

تصميم تعليمي وفق التعلم الخبراتي وأثره في التحصيل وكفاءه التعلم والذكاء الإبداعي في مادة الرياضيات عند طلبة المرحلة الاعدادية

أ.م. د سلوى محسن حمد *

الملخص

هدف البحث الى تعرف أثر تصميم تعليمي وفق التعلم الخبراتي في التحصيل وكفاءه التعلم والذكاء الإبداعي في مادة الرياضيات عند طلبة المرحلة الاعدادية.

ولتحقيق هدف البحث وضعت الباحثة الفرضيات الصفرية الآتية:

١- لا يوجد فرق ذا دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التعلم الخبراتي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا نفس المادة بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في الاختبار التحصيلي.

٢- لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التعلم الخبراتي (المجموعة التجريبية)، وبين الطلاب الذين درسوا نفس المادة بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في مقياس كفاءه التعلم.

٣- لا يوجد فرق ذا دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التعلم الخبراتي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في اختبار الذكاء الإبداعي.

اعتمدت الباحثة منهج البحث التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٧٢) طالبا، تم اختيارهم بصورة عشوائية، وزعوا على مجموعتين، المجموعة التجريبية (٣٧) طالبا، والضابطة (٣٥) طالبا، في ثانوية المتفوقين الاهلية في المديرية العامة لتربية بغداد/الكرخ الأولى، وقد تم اجراء التكافؤ بين المجموعتين بعدد من المتغيرات هي (العمر، درجات نصف السنة، اختبار المعلومات السابقة، الذكاء، درجات الصف الثالث)،
الكلمات المفتاحية: تصميم تعليمي، التعلم الخبراتي، التحصيل، كفاءه التعلم، الذكاء الإبداعي.

* كلية الاعلام، الجامعة العراقية، العراق.

Educational design based on experiential learning and its impact on achievement, learning efficiency, and creative intelligence in mathematics for middle school students

Dr. Salwa Mohsen Hamad

Assistant Professor, College of Media, University of Iraq, Iraq.

Abstract

The aim of the research is to:

Identify the effect of educational design according to experiential learning on achievement, learning efficiency, and creative intelligence among middle school students in mathematics.

The research sample consisted of (72) students, who were selected randomly, and distributed into two groups (the experimental group (37) students, and the control group (35) students. Equivalence was achieved between the two groups in a number of variables.

The researcher prepared the research tools, and the psychometric properties of the research tools were found. After applying the research tools, the data were collected and processed statistically, and it was found that:

1. There is a statistically significant difference between the average scores of students in the experimental and control groups in the mathematics achievement test in favor of the experimental group.
2. There is a statistically significant difference between the average scores of students in the experimental and control groups on the learning efficiency scale in favor of the experimental group.

There is a statistically significant difference between the average scores of the students in the experimental and control groups in the creative intelligence test in favor of the experimental group.

المقدمة

يشهد عالم اليوم تطورات سريعة ومتغيرة في جميع نواحي الحياة الاقتصادية والسياسية والتكنولوجية والمعرفية، والتربوية، بفعل التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل الذي ترافق مع التدفق السريع للمعلومات المعرفية والفكرية في جميع حقول المعرفة، وفي خضم هذه التطورات وتعمقها فإن ظهور الأزمات على اختلاف أنواعها وشدتها ومدى تأثيرها يُعد أمر طبيعي ومتوقع، لذلك تسعى المؤسسات بكافة أنواعها لتقليل وتجنب هذه الأزمات أو منع تكرارها لأنها تشكل مخاطر مختلفة تؤثر على ديمومة المؤسسة وسلامة أفرادها، وتعرض المؤسسة التربوية كسائر المؤسسات الأخرى للعديد من المخاطر التي يمكن أن تنعكس سلباً على تحقيق أهدافها العامة والخاصة، وتشكل تهديداً مباشراً لأرواح الطلبة والمعلمين والعاملين فيها، وقد ينجم عنها أيضاً أضرار تؤثر في صحتهم وسلامتهم، ومن هذه المخاطر: المخاطر الصحية نتيجة لانتشار الأوبئة، وكذلك عدم توافر البيئة المدرسية الآمنة من مرافق وتجهيزات وتعرض جزء منها للتلف مما يعرض الطلبة للمخاطر وغيرها من المخاطر التي تتعرض لها المدارس، مما استلزم وجود قيادات تربوية تمتلك أساليب إدارية مبتكرة تستند في عملها على المنهج العلمي في التوقع لهذه المخاطر والتعامل معها بصورة دقيقة وسر

١- مشكلة البحث

إن التعلم التقليدي لا يعطي الفرصة لمشاركة المتعلم في الشرح أو الاستماع إلى رأيه، كما لا يعزز ثقة المتعلم بنفسه، ولا يساعد على تكوين شخصية مفكرة مبدعة، لذا لابد من استخدام نظريات وطرائق حديثة لمعالجة سلبيات التعلم التقليدي، لهذا لابد من أن يغير المدرس من طرائق التدريس القديمة القائمة على التلقين والحفظ الآلي والاستظهار، واستعمال طرائق حديثة مثل التعلم الخبراتي الذي يتم من خلاله خلق المعرفة من خلال الخبرة، كما تؤكد على أهمية الخبرة في أحداث عملية التعلم، حيث تشير إلى أن المعرفة يكتسبها ويخلقها المتعلم من خلال معاشته للخبرات ومعالجتها، أي يتم إنتاج المعرفة من خلال نقل الخبرة، فالخبرة تفسر ما يتعلمه الفرد، ومن النظريات التي تهتم بهذا الجانب نظرية التعلم الخبراتي لكولب (Kolb, 1984)، وأصبح التعلم من وجهة نظر كولب "العملية التي يتم من خلالها إنتاج المعرفة عن طريق نقل الخبرة" (عبد الحميد، ١٩٩٩، ٢٢)

ومن خلال خبرة الباحثة في تدريس مادة الرياضيات، ومن خلال اطلاعها على درجات الامتحانات الوزارية للصف الثالث المتوسط لاحظت تدني مستوى التحصيل لدى الطلبة بشكل عام، وأن أغلبهم يعتمد على حفظ مادة الرياضيات بدون فهمها، حيث يرى أغلبهم الرياضيات مادة يصعب عليهم تصورها وفهمها، لذلك يلجأ أكثر الطلاب إلى حفظ المسائل الرياضية بدون فهمها، كما أشار (الخليلي،

١٩٩٧) الى ان اغلب الطلبة يعتبرون الرياضيات بمفاهيمها المجردة مادة من الصعب تصورها، ومن ثم يصعب تعلمها، مما أدى هذا على التركيز على التحصيل الدراسي، وإهمال الجوانب الأخرى للمتعلّم المؤثرة في التعلم والتعليم، ولمعالجة مثل هذه الفجوة يجب التركيز على ضرورة إكساب الطلاب مهارات تعليمية تمكنهم من الاستفادة من عملية التعلم بشكل أوسع وأعمق، ولكي لا يتحول التعلّم الصفّي الى مجرد عملية تلقين وتلقّي للمعلومات (الخليلي، ١٩٩٧ : ٤٢) ، ومن الدراسات السابقة التي اكدت تدني التحصيل في مادة الرياضيات، دراسة (الشيباني، ٢٠١٧)، ودراسة (الكاظمي، ٢٠١٨)، ودراسة (رشيد، ٢٠١٨) وغيرها من الدراسات.

