المشكلات من منظور مختلف مقارنة بزملائه.

مراحل التفكير الإبداعي

أشار كل من (الطيبي، 2010؛ القطامي، 2010) نقلا عن ولاس wals makspry أن

عملية الإبداع عبارة عن مراحل تتولد من خلالها الأفكار:

- مرحلة التفكير والإعداد

وفيها يتم تحديد المشكلة، وتفحص من جميع الجوانب يتم تصنيفها عن طريق ربط عناصر المشكلة ببعضها.

- مرحلة الكمون

وهي مرحلة تريث وانتظار، وفيها يتحرر العقل من الشوائب والأفكار التي لا علاقة لها بالمشكلة.

- مرحلة الإشراق

وفيها تنبثق شرارة الإبداع، ويتم فيها إيجاد فكرة جديدة.

- مرحلة التحقيق

وهي آخر مرحلة وفيها يجرب المبدع فكرته، ويتحقق منها.

التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان

تراكيب كيغان: وهي عبارة عن هيكلية لصنع محتوى وليس محتوى إذ قام كيغان بتطبيق تراكيب التعلم التعاوني بدلا من استخدام استراتيجية واحدة أو اثنتين كأجزاء من الدرس، حيث توصل إلى أن تكون استراتيجيات التعلم التعاوني هي الهيكل الأساسي لكل الدروس. وبالتالي هي ليست أنشطة كما يتخيله البعض وإنما هي تركيبة يضاف إليها المحتوى ليصبح نشاطاً وهكذا فإن أفضل درس يستخدمه المعلم هو خلطه بين التركيبة والمحتوى للوصول للهدف (خويلة، 2001).

وقد جاء كيغان (kagan, 1994) بعدة مبادئ أساسية لتراكيبه يستقيها من التعلم

التعاوني منها:

1. يستفيدون من بعضهم البعض (نجاحي يفيدك ونجاحك يفيدني).
2. يدركون أن كل افراد المجموعة يتشاركون بالقدر ذاته (نسبح سويا أو نغرق سويا).

3. يعرفون أن أداء أحدهم ناتج وبشكل تبادلي عن أداء الفريق (لا يمكنك تحمل ذلك دوني).

4. يشعرون بالفخر ويحتفلون بذلك في شكل جماعي (كلنا نهنتك على انجازك).

ويستثمر أسلوب كيغان البنى الخالية من المحتوى لأنشطة الغرف الصفية، حيث يمكن للطلبة أن يتعاونوا ويتشاركوا في الغرف الصفية مع بعضهم بعضا بطرق داعمة ومساوية وبوجود محتوى يوفره المعلم، ومن بحث العالم سبنسر كيغان ومن تعليقات طلبة يابانيين على بحثه خلال مشاركته في مؤتمر (السلام كلفة عالية ثانية) حيث كان أحد المتحدثين في المؤتمر وكان قد تحدث عن الأسلوب البنائي للتعلم التعاوني حيث أشار إلى أن للأسلوب هدفين:

الأول: هو التشجيع على العلاقات الإيجابية بين المتعلمين الذين يدرسون في الصف الواحد.

الثاني: هو إحراز التقدم الأكاديمي العالي لكافة المتعلمين في الصف (Jourtize,2008).

وتفصيلاً فإن تراكيب كيغان جاءت لعدة أهداف مثل بناء روح الفريق، والعلاقات الإيجابية بين الطلبة، والتشارك بالمعلومات، والتفكير الناقد ومهارات الاتصال والإتقان (سواء بالعلم أو التذكر) للمواد المختارة ويمكن للعديد من تراكيب كيغان أن تحقق الأهداف بشكل متزامن اعتماداً على الطريقة التي يستخدمها المعلم وايضا مزجه للتراكيب وتوفيقه(kagan,2000).

هناك العديد من التراكيب التي أوردها كيغان نذكر منها:

التشارك الثنائي المؤقت

حيث ينقسم الطلبة على شكل ثنائيات ويتم تقسيمهم (1-2) ويختار المعلم 1 أو 2 ليتحدث عن موضوع معين لمدة محددة، أما الآخر يكتفي بالاستماع والهدوء ويبتسم أحيانا، لكن لا يمكنه التحدث ومقاطعة زميله، ثم وبشكل الزامي عليه التحدث عن نفس الموضوع. يقوم المعلم باختيار عشوائي لأي طالب في الصف ليخلص ما قاله زملائه. إن هذه البنية تساعد على التعبير عن

الذات واحترام الآخرين وتبادل الافكار وحسن الاستماع لدى الطلبة يضمن المعلم انتباه الجميع عن طريق طرح الاسئلة على الطلاب بشكل عشوائي. (العريق، 2009)

الزوايا

تستخدم هذه الطريقة للتعبير عن الآراء المختلفة، حيث تفجر مهارات التعبير عن الرأي، والتفكير الناقد وتقبل الآراء المختلفة. وبهذه التركيبة يلصق المعلم الاجابات المختلفة على زوايا الغرفة، مثل أن يصنع ثلاث زوايا : (أوافق) (ضد) (لم أقرر بعد) ثم يطرح السؤال ويقوم الطلاب باختيار الإجابة التي يريدونها ويتناقش الطلبة ذوو الاجابات المتشابهة بإجاباتهم في نفس الزاوية. ثم يأتي الطلبة المعارضين ويتناقشون معهم في الموضوع ويحاول كل طرف إقناع الآخر دون اللجوء إلى التجريح أو الصراخ بل يلخص كل طرف ما سمعه من الآخر ثم تأتي مجموعة (لم أحدد بعد) وتناقش الطلبة في الزاويتين وتأخذ آراء الجهتين ويستطيع المعلم هنا عرض قضايا نقاش ومواضيع مثيرة للجدل مثل الاستنساخ، ويناقش الطلاب مواقفهم معا. (الديب، 2009)

أربعة أقلام متزامنة

وتتمثل بوضع أربعة أقلام مختلفة الألوان لكل مجموعة، حيث يستخدم كل طالب لون مختلف ليسهل على المعلم ملاحظة أداء الجميع، وتنفيذ كل طالب لمهامه الموكلة إليه داخل مجموعته. وهنا في هذه البنية نضمن العمل الجماعي، وقد أوجدت الدراسات السابقة مثل دراسة العريق (2009) أن هذه الطريقة هي الأكثر تأثيراً على الطلاب من حيث زيادة تحصيلهم واتجاههم نحو المادة. وهناك المزيد من التراكيب فقد طور كيغان وأنصاره أكثر من 200 تركيبة أخرى.

نذكر منها الحوار الدائري (round robin) حيث يبدأ المعلم بطرح سؤال على الرقم 1 ثم الجميع في الفريق حسب ارقامهم بشكل دائري، وتركيبه الاشارة الصامتة حيث اعتمد كيغان الاشارات الجسدية غير اللفظية مثل: رفع اليد عند الانتهاء. (kagan,2000)

واستخدمت الباحثة في هذه الدراسة التراكيب التالية:

المبعوث الخاص (العنصر الجوال):

هي اجراءات أثناء تنفيذ التعلم التعاوني تتمثل بقيام المعلم بكتابة أسئلة على الورق أو بطاقات بحيث يكون لكل مجموعة أسئلة مختلفة عن المجموعات الأخرى، تبدأ كل مجموعة بالحل مجتمعة، ويحدد المعلم وقتاً مخصصاً لكافة المجموعات لإنهاء المهام، وعند الإنتهاء تقوم المجموعات بإرسال شخص يسمى الجوال ليقوم بتمثيل المجموعة بنقل الفكرة الى المجموعات الأخرى وعرض النتائج عليهم وبالوقت نفسه تستقبل مجموعته جوالاً آخراً من المجموعات الأخرى (kagan, 1994).

الالواح الصغيرة:

يقوم المعلم بطرح سؤال ثم يطلب من جميع الطلاب الإجابة بالسر على ألواحهم الصغيرة وعندما يقول المعلم اعرض يرفع جميع الطلاب ألواحهم ليراها الجميع ويتمكن المعلم بهذه الطريقة من تصحيح جميع الإجابات في ان واحد، ومثل هذه الاستراتيجية تشجع الطلاب على المشاركة وتجعل من الدرس أكثر اثارة ومنتعة وتجعل المعلم متابع أكثر لطلبته (العريق، 2009).