كما تعد كفاءة التعلم من اهم العوامل التي من خلالها يتم الحكم على جودة المؤسسات التعليمية، وتمثل الهدف الرئيسي لجميع القائمين على عملية التعليم والتعلم، من الدراسات السابقة التي اكدت على اهمية كفاءة التعلم دراسة (الفيل، ٢٠١٦).

ويعد موضوع الذكاء من المواضيع المهمة التي اهتم بها الباحثين منذ التعرف على معامل الذكاء وظهور اول اختبار للذكاء عام (١٩٠٤) ولحد الان، حيث تم انتقاد تجريد الذكاء كمكون واحد، وان نسبة الذكاء تعني مجموعة من القدرات العقلية المختلفة سميت بالذكاءات المتعددة لجاردنر مثل الذكاء الاستراتيجي، والذكاء الناجح، والذكاء الإبداعي، والذكاء المنظومي.... وغيرها من الذكاءات، كما يعد الذكاء الإبداعي أحد الذكاءات المهمة التي يسعى الباحثون الى قياسها وتنميتها لدى الطلبة كونه يعني القدرة على حل المشكلات بطرائق جديدة، ويجمع بين الجوانب المعرفية وغير المعرفية للأبداع.

حيث تتجلى مشكلة البحث الحالي في الاجابة على السؤال التالي:

ما أثر تصميم تعليمي وفق التعلم الخبراتي في التحصيل وكفاءه التعلم والذكاء الإبداعي في مادة الرياضيات عند طلبة المرحلة الاعدادية؟

٢- أهمية البحث

تظهر أهمية البحث الحالي من خلال الناحيتين النظرية والعملية، كالآتي:

• حيث تتضح الأهمية النظرية من خلال:

١. يعد هذا البحث الأول من نوعه (على حد علم الباحثة) يعمل على بناء تصميم تعليمي وفق التعلم الخبراتي في التحصيل وكفاءه التعلم والذكاء الإبداعي عند طلبة المرحلة الاعدادية في مادة الرياضيات.

٢. توجيه نظر القائمين على التعليم إلى مساهمة التطور في الطرائق الحديثة في تدريس الرياضيات.

٣. قد يفسح المجال لباحثين آخرين الى البحث في أحد متغيرات البحث او قياسها او إيجاد علاقتها مع متغيرات أخرى.

● اما الأهمية من الناحية التطبيقية تتضح من خلال:

١. رفد الميدان التربوي بتصميم تعليمي وفق التعلم الخبراتي في مادة الرياضيات لطلبة الرابع العلمي.

٢. قدمت الباحثة اختبار للذكاء الإبداعي واختبار للتحصيل الرياضي، ومقياس لكفاءة التعلم.

٣- هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى تعرف إثر تصميم تعليمي وفق التعلم الخبراتي في التحصيل وكفاءة التعلم والذكاء الإبداعي في مادة الرياضيات عند طلبة المرحلة الاعدادية.

٤- فرضيات البحث:

وضعت الباحثة الفرضيات الصفرية الآتية:

١- لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التعلم الخبراتي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا نفس المادة بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في الاختبار التحصيلي.

٢- لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التعلم الخبراتي (المجموعة التجريبية)، وبين الطلاب الذين درسوا نفس المادة بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في مقياس كفاءه ألتعلم.

٣- لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق ألتعلم ألتخبراتي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا نفسها بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في اختبار الذكاء الإبداعي.

منهج البحث: تم اعتماد منهج البحث التجريبي كونه يتوافق مع متطلبات التحقق من اهداف البحث الحالي، وتم اعتماد التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار البعدي.

مجتمع البحث: تكون من (طلاب الصف الرابع العلمي)، في المدارس الاعدادية والثانوية النهارية الحكومية والأهلية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/الكرخ الاولى للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤).

تصميم تعليمي وفق التعلم الخبراتي وأثره في التحصيل وكفاءة التعلم والذكاء الإبداعي..... أ.م. د. سلوى حمد

عينة البحث: لقد تم اختيار ثانوية المتفوقين الاهلية للبنين بصورة عشوائية من بين المدارس الثانوية الاعتيادية في المديرية العامة لتربية بغداد\ الكرخ الأولى، ومن ثم تم اختيار (٧٢) طالبا من طلاب الرابع العلمي بصورة عشوائية، وزعوا على مجموعتين (المجموعة التجريبية(٣٧) طالبا، والضابطة(٣٥) طالبا.

متغيرات البحث

١. المتغير المستقل: التعلم الخبراتي.
٢. المتغيرات التابعة: التحصيل، كفاءة التعلم، الذكاء الإبداعي.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

١. الحدود الزمانية: النصف الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م.
٢. الحدود المكانية: ثانوية المتفوقين الاهلية للبنين التابعة الى المديرية العامة لتربية بغداد \ الكرخ الأولى.
٣. الحدود الموضوعية: محتوى الفصول الثلاثة الاخيرة من كتاب الرياضيات لطلبة الصف الرابع العلمي (المتجهات، الهندسة الاحداثية، الاحصاء) في العام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤) م.

٥- التعريف بمصطلحات البحث:

التصميم التعليمي Educational design: عرفه (سلامه، ٢٠٠١) بأنه " العلم الذي يبحث في كافة الإجراءات، والطرائق المناسبة لتحقيق نتائج تعليميه، مرغوب فيها، والسعي للتطوير تحت شروط محدده ". (سلامه، ٢٠٠١: ١٩)

التحصيل Achievement: عرفه (الخليلي، ١٩٩٧) بأنه "النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطالب ودرجة تقدمه في تعلم سبق أن تعلمه". (الخليلي، ١٩٩٧: ١٦)

التعلم الخبراتي Experiential Learning: عرفه كولب (kolb, 1984): هو "العملية التي يتم من خلالها خلق المعرفة من خلال تحول الخبرة". (kolb, 1984: ٧٧)

عرفه (سعادة، ٢٠١٤): بأنه " المشاركة الفاعلة من جانب الطلبة لأنشطة، وواجبات مخطط لها، يستطيعون التعلم منها عن طريق المرور بخبرة مباشرة يطبقون من خلالها المعارف النظرية التي درسوها، سواء داخل الحجرة الدراسية او خارجها، ويكسبون المزيد من المهارات والاتجاهات المرغوب فيها. (سعادة ، ٢٠١٤: ٣٢)

عرفه كولب (kolb,D,2015): بأنه " شكل معين من اشكال التعلم من خبرات الحياة ، وغالبا ما يتناقض مع المحاضرة والتعلم في الفصول الدراسية (kolb,D,2015; 72)

وتعرفه الباحثة التصميم التعليمي وفق التعلم الخبرائي اجرائيا: هي سلسلة الخطوات المنطقية التي ستتبعها الباحثة في تدريس مادة الرياضيات التي تتضمن مجموعة من الأنشطة والواجبات المخطط لها ، والتي حيث يتم من خلالها انتاج المعرفة عن طريق تحويل الخبرة، للفصول الثلاثة (المتجهات، الهندسة الاحداثية، الاحصاء) لطلاب ألباق ألعلمي في المجموعة التجريبية، والتي يخطط لها بتصميم تعليمي وفق مراحل خمسة محددة هي (التحليل، التصميم او الاعداد، التطوير، التطبيق، التقويم).