الاشارة الصامتة:

حيث تعتمد المعلمة اشارة جسدية غير لفظية مثل: رفع اليد مثلاً فنقوم الطالبات برفع ايديهن عند الإنتهاء من الإجابة أو عندما ترفع المعلمة يدها للطلب من الطالبات الصمت.وقد تكون اشارات جسدية أخرى مثل التصفيق أو إيماءات جسدية أخ

العوامل التي ينبغي توافرها في كل تركيبة

ويرى (kagan,1994) أن هذه التراكيب ينبغي أن تعتمد على أربعة عوامل مهمة وضرورية في كل بنية يقوم بوضعها وبنائها من أجل تعليم أفضل وأشمل:

1. الاعتماد المتبادل الايجابي: وتعني أن الطلبة يحتاجون بعضهم البعض لكي ينجحوا، وما يحققه الطالب الواحد هو مكسب لجميع الطلبة، وبهذا يهتم الطلبة ببعضهم البعض ففشل أحدهم هو فشلهم جميعاً فإذا ساعدت عضو في الفريق فانت تساعدهم جميعاً.
2. المسؤولية الفردية: والمسؤولية الفردية تعني التأكد من قيام كل فرد بالفريق منفرداً من المشاركة بحصة عادلة في كل ما يقوم به الفريق وتعني أيضاً أن هناك طريقة لتقسيم نوعية الجهد لكل فرد من الافراد.
3. المشاركة المتساوية: أما المشاركة المتساوية فتعطي لكل طالب الفرصة والحافز للانخراط مع باقي الطلبة في الصف ويستخدم كيغان تصميم دقيق للمفاهيم فمثلاً يعطي كل فرد في التشارك الثنائي الوقت نفسه للتحدث بغض النظر عن الفروق الفردية.
4. التفاعل المتزامن: يعني أن كل الطلبة ينشغلون بفاعلية بنفس الوقت في الحصة فمثلاً يطرح المعلم سؤالاً أو موضوعاً للنقاش فبدلاً من أن يجيب طالب واحد فقط في 30 ثانية يجيب الجميع على الالواح الصغيرة ويصحح المعلم للجميع معاً.

إن هذه العوامل الاربعة التي تسمى اختصاراً ب (pies) يرى (jourtize, 2008) ان هذه التراكيب هي أكثر من كونها أنظمة صفية ذكية فهي تعتمد على عوامل ينبغي أن تتوفر في كل بنية مما يجعل الطالب أكثر قدرة ومهارة في التحليل والنقد، وينمي القدرات الإبداعية لدى الطالب في المراحل العمرية المختلفة، وتعد تراكيب كيغان من أفضل البرامج لبثها روح المرح وتنمية القدرات الإبداعية والقيم الاجتماعية ولاشاعتها جواً من التعاون في البيئة الصفية.

وكأسلوب تعلم تعاوني ينشئ المعلم فرقاً عند استخدام تراكيب كيغان أقلها 2 وأكثرها 6 ففي التشارك الثنائي تكون المجموعة مكونة من 2 فقط أما في العنصر الجوال فينشئ المعلم مجموعة كبيرة تتكون من (العريق، 2009): قائد الفريق أو الباحث، الميقاتي وهو المؤقت الذي يحسب الوقت الذي تحتاجه أو تريده المجموعة، حامل الأدوات وهو دائماً مسؤول عن توافر المواد جميعها عند إحضارها من جميع طلبة الفرقة، مسؤول الصيانة: عادةً ما يصلح جميع ما يفسد عند القيام بأي تجربة.

الرياضيات والهندسة

وتعتبر الرياضيات علماً تجريبياً من خلق وإبداع العقل البشري، وتهتم بالأفكار والطرائق وأنماط التفكير، وتعتمد الرياضيات على المنهج الفطري للعقل البشري حيث تُعنى بتحري الواقع وتحليله، ومن ثم وضعه في نماذج لتصل بنا إلى نتائج معينة، وتعتبر الرياضيات مادة دراسية وأساسية في جميع المناهج سواء كان ذلك في الماضي أو الحاضر، كما وتكمن أهمية الرياضيات في مكانتها الكبيرة في العديد من العلوم (راشد، 2009).

وليست الرياضيات فقط الفروع التقليدية إنما تضم فروعاً كثيرة: فهي ليست علم الحساب بما فيه من أرقام وحسابات وليست الهندسة فقط العلم الذي هو دراسة الحجم والفضاء وعلم المثلثات، لكن الرياضيات الحديثة تزيد عن هذه مجموع هذه الفروع. فهي تسهل التواصل بين الناس وينظر إلى الرياضيات أيضاً على أنها فن، تتمتع بالجمال في تناسقها وترتيب أفكارها. والهندسة كفرع من فروع علم الرياضيات فينسب في بدايته إلى مصر القديمة حيث بدت الحاجة إلى دراسة مسحية للأراضي بعد فيضان النيل، ومن ثم اهتم الإغريق بدراسة الهندسة المستوية وقد جاء العالم الألماني ريمان بالعهد الحديث لتجديد بعض مفاهيم الهندسة. واستمر تطوير هذا الفرع من

الرياضيات نظرا لأهميته وحاجة المجتمع الجادة له في جميع نواحي الحياة فبناء عقل هندسي هو بناء انسان متطور (ابوزينة، 2010).

أن التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان هو هيكلية لبناء المحتوى ليناسب جميع المواد ومنها الرياضيات والتعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان يجعل الطالب أكثر قدرة على التفكير الإبداعي، فيجعل من الرياضيات مادة أكثر مرونة ومنتعة ويجعل المعلم أكثر ثقة عند تدريس الرياضيات وقد ينعكس هذا الاسلوب الحديث وهذه البنى ليس فقط على التفكير الإبداعي بل والتحصيل والذكاءات المتعددة عند الطلبة ،وقد أظهرت الدراسات الحديثة مثل دراسة mann(2005) أن التطورات التي حصلت في تدريس الرياضيات في السنوات الاخيرة قادت إلى ثقة عند المعلمين في التدريس ،وتطور اكتساب المعرفة لدى الطلبة ؛وبالرغم أن الرياضيات استمر كمصدر إزعاج للطلبة إلا أن الطلبة أظهروا قدرة على الفهم والابداع نتيجة إعطائهم الحرية في التعبير عن آرائهم وأفكارهم في الطرق الحديثة للتدريس.

الدراسات السابقة ذات الصلة

يتضمن هذا الجزء وصفاً للدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، التي تناولت مرتبة من الأقدم إلى الأحدث، وفيما يلي تفصيلاً لتلك الدراسات:

لقد اشار العديد من الباحثين الى اهمية التعلم التعاوني واهمية ادخاله وتطبيقه في المدارس. أجرى تشانج وشانج (change & chang, 2000) دراسة هدفت للكشف عن أثر دمج نموذج حل المشكلات والتعلم التعاوني في اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية والاحتفاظ بها والقدرة على حل المشكلات وتنمية المهارات الإبداعية في الصين. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام اختبار مهارات التفكير الإبداعي واختبار في المفاهيم العلمية. تكونت عينة الدراسة من (197) طالباً وطالبة في مرحلة التعليم الثانوي تم توزيعهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في القدرة على حل المشكلات، واستخدام مهارات التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية.

وفي دراسة أجراها الرواشدة والقضاة (2003) هدفت إلى الكشف عن أثر التعلم التعاوني في تنمية التفكير الإبداعي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن واستقصاء أثر الجنس في تنمية التفكير الإبداعي. وتكونت عينة الدراسة من (139) طالباً وطالبة من مدرستين حكوميتين، وبعد اجراء اختبار الابداع البعدي تبين وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية باستخدام التعلم التعاوني مقارنة بالمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، ولم توجد أي فروق لصالح الجنس.

وأجرى مان (mann, 2005) دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج في تنمية التفكير الإبداعي في تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات، كما وهدفت للكشف عن التفكير

الإبداعي والتحصيل والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى طلبة الصف السابع في الولايات المتحدة الأمريكية. واستخدم المنهج التجريبي، واستبانة الاتجاهات، واختبار التفكير الرياضي في مادة الرياضيات. تكونت العينة من 89 طالبا وطالبة من طلبة الصف السابع، تم توزيعهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام برنامج في تنمية التفكير الإبداعي، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة في الرياضيات، لصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة بين التفكير الإبداعي والتحصيل والاتجاه نحو الرياضيات.

وفي دراسة السلیمان (2008) التي هدفت إلى التعرف على القدرات الإبداعية (الأصالة، المرونة، الطلاقة)، من خلال استخدام الاختبارات الإبداعية اللفظية والاختبارات الإبداعية الشكلية لدى عينة من الذكور والإناث من الصف الثالث (علمي) بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض، وتكونت عينة الدراسة من (217) طالباً. وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك تفضيل لدى كل من الذكور والإناث للاختبارات الإبداعية الشكلية لقدرة الأصالة، والاختبارات الإبداعية الشكلية لقدرة المرونة لدى الذكور، هناك فروق دالة إحصائية بين استجابات الذكور والإناث على الاختبارات الإبداعية الشكلية لقدرات (الطلاقة، الأصالة) لصالح الإناث، وهناك فروق دالة إحصائية بين استجابات الذكور والإناث على الاختبارات الإبداعية اللفظية لقدراتي (الطلاقة، المرونة) لصالح الإناث.

وفي دراسة أجراها (العريق، 2009) هدفت إلى دراسة أثر استخدام التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان في التحصيل الدراسي واتجاه الطلاب نحو مادة التربية الاجتماعية في الإمارات العربية المتحدة، حيث استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي وكانت أداة البحث هي

اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه نحو مادة الاجتماعيات حيث تكونت العينة من 77 طالبا حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعات التجريبية.

أجرى القضاة (2009) دراسة شبه تجريبية هدفت الى البحث عن أثر استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية التفكير الإبداعي على طلبة الصف التاسع الاساسي في مبحث التاريخ، وتكونت عينة الدراسة (124) طالبا وطالبة من مديرية عمان الثانية، وإستخدم الباحث اختبار تورانس للتفكير الإبداعي حسب له معاملات الصدق والثبات على عينة مكونة من (45) طالبا من خارج عينة البحث ثم كشفت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

وهدف دراسة عبد وعشا (2009) إلى استقصاء أثر التعلم التعاوني في تنمية التفكير الرياضي والاتجاهات نحو تعلم الرياضيات لدى طلاب الصف السادس الاساسي، فأخذت عينة من 56 طالبة مثلت مجموعة تجريبية وأخرى مجموعة ضابطة وتم تدريس وحدة الهندسة ومن ثم تحليل النتائج ومن ثم توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرى تاريم (Tarim, 2009) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر التعلم التعاوني المدعوم بنظريات الذكاء المتعددة على تحصيل الطلبة في الصف الرابع في الرياضيات في تركيا وقدرتهم على فهم الرياضيات، وشارك في الدراسة 150 طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة التجريبية استخدمت التعليم التعاوني المدعوم بنظريات الذكاء المتعددة والمجموعة الضابطة استخدمت الطريقة الاعتيادية وقد توصل الباحث إلى وجود أثر في تحصيل الطلبة في المجموعة التجريبية مقارنة بالاعتيادية.

وقد أجرت الديب (2009) دراسة هدفت تعرف فاعلية استخدام تراكيب كيغان كأسلوب تعلم تعاوني في زيادة التحصيل في مادة التربية الموسيقية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في دولة الامارات العربية المتحدة، وقد تكونت عينة الدراسة من (40) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعة تجريبية قوامها 20 طالبة وأخرى ضابطة مكونة من 20 طالبة وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية.

وفي دراسة أجراها زكريا وتشن (Zakaria & Chin, 2010) في ماليزيا هدفت إلى تعرف أثر التعلم التعاوني في الرياضيات على انجاز الطلبة واتجاهاتهم نحو المادة استخدم الباحثون فيها المنهج التجريبي تكونت عينة الدراسة من مجموعتين تجريبية (44) وضابطة (38) وقد أظهرت الدراسة وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية.

وفي دراسة هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها في فلسطين قامت يحيى (2011) باختيار عينة عشوائية مكونة من (136) طالبة من الصف السابع الأساسي واستخدمت يحيى المنهج شبه التجريبي. وتكونت اداة الدراسة من اختبار تحصيلي ومقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات وتوصلت الباحثة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط علامات الطالبات في العينة لصالح العينة التجريبية.

وفي دراسة أجرتها الشواهنة (2016) هدفت إلى التعرف إلى أثر تدريس الهندسة باستخدام استراتيجية المكعب على التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة الرياضيات في قلقيلية فلسطين، حيث استخدمت المنهج التجريبي وتكونت العينة من (50) طالبة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح العينة التجريبية.

التعقيب على الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية

لقد تنوعت أهداف الدراسات السابقة والمواد الدراسية التي استخدمت بل وادوات الدراسة وقد قامت الباحثة بتفصيل أوجه الاختلاف والشبه بين الدراسات.

تتفق الدراسة الحالية مع دراسة change & change (2000) في قياس أثر التعلم التعاوني على التفكير الإبداعي واختلفت معها في المرحلة الدراسية فقد اختاروا المرحلة الثانوية وقد اختارا اختبار التفكير الإبداعي.

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة القضاة والرواشدة (2003) من حيث المنهج المستخدم والاداة المستخدمة حيث استخدمت الباحثة اختبار التفكير الإبداعي واختلفت مع الدراسة الحالية من حيث المادة التي درست والمرحلة العمرية المختارة والجنس للعينة.

هذا وقد اتفقت مع دراسة مان (2005) الذي أوجد أثرا لتنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لتأثير على الاتجاه والتحصيل لمادة الرياضيات في المرحلة الأساسية وقد استخدم المنهج شبه التجريبي، ولكنها اختلفت معه في المتغير الاول التعلم التعاوني.

وقد اتفقت مع دراسة السلیمان (2008) من حيث المنهج المستخدم حيث استخدمت المنهج شبه التجريبي كما اتفقت معها في الاداة حيث استخدمت اختبار التفكير الابداعي واختلفت من حيث الهدف والعينة التي شملت ذكور وإناث.

وقد اختلفت مع دراستي العريق (2009) ودراسة القضاة (2009) من حيث المتغير التابع حيث قام بقياس أثر الاستراتيجية على التحصيل والاتجاه نحو المادة. واختلفت ايضا من حيث المادة التي تم تدريسها فقد درسوا مبحث التربية الاجتماعية وكانت قد اتفقت مع العريق على

المتغير الاول التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان واتفقت بالعينة فالدراسة على المرحلة الاساسية.

وقد اتفقت الباحثة مع دراسة عبد والعشا (2009) من حيث منهج الدراسة المنهج شبه التجريبي والمادة مادة الرياضيات وأثر التعلم التعاوني ولكن اختلفت بالمتغير الثاني حيث قامت الباحثة بقياس التفكير الإبداعي.

اتفقت الدراسة مع دراسة تاريم (2009) من حيث استخدام استراتيجية التعلم التعاوني والمادة الدراسية الرياضيات وقد استخدم تاريم منهج البحث شبه التجريبي ولكن اختلف مع دراستي من حيث المتغير الثاني حيث قام بقياس التحصيل والقدرة على الفهم.

واتفقت الباحثة مع دراسة الديب (2009) حيث المنهج المستخدم حيث استخدمت المنهج شبه التجريبي واختلفت معها من حيث الهدف حيث هدفت ديب الى تقصي أثر تراكيب كيغان كاسلوب تعاوني على التحصيل لدى الطالبات كما اختلفت من حيث المادة الدراسية.

وقد اختلفت الدراسة الحالية مع دراسة زكريا وتشن (2010) في معرفة أثر التعلم التعاوني فقد اختارت الباحثة أثر التعلم التعاوني على التفكير الإبداعي واتفقت في المنهج المستخدم والاستراتيجية المتبعة حيث استخدم المنهج شبه التجريبي في الدراستين واتبعت استراتيجية التعلم التعاوني.

واتفقت الدراسة مع دراسة يحيى (2011) من حيث المنهج المستخدم والعينة ضابطة وتجريبية والمادة التي تم تدريسها الرياضيات والمرحلة العمرية المختارة، واختلفت من حيث الاداة حيث استخدمت يحيى اختبار التحصيل ومقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات.

وكانت الدراسة الحالية اتفقت مع دراسة الشواهنة (2016) في دراسة أثر احدى تراكيب كيغان وهي المكعب على تدريس الرياضيات للصف السادس إلا إنها اختلفت بالمتغير الثاني حيث قاست التحصيل الدراسي والاتجاه نحو المادة.

واستفادت الدراسة من الدراسات السابقة في إعداد الأدب النظري والدراسات السابقة والإجراءات المتبعة والمنهجية.

تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها من الدراسات النادرة على مستوى الاردن التي تحدثت عن التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان. الدراسة الوحيدة في الاردن حسب علم الباحثة التي تحدثت عن أثر تراكيب كيغان على التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات.