كفاءه التعلم Learning Efficiency: عرفه كولفشوتن وآخرون (2010) ، (Kolfschotn ,&et al) : بأنه " السرعة التي يتم من خلالها اكتساب المعارف والمهارات والتي يصبح الفرد من خلالها لديه طلاقة كالخبراء. (Kolfschotn, &et al , 2010:655).

وتعرفه الباحثة اجرائيا: السرعة التي يتم من خلالها اكتساب المعارف والمهارات والتي يصبح الفرد من خلالها لديه طلاقة كالخبراء، ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلاب في المقياس الذي سيعد لهذا الغرض .

الذكاء الإبداعي Creative Intelligence: عرفه روكالا(Rogalla,2003): بأنه "القدرة على إيجاد طرق جديدة وملائمة لحل المشكلات، ويتضمن القدرة على الرؤية البعيدة عن اللحظة الراهنة، كما يتضمن الاستبصار والحدس والابداع". (Rogalla,2003: 38).

عرفه هانتر (Hunter,2012) بأنه " مصطلح يجمع بين الجوانب المعرفية وغير المعرفية للأبداع مثل الاهتمام الشديد والدافع والمؤثرات الاجتماعية، فهو يمثل مفهوم الابداع عن طريق وضع اهمية للمتغيرات السياقية والبيئية من جهة، وعمليات التفكير والتطبيقات والاساليب من جهة اخرى". (Hunter 75: 2012).

وتعرفه الباحثة اجرائيا بأنه مصطلح يجمع بين الجوانب المعرفية وغير المعرفية للأبداع، حيث يمثل القدرة على تطبيق العمليات العقلية العليا على المواقف والمهام والمشكلات الجديدة نسبيا، وتسخير مهاراته في عمليات الابداع والابتكار والاكتشاف والتخيل، واقامة الافتراضات، وبناء الفروض، وذلك عندما تواجه الفرد مشكلة ما، او عندما يواجه موقفا يتطلب حلا، ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلاب في هذا الاختبار الذي سيعد لهذا الغرض.

٦- الاطار النظري:

سيتم عرض جانباً نظرياً يتعلق بمتغيرات البحث الحالي بدءاً بالتصميم التعليمي ومراحلها، ومن ثم التعلم الخبراتي ومراحلها، ومن ثم كفاءة التعلم ومداخل حسابها، والذكاء الإبداعي وأهميته وأساليبه.

التصميم التعليمي : تصميم التعليم تعتبر من العلوم التي ظهرت في السنوات الأخيرة من القرن العشرين، وهو يعرف باسم علم تصميم التعليم، وهو يصف ويحدد الإجراءات المتعلقة بالمادة التعليمية المتمثلة بـ (الأدوات، المواد، البرامج، وكذلك المناهج) المطلوب تصميمها وتنظيمها وتحليلها، وكما يتطلب تطويرها، وتقويمها، لتصميم مناهج تعليمية، هذه المناهج تساعد على التعلم بطريقة أفضل، كما تساعد المعلم على اتباع أحسن الطرائق التعليمية في وقت وجهد أقل (الحيلة، ٢٠٠٨: ٣١)، ومن النظريات التي ساهمت في نشوئه وتطوره هي نظريات النظم، و الاتصال، ونظريات ألتعلم والتعليم. (قطامي واخرون، ٢٠٠١: ٥٩)

مراحل التصميم التعليمي: تعتمد غالبية نماذج تصميم التعليم في بنائها على النموذج العام (ADDIE)، الذي يتألف الاختصار من الحروف الأولى للمصطلحات التي تشكل المراحل الخمسة التي يتكون منها النموذج وهي:

- ١- **التحليل (Analyze) :** ويتمثل بتحليل احتياجات ومكونات النظام مثل (تحليل العمل، والمهام، وأهداف الطلبة، واحتياجات المجتمع، والمكان، والوقت، والمواد، والميزانية وقدرات الطلبة).
- ٢- **التصميم او الاعداد (Design):** ويتضمن تحديد المشكلة سواء اكانت تدريبيه لها علاقة بالعمل ام ترتبط بالتعليم والتربية، ومن ثم تحديد الاهداف، والاستراتيجيات، والأساليب التعليمية المختلفة الضرورية لتحقيق الاهداف. (زيتون، ٢٠٠١: ٤٨٣)
- ٣- **التطوير (Development):** تبعاً لهذه المهارة تتم ترجمة التصميم التعليمي الى استراتيجيات و مواد تعليميه مع التأكد من مدى ملائمتها للمتعلمين.
- ٤- **التطبيق (Implementation):** هي بداية التطبيق للتصميم باستعمال الاستراتيجيات والمواد والتي تم إعدادها، وتسخير كافة الملاكات البشرية، والمصادر التعليمية ألتعليميه لدعم وتعزيز العملية التعليمية.
- ٥- **التقويم (Evaluation):** يرتبط التقويم بالحكم على تحقيق الأهداف المحددة وتعلم الطالب.

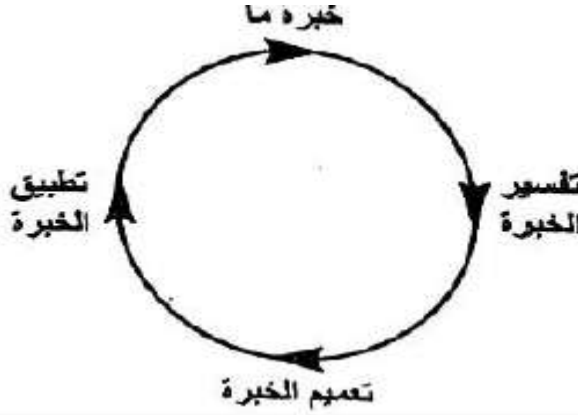
(الرواضية واخرون، ٢٠١١: ١٧٠)

ويتضمن التقييم ثلاث أنواع:

- **التقييم التمهيدي (الاولي):** ويتم تنفيذه قبل تقديم التصميم التعليمي لأجل تقويم كل من (الأهداف والمحتوى)، حيث يتعرف المقوم من خلاله على استعداد الطالب، وما لديه من خبرة حول الموضوع.
- **التقييم التكويني (البنائي):** يمثل مجموعة الاجراءات التي يقوم بها المعلم المتعلقة بتقدير فاعليه وجودة المادة التعليمية (الجديدة) المصممة.
- **التقييم الختامي:** يمثل العملية التقييمية التي يؤديها المعلم بعد الانتهاء من الموقف التعليمي، ويكون لمرة واحدة. (الحيلة، ٢٠٠٨: ٢١٠)

التعلم الخبراتي: يعتبر جون ديوي هو الأب الروحي للتعلم بالخبرة، او التعلم الخبراتي، يستخدم على نطاق واسع في أبحاث التعلم، ويعتبر نتيجة منطقية لأعمال كثير من العلماء أبرزهم كورت لوين، وجان بياجيه ، ووليام جيمس ، وكارل يونغ ، وباولو فرييري ، وكارل روجرز، ويقدم التعلم الخبراتي توجهاً لفهم التعلم والتعليم بوصفهما عمليتين مستمرتين ، من خلال منظومة من الخبرات التي تصف متطلبات العمل، وكيفية توافقها مع الأهداف التعليمية بطرائق تعلم وتدرّس تقوم على الخبرة والتجربة، (كولب ، ٢٠١١: ٥)، حيث يحدث هذا التعلم من خلال استخدام الخبرات المباشرة المرتبطة بالطالب والمواقف الحقيقية للتعلم، ويستند على ان المتعلم يتعلم أفضل من خلال المعيشة، والعمل، ومعالجة المتعلمين للخبرات المختلفة في سياقها الحقيقي بحيث يتمكنوا من اكتساب المعرفة من هذه الخبرات (الفيل، ٢٠١٩: ٧٧)، وبقوم هذا النوع من التعلم على مجموعه من المبادئ المتكاملة والمراحل المتتابعة، وهي:

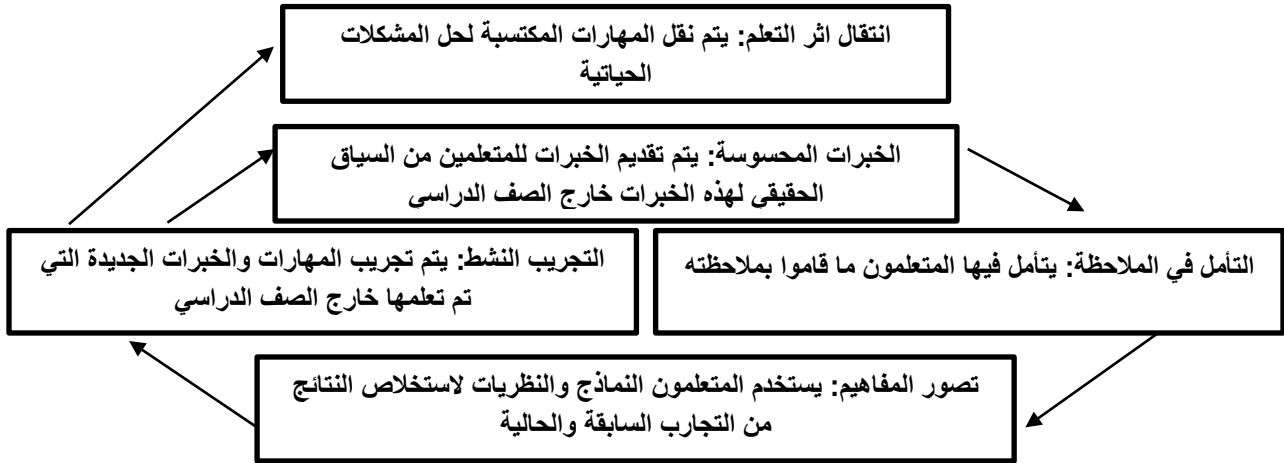
- مرحلة اكتساب خبرة.
 - مرحلة التفكير والتأمل في الخبرة.
 - مرحلة وضع نظرية جديدة للعمل.
 - مرحلة الاختيار النشط للنظرية في موقف جديد.
- ويوضح المخطط الاتي دائرة التعلم الخبراتي عند كولب:



مخطط (١) يوضح دائرة التعلم عند كولب

(Kinda Education centre,2002)

كما تعد نظرية التعلم الخبراتي (ELT) من أحدث النظريات التعليمية التي ظهرت لتحسين عمليتي التعليم والتعلم من خلال ضمان مشاركة الطالب الإيجابية في عملية تعلمه، وبناء وصناعة المعنى بنفسه ، ويكون دور المعلم ميسر ومسهل ومشرف على عمليتي التعليم والتعلم.(الفيل ، ٢٠١٩ : ٦٨) ، ويوضح مخطط(٢) الاتي نظرية التعلم الخبراتي عند كولب (Ndung'u, M. 2014:82)



مخطط (٢) يوضح نظرية التعلم الخبراتي عند كولب

ان التعلم الخبراتي يطبق داخل الصف وخارجه، وعند تطبيقه داخل الصف ، فان المدرس يخطط له بشكل فعال ، ويكون التعلم بشكل مجموعات صغيرة لحل المشكلات، ودور المدرس هنا هو تشجيع المتعلمين على المرور بالخبرة المطلوبة التي تتطلب هدف تعليمي محدد مسبقا .(سعادة ، ٢٠١٤ : ٤٥)

ومن المبادئ الأساسية التي ينطلق منها التعلم الخبراتي هي:

١. ان محور التعلم هو المتعلم او الطالب.
٢. المعلم موجه وميسر ومشرف لعملية التعلم.
٣. ان المتعلم يأخذ زمام المبادرة، ويتخذ القرارات، وهو المسؤول عن النتائج، ويشارك بشكل نشط في طرح الأسئلة، والتحقق والتجريب وحل المشكلات، وتحمل المسؤولية، والابداع، وبناء المعنى.
٤. يشارك المتعلمون فكريا، واجتماعيا، وعاطفيا، وجسديا بحيث يدركون ان مهمة التعلم واقعية.
٥. نتائج التعلم تشكل الأساس للخبرة، والتعلم المستقبلي.
٦. تتطور وتتغذى علاقة المتعلم مع نفسه، ومع الآخرين
٧. الدور الأساسي للمعلم هو اعداد الخبرة المناسبة، وطرح المشكلات، ودعم المتعلمين، وتسهيل عملية التعلم. (سعادة ، ٢٠١٤ ، ٤٣-٤٤)

نماذج التعلم الخبراتي :

١. نموذج كولب Kolb: طرح كولب في فترة السبعينات والثمانينيات من القرن السابق هذا النموذج الذي قام على فرض ان المعرفة تنتج من فهم الخبرة وتحويلها، وقدم دائرة تعلم توضح مراحل متوافقة مع أنماط التعلم ، وتمر بأربع مراحل : (الخبرة الحسية، الملاحظة التأملية، المفاهيم المجردة، التجريب النشط) ، وينتج منها أربعة أساليب تعلم هي: (التقاربي، التباعدي، الاستيعابي، التكيفي).