الفصل الثالث
الطريقة الإجرائية

الفصل الثالث الطريقة الإجراءات

تضمن هذا الفصل عرضاً لمنهج الدراسة، ومجتمع الدراسة وعينتها، وأداة الدراسة، وكيفية بنائها، والإجراءات التي اتبعتها الباحثة للتحقق من صدق وثبات الأداة، والأساليب الإحصائية التي تم استخدامها في معالجة وتحليل البيانات وإجراءات تنفيذ الدراسة.

منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي لملاءمته لمثل هذا النوع من الدراسات.

مجتمع الدراسة

تكونت عينة الدراسة من طالبات الصف السادس الأساسي في لواء سحاب للعام الدراسي

2019/2018.

عينة الدراسة

تم اختيار العينة بالطريقة القصدية من طالبات الصف السادس الأساسي من مدرسة الأرقم بن أبي الأرقم الأساسية الحكومية، وقد تم اختيار مجموعتين: الأولى مجموعة تجريبية تم تدريسها باستراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان قوامها (30) طالبة ومجموعة، ضابطة تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية قوامها (30) طالبة.

أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات للصف السادس الأساسي تكون من أربعة أسئلة مقالیه، بحيث شملت مكونات الإبداع الثلاثة الرئيسة وهي: (الطلاقة والأصالة والمرونة).

اعتمدت الباحثة على اختبار الذي تضمنته دراسة (الشراري، 2014) ودراسة (mann,2005) تم بناء وتطوير الاختبار بما يتناسب مع المادة الدراسية والمرحلة العمرية المحددتين في الدراسة الحالية.

صدق اداة الدراسة (اختبار التفكير الإبداعي)

للتحقق من الصدق الظاهري، وصدق المضمون (المحتوى) تم بصورته الأولية، على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة في مناهج وطرائق تدريس الرياضيات ومناهج وطرق التدريس، لإبداء آرائهم في مدى تمثيل الاختبار للمكونات الإبداعية، وكذلك الصياغة اللغوية، ومناسبته لمستوى الطلبة. وفي ضوء ملاحظاتهم تم تعديل صياغة بعض الفقرات وكان معيار القبول 80%.

كما تم ايجاد قيم معاملات الارتباط بين مكونات التفكير الإبداعي وبين الجدول رقم (1) نتائج التحليل:

الجدول (1)

صدق الاتساق الداخلي بين مهارات الاداء والاداء الكلي

المهارات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المرونة	0.81	0.00
الطلاقة	0.67	0.00
الأصالة	0.36	0.04

وبلاحظ من نتائج التحليل وجود معاملات ارتباط مقبولة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة

($\alpha=0.05$) بين مهارات التفكير الإبداعي والأداء الكلي وهذا يعزز من صدق الأداة ومناسبتها للتطبيق.

ثبات اداة الدراسة (اختبار التفكيرالإبداعي)

للتحقق من ثبات الأداة تم التطبيق على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالبة وبعد اسبوعين تم اعادة التطبيق استخدام طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ α وبيين الجدول (2) قيم معاملات الثبات.

الجدول (2)

قيم معاملات الثبات باستخدام معادلة كرونباخ الفا

المهارة	معاملات الثبات
المرونة	0.88
الطلاقة	0.74
الأصالة	0.78
الأداء الكلي	0.85

ويلاحظ من نتائج التحليل ان جميع قيم الثبات كانت مقبولة، وهذا يعزز من ثبات الأداة

ومناسبتها للتطبيق.

إجراءات تصحيح اختبار التفكير الإبداعي

أولاً: الطلاقة: حُسبت بعدد الاستجابات الصحيحة التي استجاب لها الطالب في كل نشاط، حيث وضعت علامة واحدة لكل استجابة صحيحة، في حال أكثر من 4 اجابات صحيحة توضع العلامة الكاملة.

ثانياً: المرونة: حُسبت درجة المرونة صفراً في حال كان الاتجاه لا يتغير في جميع الاستجابات في حال التكرار في التحول نفسه لا يحصل الطالب على درجة إضافية، وتعطى كل درجة بناء على التحول.

ثالثاً: الأصالة: حسبت درجة الأصالة عن طريق تفريغ الاجابات لجميع الطالبات في جدول خاص للاستجابات للنشاط، فإذا كانت نسبة الشيع أقل من 5% اعتبرت إجابة أصيلة، أما إذا كانت نسبة الشيع (5%) أو أكثر تعد إجابة شائعة، أي ليست أصيلة ولا تحتسب العلامة.

الخطة التعليمية

تم بناء الخطة وفق الأهداف التدريسية لوحدة الهندسة للصف السادس الأساسي من مادة الرياضيات للفصل الدراسي الثاني للعام 2019/2018 وتم استخدام التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان، بعد الاطلاع على الوحدة الدراسية وأهدافها واشتملت الخطة الدراسية على ما يأتي:

1. النتائج التعليمية الخاصة لكل درس على حدا.
2. الوسائل والموارد التعليمية التي تم استخدامها ضمن إجراءات التدريس لكل درس في الوحدة.

3. إجراءات التدريس المتبعة، والأنشطة التي تم استخدامها أثناء عملية التدريس.

وقد تم تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة من قبل المعلمة نفسها.

وقد قامت الباحثة بتطبيق عدة تراكيب من تراكيب كيغان كما يأتي:

المبعوث الخاص (الجوال)

هي اجراءات أثناء تنفيذ التعلم التعاوني تتمثل بقيام المعلم بكتابة أسئلة على الورق أو بطاقات بحيث يكون لكل مجموعة أسئلة مختلفة عن المجموعات الأخرى، تبدأ كل مجموعة بالحل مجتمعة، ويحدد المعلم وقتاً مخصصاً لكافة المجموعات لإنهاء المهام، وعند الإنتهاء تقوم المجموعات بإرسال شخص يسمى الجوال ليقوم بتمثيل المجموعة بنقل الفكرة الى المجموعات

الأخرى وعرض النتائج عليهم وبالوقت نفسه تستقبل مجموعته جوالاً آخراً من المجموعات الأخرى (kagan, 1994).

الألواح الصغيرة

يقوم المعلم بطرح سؤال ثم يطلب من جميع الطلاب الإجابة بالسر على ألواحهم الصغيرة وعندما يقول المعلم اعرض يرفع جميع الطلاب ألواحهم ليراها الجميع ويتمكن المعلم بهذه الطريقة من تصحيح جميع الإجابات في ان واحد، ومثل هذه الاستراتيجية تشجع الطلاب على المشاركة وتجعل من الدرس أكثر اثارة ومتعة وتجعل المعلم متابع أكثر لطلبته (العريق، 2009).

الإشارة الصامتة

حيث تعتمد المعلمة إشارة جسدية غير لفظية مثل: رفع اليد مثلاً فتقوم الطالبات برفع ايديهن عند الإنتهاء من الإجابة أو عندما ترفع المعلمة يدها للطلب من الطالبات الصمت. وقد تكون اشارات جسدية أخرى مثل التصفيق أو إيماءات جسدية أخرى.

متغيرات الدراسة

تتضمن الدراسة المتغيرات الآتية:

المتغير المستقل: استراتيجية التعلم، ولها مستويان: هما التعلم التعاوني على أساس كيغان والطريقة الاعتيادية.

المتغير التابع: ويتضمن التفكير الإبداعي في الرياضيات.

تصميم الدراسة:

تم التعبير على مخطط التجربة وتصميمه كما يأتي:

EG: $O_1 X_1 O_1$

CG: $O_1 X_0 O_1$

Time الزمن



EG: المجموعة التجريبية.

CG: المجموعة الضابطة.

O_1 : التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات.

X_1 : المعالجة (استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان).

X_0 : الطريقة الاعتيادية

المعالجة الاحصائية

للإجابة عن سؤال الدراسة تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والخطأ

المعياري والتأكد من دلالة الفروق تم استخدام تحليل التباين الاحادي المصاحب ANCOVA.

إجراءات تطبيق أداة الدراسة

- الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة.

- تحديد مجتمع الدراسة والعينة.

- إعداد أداة الدراسة.

- التحقق من صدق وثبات الأداة.
- الحصول على كتاب تسهيل مهمة الباحثة من جامعة الشرق الأوسط.
- تطبيق اختبار التفكير الإبداعي القبلي.
- تطبيق الخطة التعليمية.
- تطبيق الأداة (اختبار التفكير الإبداعي) على عينة الدراسة.
- تفرغ البيانات في جداول خاصة تمهيداً لإجراء المعالجة الإحصائية.
- تحليل البيانات الإحصائية.
- عرض نتائج الدراسة ومناقشتها.

الفصل الرابع نتائج الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

تناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة التي هدفت هذه الدراسة للكشف عن أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان في التفكير الإبداعي في الرياضيات في لواء سحاب وذلك على النحو التالي: نتائج سؤال الدراسة الذي نص على "هل يوجد أثر في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي يُعزى لاستخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟"

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري لدرجات طالبات مجموعة الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي والجدول (3) يبين ذلك.

الجدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة على اختبار التفكير الإبداعي

المجموعه	العدد	الاختبار القبلي		الخطأ المعياري	الاختبار البعدي		الخطأ المعياري	المتوسطات البعدية المعدلة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
التجريبية	30	5.0	2.33	0.425	14.80	3.66154	0.668	14.765
الضابطة	30	4.60	2.11	0.385	9.86	4.72509	0.863	9.902

يلاحظ من الجدول (3) أن هناك فرقاً ملاحظاً بين متوسطي علامات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث كان المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي، وكان الأعلى إذ بلغ (14.765) درجة، في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل

للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية (9.902) درجة. وللكشف عن دلالة الفرق، تم استخدام تحليل التباين المصاحب الاحادي (ANCOVA)، ويبين الجدول (4) نتائج التحليل.

الجدول (4)

نتائج التباين المصاحب الاحادي (ANCOVA) للفرق بين متوسطي تحصيل مجموعتي الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي

مربع أيتا	مستوى الدلالة	قيمة (ف) المحسوبة	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
			8.845	1	8.854	الاختبار القبلي
0.255	0.00	20.277	351.812	1	351.812	الاستراتيجية
			18.02	57	1027.422	الخطأ
				59	1401.333	المعدل الكلي

يلاحظ من الجدول (4) وجود فرق جوهري في التطبيق البعدي على اختبار التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (20.277) بمستوى دلالة (0.00)، وهو أقل من ($\alpha=0.05$)، وهذا يشير إلى وجود فرق جوهري لصالح المجموعة التجريبية، وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية التي نصت على أنه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) في التفكير الإبداعي يعزى إلى استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان مقارنة بالطريقة الاعتيادية"، وتقبل الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) في التفكير الإبداعي يعزى إلى استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان مقارنة بالطريقة الاعتيادية. وهذا يعني أن الفرق في التطبيق البعدي على الاختبار الإبداعي نتيجة لاختلاف استراتيجية التدريس كان لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان عند مقارنتها مع المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، إذ بلغ حجم الأثر حسب قيم

مربع آيتا (0.255) وأن التدريس باستخدام التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان ذات أثر ايجابي في اختبار التفكير الإبداعي للطالبات في المجموعة التجريبية إذ تفوقت على الطريقة الاعتيادية. وفي هذا فإن التباين المفسر يساوي (25,5%) من التباين الكلي في التفكير الإبداعي في الرياضيات يعزى لاختلاف استراتيجية التدريس القائمة على التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان لدى طالبات الصف السادس الأساسي في لواء سحاب.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج والتوصيات التي توصلت إليها هذه الدراسة التي هدفت إلى استقصاء أثر التدريس باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في لواء سحاب وكشفت الدراسة التي عن أثر طريقة التدريس على التفكير الإبداعي كما هو موضح في الفصل الرابع، بالإضافة إلى تقديم عدد من التوصيات المنبثقة عن هذه النتائج.

أولاً مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الذي نص على ما يلي: ما أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في الرياضيات في لواء سحاب؟

أظهرت نتائج هذا السؤال كما أشار إليه الجدول (4) وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي أداء مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي، حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة للتجريبية (14.765) درجة والمتوسط الحسابي للعينه الضابطة (9.902) درجة وقيمة (ف) 20.277 بمستوى دلالة بلغت (0.00) وبلغ حجم الأثر حسب قيمة مربع أيتا (0.255)، وهذا يشير إلى أن 25.5% من التباين يعزى لاستخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان. وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية التي نصت على أنه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) في التفكير الإبداعي يعزى إلى استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان مقارنة بالطريقة الاعتيادية وقبول الفرضية البديلة التي نصت على أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) في التفكير

الإبداعي. وتبين أن الفرق كان لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان وكان لها أثر إيجابي في التفكير الإبداعي لطلبة الصف السادس الأساسي.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن الطالبات في هذه المرحلة العمرية يشعرن بالحاجة إلى الانتماء إلى مجموعات وهنّ أيضًا يحاولن اكتشاف ذاتهن والوصول إلى ما يبرعن فيه، وقد يكون لديهن الحاجة للتعبير عن آرائهن والاستماع إلى صديقاتهن، مما يجعلهن أكثر ثقةً بالنفس وأكثر إبداعًا؛ فهذا كله يفتح الأذهان إلى أفكار جديدة ووجود تفكير ناقد منبثق من مناقشة الأفكار وتحليلها فيجعل الطالبة تعطي الكثير من الأفكار المتنوعة مرونةً وتحاول الوصول إلى الدقة المتناهية النادرة في الحل أصالةً ووجود طلاقة فكرية كمية.

إن المتعة التي تجدها الطالبات في استراتيجية التعلم التعاوني على أساس كيغان حيث هناك جو من الديمقراطية في الصف وتبادل الأفكار بينهن بل والمناقشة والانتماء لجماعة تهتم بنجاحك وآراءك وتوفير الجو المناسب والبيئة الملائمة للتفكير المبدع الذي يجعل من هذا الأسلوب أفضل من الطريقة الاعتيادية التي تكبت الطالبات وتحد من قدراتهن وتفكيرهن.

وقد تفسر هذه النتيجة بأن الطالبات من خلال استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان كنّ هنّ محور العملية التعليمية، وكانت المعلمة فيهما مرشدةً ومشرفةً وموجهةً أثناء عملية التعلم، والذي زاد من شعور الطالبات بإعتماد على أنفسهنّ وتقدير الذات وبالتالي ازدادت فعاليتهن وتفاعلهن بالطريقة التي يعملوا فيها، مما أدى إلى زيادة قدراتهن الإبداعية.

وقد تعزى النتيجة إلى أن التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان والخطة والإجراءات المحددة مكّنت الطلبة من استخدام مهارات التفكير الإبداعية وحسب تسلسل سيكولوجي فقد أنتجت

تراكيب كيغان طالبات يميزن ويلاحظن ويناقشن ويعبرن عن أفكارهن دون خوف وبشكل روتيني وأثناء الحصص الدراسية.

يعد التعلم التعاوني استراتيجية ناجحة في التعليم حيث تستخدم فرق صغيرة وتقدم تنوعا واسعا من الأنشطة التدريبية من أجل تحسين فهمهم ، وكل عنصر في الفريق ليس مسؤولاً عن نفسه فحسب، بل عن مساعدة زملائه على التعلم وبالتالي خلق جو من الإنجاز حيث يعمل الطلبة من خلال واجب محدد حتى يفهم الجميع ويكملوا المهمة بنجاح. والتفكير الإبداعي محصلة نتيجة لهذا التعلم الفعّال، ويجعل المهام أسهل وأكثر وضوحا بالنسبة للطالبات وخصوصاً في المرحلة الأساسية حيث يكون الإنسان أكثر حاجة للوجود الاجتماعي ومهارات الحياة الاجتماعية.

واتفقت نتائج الدراسة مع دراسات أخرى مثل دراسة عريق (2009) ودراسة الديب (2009) حيث وجد فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان واتفقت أيضا مع دراسة القضاة (2009) ودراسة change & (2000) الذي وجد أثرا ايجابياً للتعلم التعاوني على التفكير الإبداعي لدى الطلاب.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة فإن الباحثة توصي بما يلي:

1. تدريب معلمي الرياضيات على استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس كيغان لما لها من أثر واضح في التفكير الإبداعي في الرياضيات.
2. الاستفادة من هذه الدراسة من خلال التحضير للدروس والخطط التي وضعتها الباحثة وجعلها أساساً للحصول على حصص نموذجية باستراتيجية كيغان.

المقترحات:

1. اجراء المزيد من الدراسات على أساس تراكييب كيغان لصفوف تعليمية أخرى من مراحل عمرية مختلفة.
2. عمل المزيد من البحوث التي تناقش استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكييب كيغان. وأثرها على تحصيل المواد الاخرى وعلى المزيد من المتغيرات مثل الذكاءات المتعددة والتفكير الناقد.
3. إجراء دراسات أخرى على طلاب ذكور في الصف السادس الأساسي لمعرفة اثر الجنس في التفكير الإبداعي في الرياضيات أو مواد تعليمية أخرى.