٢. نموذج بود وولكر Baud & Walker: ارتكز في هذا النموذج الباحثان " Baud & Walker على نموذج كولب للتعلم الخبراتي، مع بعض التعديل عليه، فكان النموذج الخاص بهم يتضمن ثلاث مراحل هي: إعداد أنشطة التعلم، والخبرة، والتأمل.

٣. نموذج فايفر وجونز Pfeiffer & Johnes: اقترح " فايفر وجونز Pfeiffer & Johnes النموذج في خمسة مراحل مسقاة من مراحل نموذج كولب ي هي:

- التجربة
- والتشارك -التأمل
- المعالجة-التحليل.
- التوليف - التعميم.
- التطبيق.

٤. نموذج دين Dean: ينظر " دين" للتعلم الخبراتي على أنه العملية التي يقوم فيها المعلم بدوره كميسر بتطوير خبرة المتعلم، ويقدم سبع مراحل، وهي:

- التخطيط للبداية.
- المشاركة - البداية
- الاستيعاب-التعلم خلال الخبرة.
- والتأمل - صنع المعنى.
- التعميم - صنع الروابط.
- التطبيق - انتقال التعلم.
- المتابعة - التقييم والتخطيط.

٥. نموذج جوبلن Joplin: قدمت جوبلن نموذجها الذي ينتمي لمحتوى الخبرة، ويتكون من خمس مراحل هي: (التركيز، الأداء، الدعم، التغذية الراجعة، الاستخلاص). (Dernova, 2015: 53-55)

واعتمدت الباحثة نموذج دين Dean لأنه مركّز على سبع مراحل تتلاءم مع طبيعة المادة الدراسية. **كفاءه التعلم:** ان كفاءة التعلم يجب ان تكون الهدف الاساسي لجميع القائمين على عمليتي التعليم والتعلم، وهي ايضا واحدة من اهم العوامل التي تستخدم للحكم على جودة كافة المؤسسات التعليمية، ومن اجل تحسين كفاءه التعلم يجب ان يقوم المعلمون باستخدام اسلوب التعزيز في التعليم الذي سيؤثر بعد ذلك في نواتج التعلم (Liao,2011:57)، ولابد من التمييز بين الكفاءة والكفاية، حيث نشير الكفاءة الى الحد الأعلى المطلوب في انجاز مهمة ما، اما الكفاية تشير الى الحد الأدنى لإنجاز المهمة، ولذلك يتوجب ان يكون هدف جميع المؤسسات التربوية والتعليمية هو الوصول بالطلبة الى مستوى الكفاءة في التعلم .

وتعد كفاءة التعلم مؤشرا لجودة التعليم، وبالإمكان ان تتوسع بزيادة المعرفة، وتحسين أساليب وانماط التعلم ، وتراكم الخبرة(3 ; Sun,B,2017) ، ويذكر علماء علم النفس التربوي ان من العوامل الرئيسية والاساسية في تحديد كفاءة التعلم هي دافعية وإرادة التعلم ، وجودة التفاعل التي تؤدي الى حدوث الفهم المشترك بين المعلم والطالب .

مداخل حساب كفاءة التعلم: توجد ثلاث مداخل لحساب كفاءة التعلم وهم:

١. حساب كفاءة التعلم باستخدام الاستبيانات: حيث يعتمد على استخدام استبيانات تعد خصيصا لقياسها.
٢. حساب كفاءة التعلم في ضوء زمن التعلم: يعتمد على حساب كفاءة التعلم عن طريق قسمة درجة الطالب في الاختبار البعدي على زمن تعلمه. (Liao,2011: ٦٠)
٣. حساب كفاءة التعلم في ضوء الجهد العقلي: يعتمد في حساب كفاءة التعلم على العلاقة بين الجهد العقلي المبذول والاداء على المهمة. (Guan,2002: 23)

الذكاء الابداعي:

تم دراسة مصطلحي الابداع والذكاء لعدة قرون ولا تزال توجد العديد من المناظرات حول طبيعة العلاقة بينهما، فكثيرا ما يربط العلماء بين كلا المصطلحين بعلاقات تسمح لنا بفهم العلاقة بين الذكاء والابداع ، فالفهم الافضل للعلاقة بين الابداع والذكاء يساعد على النجاح والتميز في جميع المجالات، فالذكاء الإبداعي يقصد به مجموعة قدرات عقلية تقاربه وتباعيه نتجت من اتحاد الذكاء كقدرة عقلية مع الابداع كمهارة عقلية فاعلة ، و تتمثل في القدرة على انتاج اجابات محددة، و القدرة على الاستخدام الإبداعي للمعرفة السابقة كذلك القدرة على انتاج اجابات متعددة و غير مألوفة، و القدرة على توقع الاحداث و النواتج . (Vega, &et al ,2015:2)

أهمية الذكاء الإبداعي: تتمثل أهمية الذكاء الإبداعي بالآتي:

١. يساعد على التعامل مع العالم المتغير الذي نعيشه، حيث نحتاج ان نكون أكثر مرونة وتكيفاً، وأكثر ابداعاً.
٢. يعكس الذكاء الإبداعي الحماس الداخلي لنا، والذي يؤثر على قدرتنا في تحقيق الاهداف المرغوبة.
٣. يساعد الذكاء الإبداعي على تفسير تفضيلات الفرد استنادا على الطريقة التي يستخدمها في تفسير المعلومات، وكيفية تطبيق المعرفة في المواقف الجديدة.
٤. يساعد في تحقيق مستوى عالي من الرضا، من خلال اكتشاف الافكار، والنظريات، والطرائق الجديدة، وذلك بإتاحة حرية أكبر وتفاعل أعظم في البيئة.
٥. يصف الذكاء الإبداعي كيف تستخدم عقولنا الشيفرات الذهنية، التي ليس لنا سيطرة عليها، من اجل ان تحدد كيف يتم النظر الى المعلومات. (الرشيد ٢٠٠٨: ٢٢)

اساليب الذكاء الإبداعي: توجد اربعة اساليب للذكاء الإبداعي وهي:

١. الحدس: ويقوم على الخبرة السابقة لتوجيه السلوك او الفعل.
 ٢. الابتكار: الذي يتركز على حل المشكلات المنظومية والموجهة بالبيانات.
 ٣. الخيال: الذي يستخدم التصور لخلق الفرص.
 ٤. الالهام: الذي يركز على العاطفة على تغيير شيء ما. (Hunter ,M,2012)
- ٧- الدراسات سابقة:

دراسات تناولت التعلم الخبراتي

- دراسة (الشايح وافنان، ٢٠٢٠) التي هدفت الى الكشف عن تأثير النموذج المقترح المستند على نظرية التعلم الخبراتي لتوظيف معامل الفاب لاب في تنمية مهارات الذكاء العملي والكفاءة التكنولوجية لطالبات المرحلة المتوسطة في مدينة الرياض والكشف عن درجه استمرارية تأثير الانموذج المقترح في المتغيرات التابعة، طبق البحث على عينة مكونة من (٢٠) طالبة بالمرحلة المتوسطة بمدارس المناهج الاهلية بمدينة الرياض ، واستعمل الباحثان اختبار الذكاء العملي، ومقياس الكفاءة التكنولوجية، توصلت نتائج البحث الى وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطي درجات الطالبات في الذكاء العملي والكفاءة التكنولوجية .
- دراسة (عبدالله، ٢٠٢٣) التي هدفت الى دراسة فاعلية استخدام نموذج تدريسي مقترح قائم على التعلم الخبراتي في تدريس الرياضيات لتنمية التفكير المتفتح النشط والبراعة الرياضية لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي ، تكونت عينة البحث من (٦٨) تلميذا وتلميذه في محافظة الوادي الجديد في مصر، قسمت الى مجموعتين بمجموعة تجريبية درست باستخدام النموذج التدريسي المقترح وتتكون من (٣٤) تلميذا وتلميذه في مدرسة العاشر من رمضان، والأخرى ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية وتكونت من (٣٤)، بمدرسة الصديق الإعدادية، توصلت نتائج البحث الى فاعلية النموذج التدريسي المقترح في تنمية التفكير المتفتح النشط والبراعة الرياضية لدى تلاميذ الصف اول اعدادي .

دراسة تناولت كفاءة التعلم

- دراسة زنك و وانك (Zhang,N;Wang,G,2014) التي هدفت الى تقصي كفاءة التعلم في الرياضيات لدى طلاب المدارس العليا في الصين، حيث طبقت هذه الدراسة على عينة مكونة من (٧٨) طالبا بالمدارس العليا، وكشفت النتائج عن وجود علاقة موجبة دالة احصائيا بين

كفاءة التعلم والاداء الاكاديمي في الرياضيات ، كما كشفت النتائج عن ان العاطفة نحو الرياضيات، او التأثير بالرياضيات هو العامل الاكثر اهمية في التأثير على كفاءة تعلم الرياضيات .

دراسة تناولت الذكاء الإبداعي

- دراسة (الفيل، ٢٠١٨) التي هدفت الى تعرف اثر البرنامج التعليمي القائم على التعلم خارج الصف في تنمية الذكاء الإبداعي ومهارات فعالية الحياة لدى طلاب التربية الفنية بكلية التربية النوعية جامعة الاسكندرية ، واعتمدت هذه الدراسة على المنهج شبه التجريبي والتصميم التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة ، تم استخدام اختبار للذكاء الإبداعي واستبيان مهارات فعالية الحياة ، و طبق على عينة مكونة من (٤١) طالبا وطالبة ، وتوصل الباحث الى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٠١) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي ، كما توصل الى عدم وجود فروق دالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٠٥) بين متوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدي للذكاء الإبداعي.

٨- إجراءات البحث:

تم اعتماد منهج البحث التجريبي لاختبار صحة الفرضيات، ولتحقيق هدف البحث اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي الحقيقي ذي المجموعتين المتكافئتين ذوات الاختبار البعدي لقياس التحصيل وكفاءة التعلم والذكاء الإبداعي عند طلاب المرحلة الإعدادية في مادة الرياضيات، ويتكون التصميم من مجموعتين (تجريبية، وضابطة)، جدول (1) يبين المتغيرات المستقلة والتابعة وكيفية قياسه.

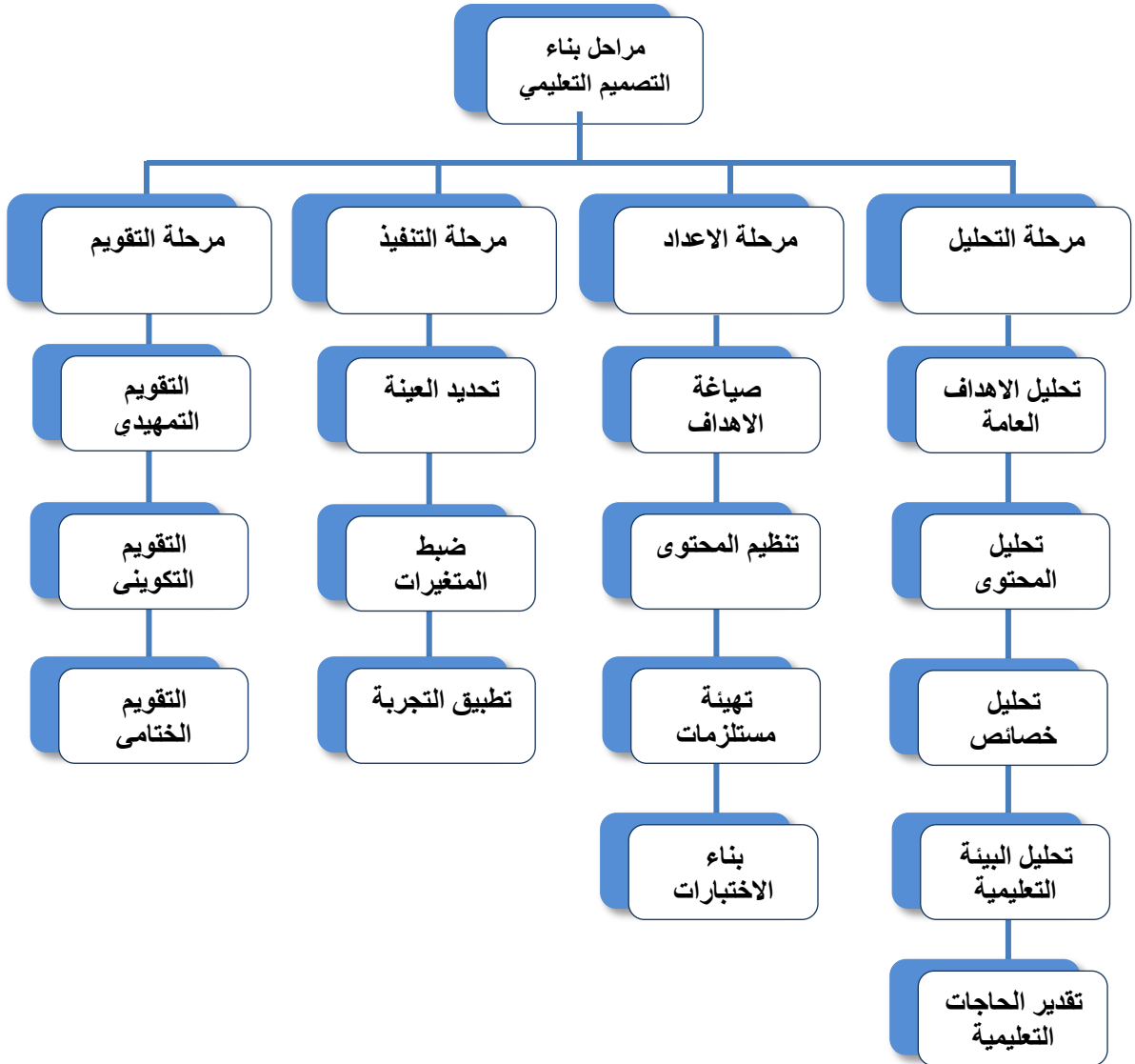
جدول (1)