قائمة المراجع

المراجع العربية

أبو زينة، فريد (2010). *مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها*، ط2. بيروت: دار الفلاح للنشر والتوزيع.

الأمين، أميمة بنت محفوظ محمد، (2008). *فاعلية استراتيجية تبادل الأدوار في تنمية التفكير الناقد والتحصيل والاحتفاظ بمادة التاريخ لدى طالبات الصف الثاني ثانوي بالمدينة المنورة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة طيبة، المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.

بشارة، موفق، والعنوم، عدنان يوسف، والجراح، عبدالناصر ذياب (2009). *تنمية مهارات التفكير (نماذج نظرية وتطبيقات عملية)*، ط2. عمان: دار المسيرة.

الحيلة، محمد محمود (2016). *تصميم التعليم*. عمان: دار المسيرة.

خويلة، احمد محمود (2001)، *البرنامج التدريبي لمعلمي اللغة العربية في المدارس النموذجية*، دورة تدريبية منطقة ابو ظبي.

الديب، حسناء (2009). *فاعلية استخدام تراكيب كيغان كأسلوب تعلم تعاوني في زيادة التحصيل في مادة التربية الموسيقية لدى طالبات الصف الخامس (بمرحلة التعليم الأساسي) بدولة الامارات العربية المتحدة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الخرطوم، السودان.

راشد، محمد (2009) *مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها للصفوف الرئيسية*. عمان: دار المنهل للنشر.

الرواشدة، ابراهيم، والقضاة، باسل (2003) *أثر طريقة التعلم التعاوني في العلوم في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، دراسات العلوم التربوية (3) العدد 2 355-365*.

سعادة، جودت أحمد (2015). *تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية)*. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

سعادة، جودت احمد، وأبوعلي، علي، وسرطاوي، عادل، وعقل، فواز (2008). **التعلم التعاوني (نظريات وتطبيقات واستراتيجيات)**، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

السعيد، رضا مسعد (2007). **استراتيجيات التعلم التعاوني**، الرياض: دار الزهراء.

السليمان، نورة (2008) **قدرات التفكير الإبداعي كما تقاس بالاختبارات الشكلية واللفظية لدى عينة من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

الشراري، فهد ذروان سليم (2014) **فاعلية استخدام برنامج وفق استراتيجية حل المشكلات لتنمية التحصيل والتفكير الابتكاري في الرياضيات لطلاب الصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية** (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة اليرموك، الاردن.

الشواهنة، الاء غازي (2016) **أثر استراتيجية المكعب في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مبحث الرياضيات في محافظة قلقيلية واتجاهاتهم نحو تعلمها**، (رسالة ماجستير منشورة) جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

الطيبي، محمد حمد (2010). **تنمية القدرات الإبداعية**. عمان: دار المسيرة.

عبد، ايمان رسمي، عشا انتصار خليل (2009)، **أثر التعلم التعاوني في تنمية التفكير الرياضي لدى طلبة الصف السادس الأساسي، مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الانسانية (9) العدد (1) 67-86.**

عبيد، وليم (2004). **تعليم الرياضيات لجميع الأطفال**. عمان: دار المسيرة.

العريق، سامر محمد علي (2009). **أثر التدريس باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان في التحصيل والاتجاهات نحو مادة الاجتماعيات لدى طلبة المرحلة الأساسية في دولة الامارات العربية المتحدة**. (اطروحة دكتوراه غير منشورة) جامعة اليرموك، الاردن.

القضاة، محمد بسام (2009) **أثر التعلم التعاوني في تنمية التفكير الإبداعي عند طلبة الصف التاسع في مبحث التاريخ، مجلة العلوم التربوية، 36 العدد (1) 267-276.**

القطامي، نايفة (2010). تعليم التفكير للمرحلة الأساسية. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

المهيري، عوشة أحمد (2008). كيف تنمي السلوك الابتكاري لدى طفلك. القاهرة: دار الفكر العربي.

الموسوي، علي (2004) التعلم التعاوني لمراحل التعلم والتعليم العالي، الكويت: مكتبة الفلاح.

ويليس جودي (2015) تعلم حب الرياضيات (استراتيجيات تدريس لتغيير اتجاهات الطلاب وتحقيق النتائج) ترجمة (سهام جمال). السعودية: العبيكان للنشر والتوزيع.

يحيى، ميرفت اسامة محمد حج (2011). فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها في مدينة طولكرم. رسالة ماجستير منشورة جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

ثانياً: المراجع الاجنبية

- Change, C. & Change, C. (2000). A study of the incorporation of **creative** problem solving and cooperative learning strategies into earth science Instruction. **Chinese Journal of science Education**, 8 (3), 251-272.
- Mann, L. (2005). **Mathematical Creativity and School Mathematics: Indicators of Middle School Students**, University of Connecticut.
- jourtiz nakagawa (2008).**Cooperative Learning Structures**. (Aichi University of gucation).
- Sapp,T.L.(1991).Aninvestagation ofeth gender,and anixty on the creative thinking abilities of auglo and mexaicaw Amrican college students under conditions of cooperation .**Dissreation Abstract international**.52(40),
- Kagan, spencer (1994).**Cooperative Learning** .sancelanet, CA: kagan publishing.
- Kagan, spencer(2000).**The structural Approach to cooperative: Response toLinguistic and Cultural Diversity**, Edited by Daniel HoltMc Henry III, and Washington, D.C: Delta System and center for Applied Linguistics,9-19.
- Tarim, K (2009). The effect of cooperative Learning Method Supported by Multiple intelligence Theory on Turkish Elementary student mathematics Achievement .**Asia pacific Education review**, 10(4),65-74.
- Zakaria ,C , Md (2010) .The Effects of Cooperative Learning on students Mathmatics Achivment and Attitude .**journal of social scinces** ,6 (2), 272-275

الملحقات

ملحق (1)

اختبار التفكير الإبداعي بصورته الأولى



كلية العلوم التربوية

قسم الإدارة والمناهج

التخصص: المناهج وطرق التدريس

الفصل الدراسي: الثاني

العام الدراسي: 2019/2018

الدكتور /ة :المحترم/ة

تحية وطيبة وبعد:

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان " أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان في التفكير الإبداعي في الرياضيات في الصف السادس الأساسي لواء سحاب" استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير ، لذلك قامت الباحثة بإعداد خطةٍ تدريسيةٍ، واختبارٍ إبداعي في تدريس مادة الرياضيات وحدة الهندسة ومن أجل اعتماد فقرات الاختبار تأمل الباحثة الاسترشاد بأرائكم، لما عرف عنكم من خبرة، ودراية واسعة في العملية التعليمية التعلمية راجية منكم تحكيم أداة الدراسة من حيث وضوحها، وسلامتها، وصياغتها اللغوية، أو أي تعديل، أو مقترح ترونه مناسباً.

	الاسم
	الرتبة الأكاديمية
	التخصص
	جهة العمل (الجامعة / الكلية)

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

اسم الباحثة

اسم المشرف

منار العوضي

الدكتور فواز شحادة

الزمن: 45

اختبار التفكير الابداعي:

اسم الطالب:

الشعبة:

المدرسة:

التاريخ:

تعليمات الاختبار:

1. عزيزي الطالب: الهدف من الاختبار قياس مدى امتلاك الطالب لمهارة الابداع لأغراض البحث العلمي، وليس العلامات.
2. إذا كان السؤال غير واضح، لا تتردد في الاستفسار.
3. يتكون الاختبار من عدة أسئلة اجب بكل الاجابات الممكنة.

السؤال الأول:

قسّمِي الشكل الاتي الى جزأين متماثلين.



السؤال الثاني:

اقترحى على الطالب أحمد كيفية رسم عدة متوازيات أضلاع بحيث تحتوي على زاوية منفرجة وأخرى تحتوي على زوايا حادة وأخرى تحتوي زاوية قائمة. ارسمي عدة متوازيات.

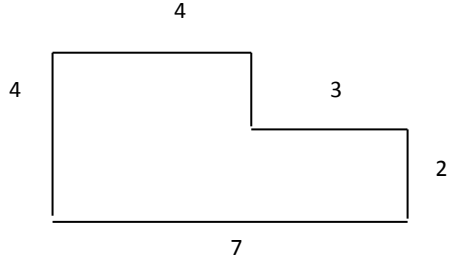
السؤال الثالث:

باستخدام المسطرة قومي بتقسيم كل من المستطيلات الآتية إلى نصفين متكافئين بطرق مختلفة وذلك باستخدام خط واحد فقط.



السؤال الرابع:

بيني طريقة حساب مساحة الشكل المجاور



ملحق (2)
قائمة أسماء المحكمين

الإسم	التخصص	مكان العمل
أ.د عايش زيتون	مناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة الشرق الأوسط
د. نصر قنديل	أساليب تدريس الرياضيات	وزارة التربية والتعليم
د. أكرم عواد الديات	دكتوراه مناهج وطرق تدريس الرياضيات	وزارة التربية والتعليم
ايمان عوض الله	ماجستير الرياضيات	وزارة التربية والتعليم
د. زكي العوضي	دكتوراه طرق ومناهج تدريس	جامعة عمان الأهلية
د. محمود الخطيب	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	الجامعة الهاشمية
د. إبراهيم العوضي	مناهج وطرق التدريس	أكاديمية الملكة رانيا
صبرين محمود السلمان	تكنولوجيا تعليم الرياضيات	أكاديمية الملكة رانيا لتدريب المعلمين
خضر جابر البدوي	دكتوراه مناهج وطرق تدريس الرياضيات	مشرف وزارة التربية والتعليم
د. ياسمين العقرباوي	مناهج وطرق تدريس	كلية المجتمع الاسلامي

10دقائق	<p>تقوم المجموعات بعرض الواح صغيرة عليها حل سؤالهم ويقوم المعلم بتصحيح السؤال على اللوح بالنظر المباشر الى الألواح ثم تعلق الألواح على اللوح الرئيسي ليتم نقلها على الدفاتر.</p>					
5دقائق	<p>تكليف الطالبات بحل السؤال الثاني بالمجموعات ومناقشته مع الطالبات الاخريات كل مجموعة فرع مختلف.</p>					
5دقائق	<p>وإعادة ارسال طالبة جواله مرة أخرى للتباحث المجموعات معا في أسئلتها وتستنج العلاقات بين المضلعات الرباعية على رأسها شبه المنحرف.</p>					
15 دقائق 5دقائق	<p>وعندما تقول المعلمة اعرض تقوم المجموعات برفع الواحهم الصغيرة عاليا في نهاية الدرس وللتأكد من تحقيق النتائج تقوم المعلمة بوضع سؤال على اللوح والطلب من الطالبات الاجابة عنه دون كتابة اسم لتتعرف على مستوى إدراك الطالبات للدرس.</p>					

الدرس الثاني
مجموع قياسات زوايا المثلث
حصة دراسية واحدة

الرقم	النتائج الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		التنفيذ	
				الاستراتيجية	الأداة	الاجراءات	الزمن
1	تستقصي مجموع قياسات زوايا المثلث.	اللوحة المدرسي القلم الكتاب المدرسي الدفتر.	التعلم الجماعي التدريس المباشر	قلم وورقة	اختبار قصير	تمهيد للدرس تعريف المثلث	10 دقائق
						تقوم المعلمة بعمل نشاط صغير للطالبات بحيث ترسم كل مجموعة مثلث على الورق ثم يقومون بقص زوايا المثلث والصاقها على اللوح الصغير بجانب بعضها للحصول على زاوية مستقيمة قياسها 180 درجة ثم تطلب المعلمة من الطالبات عرض اللوح الصغير لاستنتاج أن مجموع قياسات زوايا المثلث 180	
						2. تكليف الطالبات بحل السؤال الاول من تمارين ومسائل بحيث تحل كل مجموعة فرع ثم تقوم الطالبة الجواله بالتجول على المجموعات للاطلاع على حلولهم ومناقشتها	
10 دقائق						3. وعندما تقول المعلمة اعرض تعرض الطالبات عملهن على اللوح الصغيرة على اللوح تصحح المعلمة في حال وجود اخطاء.	15 دقيقة
						تكليف الطالبات بحل السؤال الرابع والخامس كل على حدا	

	<p>على الألواح الصغيرة ثم تقول اعرض لترى اجابات الجميع وتصححها وتوضح الفكرة ثم تعزز الاجابات الصحيحة وتعرضها على اللوح. اخر دقيقتان تضع المعلمة سؤال بسيط لتتحقق من النتائج الرئيسة في الدرس واضحة.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

رسم المثلث حصة دراسية واحدة

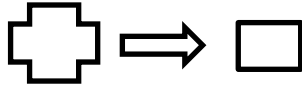
الرقم	النتائج الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		التنفيذ	
				الاستراتيجية	الأداة	الاجراءات	الزمن
1	تنشئ مثلثا	اللوحة المدرسي القلم الكتاب المدرسي الدفتر المنقلة المسطرة الفرجار كرتون للعمل	التعلم الجماعي التدريس المباشر	قلم وورقة	اختبار قصير	تمهيد للدرس كيف استعمل الفرجار؟ كيف اقيس زوايا بالمنقلة؟ تعرض المعلمة حالات رسم المثلث الثلاثة على اللوح مع كتابة الخطوات والاجراءات ثم تطلب من كل مجموعتين اتباع خطوات رسم حالة معينة تتأكد المعلمة من أن الجميع يعمل في المجموعة واتقانهم للخطوات ويقومون بالرسم على كرتونة. تقوم الطالبات الجولات بعمل جولة لشرح الحالات الاخرى لرسم المثلث للمجموعات الأخرى تطلب المعلمة من الجميع عرض رسومات المثلث الخاصة بهم مع كتابة الخطوات بلغتهم الخاصة تسأل المعلمة عشوائيا الطالبات للتأكد من تحقق النتائج.	5دقائق 10دقائق 10دقائق 10دقائق

رسم متوازي الاضلاع

حصة دراسية واحدة

الرقم	النتائج الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		التنفيذ	
				الاستراتيجية	الأداة	الاجراءات	الزمن
1	تنشئ متوازي أضلاع.	اللوحة المدرسية القلم الكتاب المدرسي الدفتر المنقلة الفرجار المسطرة كرتون وألواح صغيرة	التعلم الجماعي التدريس المباشر			<p>التمهيد للدرس الشكل التالي ووضع أسئلة عليه 1) سم الشكل وأضلاعه ؟</p> <p>2) كم قطرا له هل أقطاره متساوية؟</p>  <p>التعريف بمتوازي الأضلاع</p>	5 دقائق
						تقوم المعلمة بتوضيح حالات رسم المتوازي على اللوح وكتابة خطوات كل حالة وتستخدم المعلمة المنقلة والفرجار لرسم المتوازي	10 دقائق
						تكلف المعلمة الطالبات في المجموعات على اليمين رسم الحالة الاولى اليسار رسم الحالة الثانية تطلب أي مجموعة المساعدة من المعلمة.	10 دقائق
						عندما تقول المعلمة اعرض ترفع كل مجموعة رسمتها لتتأكد المعلمة من دقة الحل واستعمال الخطوات	10 دقائق
						تختار كل مجموعة عنصر جوال لشرح خطوات عمل الفريق للمجموعات من الجهة الأخرى. في آخر الحصة تختبر المعلمة الطالبات بسؤال لتتأكد من تحقق النتائج	10 دقائق

الرقم	النتائج الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		التنفيذ	
				الاستراتيجية	الأداة	الاجراءات	الزمن
1	تصنف الأشكال والمضلعات وفقا لعدد خطوط التماثل	اللوح المدرسي القلم الكتاب المدرسي الدفتر كرتون وألواح صغيرة	التعلم الجماعي التدريس المباشر	اختبار قصير	قلم وورقة	التمهيد للدرس بعرض أشكال للطيور والفرشات وطرح الأسئلة ماذا تلاحظ على جناحي الفراشة؟ ثم عرض مضلعات من الكرتون على الطالبات	5 دقائق
						تعريف خط التماثل وتوضيح معناه واستخدام أشكال كرتونية للمضلعات لإيجاد خط التماثل وتوضيحه بشكل أكبر.	10 دقائق
						تكليف المجموعات بعمل خط التماثل لعدة مضلعات منها مضلعات منتظمة بطي الشكل بحيث يصبح جزأين متطابقين تماما استنتاج قاعدة أن عدد خطوط التماثل في المضلعات المنتظمة = عدد أضلاعها .	10 دقائق
						تكليف المجموعات بحل سؤال 1 من الكتاب حيث لكل مجموعة فرع من السؤال ثم تقوم الطالبة الجواله بجولتها على المجموعات الاخرى لمناقشة حل مجموعتها والاطلاع على حلول المجموعات الأخرى.	5 دقائق
						ترفع المجموعات الواحها الصغيرة لتتأكد المعلمة من صحة حل كل المجموعات ثم تعرض على اللوح جميعها	5 دقائق



	تقوم المعلمة بطرح سؤال للتأكد من تحقيق النتائج تطلب من الطالبات حل السؤال على ورقة دون كتابة الاسم						
--	--	--	--	--	--	--	--