التصميم التجريبي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)

المجموعة	التكافؤ :	المتغير المستقل	المتغير التابع	قياس المتغير التابع
تجريبية	(العمر، درجة امتحان	التعلم الخبراتي	التحصيل	اختبار التحصيل
ضابطة	نصف السنة، المعلومات السابقة، الذكاء، درجات الصف الثالث لمادة الرياضيات)	الطريقة الاعتيادية	كفاءة التعلم الذكاء الابداعي	مقياس كفاءة التعلم اختبار الذكاء الابداعي

تصميم تعليمي وفق التعلم الخبراتي وأثره في التحصيل وكفائه التعلم والذكاء الإبداعي..... أ.م. د. سلوى حمد

الإجراءات العملية لبناء التصميم التعليمي: بعد الاطلاع على عدد من التصميمات التعليمية وبنائها، تبين ان هناك اراء مختلفة في عملية تصميمها، اعتمدت الباحثة المراحل (التحليل، الاعداد، التنفيذ، التقويم) في بناء تصميمها التعليمي المقترح، كما موضح في مخطط (2):



مخطط (٣) مراحل بناء التصميم التعليمي

اولاً: التحليل:

تطلب من الباحثة الرجوع إلى كتاب الرياضيات الصف الرابع العلمي، وكانت الاجراءات كما يأتي:

١. قراءة شاملة لمحتوى الكتاب.

٢. تحديد الفصول (الخامس، السادس، السابع) من كتاب الرياضيات للرابع العلمي.

٣. تحديد المكون المعرفي، والمتمثل بـ (المفاهيم، المبادئ، التعميمات، والمهارات).

٤. تحديد اسلوب التحليل، بحيث يراعى فيها طبيعة المادة التعليمية.

تحليل خصائص المتعلمين: من خلال المقابلة، والاطلاع على سجلات المدرسة، تم التعرف على

الخصائص المشتركة للطلاب، فتبين لها ما يأتي:

١. اعمار الطلاب بين (14-16) سنة.

٢. وجود تقارب في المستوى الاجتماعي والاقتصادي لأغلبية المشاركين كونهم ينتمون الى بيئة اجتماعية واحدة.

٣. لم يسبق للطلاب ان خضعوا لتجربة تعليمية كالتى تعرضوا لها حالياً.

٤. تم الاطلاع على معدلات الطلاب في الرياضيات في العام السابق (الصف الثالث المتوسط)، اذ كانت معدلاتهم تتراوح بين (5-100) درجة، وبمتوسط حسابي (٧٧.٤٥) درجة.

٥. اطلعت الباحثة على كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة، لغرض التعرف على المتطلبات السابقة لدى الطالبات.

تحليل البيئة التعليمية: تبين ان:

١. نوع الدوام في المدرسة احادي.

٢. إن النظام المتبع هو نظام الصفوف الثابتة، وان جميع غرف المدرسة متشابهة من حيث (المساحة، ونوعية السبورات، وعدد الشبائيك، والإنارة والتهوية ونوعية المقاعد).

٣. وجود ست شعب للصف الرابع العلمي.

٤. وجود قاعة كبيرة تحتوي السبورة الذكية، تم الاستفادة منها في عرض المخططات والمصورات الخاصة بشرح عدد من المواضيع الرياضية.

تقدير الحاجات التعليمية: تضمن ما يأتي:

— الحاجات التعليمية من وجهة نظر الطلاب.

— الحاجات التعليمية من وجهة نظر المدرسين والمدرسات.

ثانياً: مرحلة الاعداد: وتتضمن هذه المرحلة

- صياغة الاهداف السلوكية: عملت الباحثة على صياغة عدد من الاهداف السلوكية حسب مستويات بلوم في المجال المعرفي، بلغ عددها (221)، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات، وعدد من المدرسين والمدرسات ذوي الخبرة، لبيان آرائهم في مدى تمثيلها للمادة المقررة، ومدى صحة مستوى الهدف ضمن المستويات، وفي ضوء اقتراحاتهم ونسبة اتفاق ٨٠% تم حذف وإجراء تعديلات على بعض الاهداف السلوكية، وبذلك أصبح عددها النهائي (210) هدفاً.
 - تنظيم المحتوى وتقسيمه: اعتمدت الباحثة تنظيم الكتاب المنهجي المقرر كما هو، لكون موضوعات فصول الكتاب (فصول عينة البحث) تتميز بالترتيب والتتابع والتسلسل المنطقي من حيث المفاهيم والرموز والعلاقات الرياضية.
 - تهيئة مستلزمات التصميم: وتضمنت (تحديد الاستراتيجية، تهيئة خطط البحث، اختيار الوسائل التعليمية والانشطة).
 - بناء الاختبارات: تطلب البحث الحالي بناء اختبارات وحسب الفترة الزمنية للتصميم وعلى النحو الآتي:
- الاختبار التحصيلي: تم اعداد الاختبار التحصيلي حسب الخطوات الاتية:
١. تحديد الهدف من الاختبار: ان هدف الاختبار هو قياس تحصيل طلاب البحث (المجموعتان التجريبية والضابطة) حسب مفردات المحتوى والاهداف السلوكية المحددة سابقا.
 ٢. المادة العلمية: تمثل المادة التعليمية المراد تدريسها لطلاب مجموعتي البحث، وتم تحديدها مسبقاً.
 ٣. الاهداف السلوكية: صاغة الباحثة (210) هدف سلوكي معرفي موزع على مستويات بلوم المعرفية (المعرفة، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم).
 ٤. إعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية): تم اعداد جدول الواصفات كما موضح بالجدول (٢) الاتي:

جدول (٢)

جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية)

المجموع	التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الاستيعاب	المعرفة	المستويات		
							المحتوى الدراسي		
210	2	8	7	56	64	73			
% 100	% 0.95	% 3.81	% 3.33	%26.67	%30.48	%34.76	الوزن النسبي للأهداف		
مجموع الفقرات الاختبارية	عدد الفقرات الاختبارية						الوزن النسبي للفصل	عدد الحصص	الفصول
20	0.19	0.74	0.65	5.21	5.95	6.79	%48.84	٢١	الفصل ٥
6	0.06	0.25	0.21	1.73	1.98	2.26	%16.28	٧	الفصل ٦
14	0.13	0.53	0.46	3.72	4.25	4.85	%34.88	١٥	الفصل 7
40	—	2	1	11	12	14	%100	٤٣	المجموع

٥. صياغة فقرات الاختبار: أعدت الباحثة فقرات للاختبار التحصيلي بالطريقة الموضوعية

(الاختبار من متعدد) لما يتمتع به هذا النوع من الاختبارات بالثبات والصدق، ولا يتأثر بذاتية

المصحح، بلغ عددها (40) فقره.