الرقم	النتائج الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		التنفيذ	
				الاستراتيجية	الأداة	الاجراءات	الزمن
1	تبنى مجسمات ثلاثية الأبعاد مستخدما ورق المربعات والشبكات	اللوح المدرسي القلم الكتاب المدرسي الدفتري المنقلة الفرجار المسطرة كرتون وألواح صغيرة	التعلم الجماعي التدريس المباشر	اختبار قصير	قلم وورقة	تمهيد للدرس عرض مجسمات للمكعبات ومتوازي المستطيلات وأهرام رباعية وأهرام ثلاثية التذكير بخصائص المكعب وعدد أوجهه وأحرفه التذكير بعدد أوجهه وأحرفه وجميع خصائصه كمجسم ثلاثي الأبعاد التعريف بالهرم شكل أوجهه وعددها وخصائصه.	10 دقائق
						تقوم المعلمة برسم شبكات على اللوح للمجسمات جميعها ثم تقوم بعمل احداها تكليف الطالبات بعمل شبكات للمجسمات عن طريق القرعة حيث يختار كل فريق عن طريق ممثل له ورقة وضعت عليها احدى اسماء المجسمات.	10 دقائق
						تعمل الطالبات معا داخل المجموعة حيث تقوم كل واحدة بدورها ثم تقوم العنصر الجوال بالجولة على المجموعات الأخرى للمناقشة	15 دقيقة

	تطلب المعلمة من الطالبات عرض أعمالهم لتأكد منها وتعطي النصح خاصة عند استخدام المقص.					
--	---	--	--	--	--	--

الرقم	النتائج الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		التنفيذ
				الاستراتيجية	الأداة	
1	تستقصي مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي	اللوح المدرسي القلم الكتاب المدرسي الدفتري المنقلة الفرجار المسطرة كرتون وألواح صغيرة	التعلم الجماعي التدريس المباشر	اختبار قصير	قلم وورقة	<p>تمهيد للدرس عرض شكل رباعي والطلب من الطالبات تقسيمه لمثلثين.</p>  <p>استنتاج أن قياس زوايا الشكل الرباعي = 360</p>
10 دقائق						<p>في مجموعات تكليف الطالبات بحل مجموعة أفرع من سؤال 1 و 2 من أسئلة الدرس بحيث لكل مجموعة فرع بعد 5 دقائق تقوم كل مجموعة ببعث طالبة جواله لمناقشة المجموعات الأخرى ثم العودة لمجموعتها .</p>
10 دقائق						<p>تقول المعلمة للطالبات عرض حيث تعرض كل مجموعة عملها وتصحح المعلمة الحل على الألواح الصغيرة ثم تقوم بعرض الألواح على اللوح الكبير.</p>
15 دقيقة						تسأل المعلمة الأسئلة

	<p>الاستنتاجية وتناقش الطالبات بها وتعرض آرائهم على اللوح تختم المعلمة الدرس بسؤال سريع تكتبه الطالبات على ورقة صغيرة 3،4،5</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

مجموع الزوايا حول نقطة حصة دراسية واحدة

الرقم	النتائج الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		
				الاستراتيجية	الأداة	
1	تستقصي مجموع قياسات الزوايا حول نقطة	اللوح المدرسي القلم الكتاب المدرسي الدفتري المنقلة الفرجار المسطرة كرتون وألواح صغيرة	التعلم الجماعي التدريس المباشر	اختبار قصير	قلم وورقة	10 دقائق
					تمهيد للدرس توزيع عدة رسومات أعدتها المعلمة لعدة أشغال لزوايا حول نقطة على المجموعات وتطلب المعلمة من الطالبات قياس الزوايا بالمنقل عندما تقول المعلمة اعرض ترفع الطالبات الرسومات مع قياس الزوايا.	10 دقائق
					تستنتج الطالبات أن مجموع قياسات الزوايا حول نقطة = 360° وعندها توزع المعلمة على الطالبات أفرع السؤال الأول والرابع والخامس لستة مجموعات	10 دقائق
					تقوم كل مجموعة ببعث طالبة للتجول بين المجموعات ومناقشة حلولهم وعندما تقول المعلمة اعرض تعرض كل مجموعة حلها	15 دقيقة
					10 دقائق	تصحح المعلمة للمجموعات ثم تعرض الألواح الصغيرة على اللوح الكبير وتختتم الدرس بسؤال سريع حول الأفكار الرئيسية

الملحق (4)

كتاب تسهيل المهمة من وزارة التربية والتعليم



وزارة التربية والتعليم



الرقم ٢١٨٣٥١١٠/٣
التاريخ ١٢ شعبان ١٤٤٠
الموافق ٢٠٠٩/٠٤/١٨

السيد مدير التربية والتعليم للواء سحاب/محافظة العاصمة

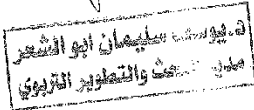
الموضوع: البحث التربوي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد؛

فأرجو العلم بأن الطالبة منار عمر علي العوضي تقوم بإجراء دراسة عنوانها " أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيبي كيغان في التفكير الإبداعي في الرياضيات في الصف السادس الأساسي في لواء سحاب"، استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير تخصص المناهج وطرق التدريس من جامعة الشرق الأوسط، ويحتاج ذلك تطبيق أداة الدراسة على عينة من طلبة المدارس التابعة لمديرتكم. راجياً تسهيل مهمة الطالبة المذكورة وتقديم المساعدة الممكنة لها، على أن تتم مطابقة الأداة المرفقة مع الأداة المطبقة شريطة ألا تستخدم البيانات والمعلومات المتحصلة إلا لأغراض البحث العلمي.

واقبلوا الاحترام

وزير التربية والتعليم



نسخة/ لمدير إدارة التخطيط والبحث التربوي
نسخة/ لمدير البحث والتطوير التربوي
نسخة/ لرئيس قسم البحث التربوي
نسخة/ الملف ١٠/٣
المرفقات: (٢٠) صفحات

المملكة الأردنية الهاشمية

طابف: ٧٨١٠٧٨١ +٩٦٢ ٦٥١٠٧٨١ فاكس: ١٩ ٥٦٦٦٦٦ +٩٦٢ ٦٥١٦٦٦ ص ب ١٦٤٦ عمان ١١١١٨ الأردن. الموقع الإلكتروني: www.moe.gov.jo

الملحق (5)

كتاب تسهيل المهمة من جامعة الشرق الأوسط



مكتب رئيس الجامعة
President's Office

الرقم: در/خ/23/1615
التاريخ: 2019/04/15

معالي الأستاذ الدكتور وليد المعاني الأسكندر
وزير التربية والتعليم
عمّان - المملكة الأردنية الهاشمية

تحية طيبة وبعد،

يسعدني أن أبعث لمعاليتكم بأطيب التحيات وأصدق الأمنيات.

راجياً إعلامكم بأن الباحثة منار عمر علي العوضي تقوم بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على أساس تراكيب كيغان في التفكير الإبداعي في الرياضيات في الصف السادس الأساسي في لواء سحاب " استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير تخصص المناهج وطرق التدريس في جامعة الشرق الأوسط.

يرجى التكرم بالإيعاز للمدارس الحكومية بتسهيل مهمة تطبيق الباحثة لأدوات نراستها، وذلك من أجل الإسهام في تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج دقيقة تهم التربية والتعليم.

ونحن إذ نشكر معاليكم على كل تعاون واهتمام تقدمونه في هذا الشأن، فإننا نؤكد بأن المعلومات التي ستحصل عليها الباحثة ستبقى سرية، ولن تُستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام...

رئيس الجامعة
15.4.2019
أ.د. محمد محمود الحيلة



الملحق (6) البراءة البحثية



THE UNIVERSITY OF JORDAN

المكتبة
JU Library

الرقم: 2018/98 / 343
التاريخ: 2018/11/26

إلى من يهمه الأمر

تحية طيبة، وبعد،،

فإشارة الى طلب الباحثة منار عمر علي العوضي / جامعة الشرق الأوسط.
لمنحها البراءة البحثية للعنوان التالي:

(أثر استخدام التعلم التعاوني على اساس تراكيب كيغان في تنمية التفكير الابتكاري لدى
طالبات الصف السادس في العاصمة عمان)

يرجى العلم أن العنوان الوارد غير متوافر في قاعدة بيانات الرسائل الجامعية في مكتبة الجامعة
الأردنية لغاية تاريخ 2018/11/26.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ،،،

مديرة المكتبة
د.نشروان طه