٦. صياغة تعليمات الاختبار: تضمنت كل (تعليمات الاجابة، تعليمات التصحيح).

٧. عرض الاختبار وتعليماته على المتخصصين (الصدق الظاهري): وتحققت الباحثة من صدق

الاختبار ظاهرياً عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين في مجال الرياضيات وطرائق

تدريسها.

٨. التطبيق الاستطلاعي للاختبار: طبقت الباحثة الاختبار على عينه استطلاعيه متكونه من

(١٠٠) طالب من طلاب الصف الرابع العلمي من اعدادية العامرية للبنين، لغرض التعرف على

مدى وضوح صياغة فقرات الاختبار ووضوح تعليماته والزمن المستغرق للإجابة عن فقراته،

٩. التحليل الاحصائي:

أ. معامل تمييز الفقرة: تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي وجد انها تتراوح بين (0.26-0.67)، وبالتالي عدت جميع الفقرات مقبولة.

ب. معامل صعوبة الفقرة: تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من الاختبار التحصيلي باستخدام معادلة الصعوبة الخاصة بالفقرات الموضوعية، حيث تراوحت بين (0.39-0.65).

١٠. فعالية البدائل الخاطئة: تم إيجاد فعالية البدائل لفقرات الاختبار، وتبين ان جميعها سالبه، اذ جذبت اليها عدد كبيراً من طلاب المجموعة الدنيا، مقارنة بطلاب المجموعة العليا، وتم الابقاء على البدائل كما هي.

١١. التأكد من الخصائص السايكومترية للاختبار:

أ. الصدق: تم التثبت من صدق الاختبار باستخدام نوعين من الصدق وهما:

- صدق المحتوى: وهو من اهم انواع الصدق في الاختبارات التحصيلية، ويعد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) من أهم مؤشرات صدق المحتوى للاختبار (عودة، ١٩٩٨: ٣٧١).

- الثبات: تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة (كودر ريتشاردسون-٢٠)، اذ انها أكثر ملائمة للاختبارات الموضوعية، وبلغ معامل الثبات (0.86) وهو معامل ثبات مقبول. (عودة، ١٩٩٨: ٣٦٦).

وبذلك بعد التأكد من التحليلات الاحصائية والخصائص السايكومترية أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق.

مقياس كفاءة التعلم:

تم بناء مقياس كفاءة التعلم على وفق الخطوات الآتية:

- تم الاطلاع على الأدبيات المتعلقة بالموضوع.
- الاطلاع على المقاييس التي تناولت كفاءة التعلم.
- مقابلة مجموعة من الخبراء في العلوم التربوية والنفسية وطرائق تدريس الرياضيات للتعرف على إبعاد (مجالات) كفاءة التعلم، وكيفية صياغة فقراتها.

- بناءً على ما تم ذكره اعتمدت الباحثة على (٥٦) فقرة تمثل فقرات المقياس بصورته الأولية موزعة بين أربعة مجالات وهي (دافعية التعلم، ارادة التعلم، التنظيم الذاتي، جودة التفاعل بين المعلم والمتعلم) وكما مبين في الجدول (٣) الآتي:

جدول (٣)

مجالات كفاءة التعلم

ت	المجال	عدد الفقرات
١	دافعية التعلم	١٤
٢	ارادة التعلم	١٤
٣	التنظيم الذاتي	١٤
٤	جودة التفاعل بين المعلم والمتعلم	١٤
المجموع		٥٦

اعداد تعليمات المقياس: تُعدّ تعليمات المقياس بمثابة الدليل الذي يسترشد به المستجيب في أثناء استجابته لفقرات المقياس، لذا روعي في أعداده أن يكون بلغة بسيطة وواضحة ومفهومة، وأكد فيه ضرورة اختيار المستجيب لوضع علامة (√) للبديل المناسب للاستجابة.

طريقة تصحيح المقياس:

تم تحديد خمسة بدائل للاستجابة متدرجة في القياس وهي تنطبق عليّ (دائماً)، (غالباً)، (أحياناً)، (نادراً)، (لا تنطبق) وحددت الدرجات، (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على التوالي للفقرات الإيجابية التي تقيس كفاءة التعلم، والدرجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) للفقرات المعكوسة التي تقيس ضعف في كفاءة التعلم.

الدراسة الاستطلاعية: إنّ الهدف من الدراسة الاستطلاعية هو التعرف على مدى وضوح التعليمات ووضوح الفقرات من حيث الصياغة والمعنى، ومتوسط الوقت الذي يحتاجه الطالب في استجابته لفقرات المقياس، إذ تم تطبيقه على عينة عشوائية من طلاب الرابع العلمي، تتألف من (٣٠) طالباً وقد ناقشت الباحثة مع الطلاب وضوح التعليمات والفقرات، ووجد من خلال التطبيق أن الفقرات والتعليمات كانت واضحة، وأن وقت الإجابة تراوحت بين (١٤-٢٢) دقيقة، بمتوسط (١٨) دقيقة.

التحليل الاحصائي لفقرات المقياس:

صدق الاداة : تم ايجاد الصدق التمثيلي لأداة البحث، فقد تم عرض المقياس بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين، ومن ذوي التخصص والخبرة في مجال طرائق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم

وعلم النفس التربوي، وباعتماد نسبة اتفاق (٩٠%) فما فوق، وطلب منهم تحديد ملائمة الفقرات الواردة في الاستبانة لهدف البحث ومدى وضوح وسلامة الفقرات اللغوية، وإجراء التعديلات في ضوء ملاحظاتهم عليها، أو اقتراح أي تعديل أو إضافة يرونها مناسبة وضرورية، وبعد ذلك أجرت الباحثة التعديلات المقترحة من المحكمين، وتم حذف عدد من الفقرات بناءً على آراء المحكمين، إذ تكونت الأداة بصورتها النهائية من (٥٠) فقرة.

٩- ثبات المقياس:

طريقة الاتساق الداخلي (الفالكرونباخ): بلغ معامل الارتباط بهذه الطريقة (٠.٨٤)، وهذا يدل على تمتع المقياس بمستوى جيد من الثبات.

المقياس بصورته النهائية: بما أن عدد فقرات مقياس كفاءة التعلم بصورته النهائية، مكّون من (٥٠) فقرة فإن الدرجة الكلية للمقياس (٢٥٠)، والدرجة الدنيا (٥٠)، بمتوسط نظري (١٥٠) درجه.

اختبار الذكاء الإبداعي: تم بناء اختبار الذكاء الإبداعي بعدة مراحل كما يأتي:

١. تحديد الهدف من الاختبار: الهدف من الاختبار هو قياس مستوى الذكاء الإبداعي عند طلاب الصف الرابع العلمي مادة الرياضيات.

٢. تحديد مجالات أو أساليب الذكاء الإبداعي والتي تمثلت بـ (الحدس، الابتكار، الخيال، الالهام)

٣. صوغ فقرات الاختبار: تم صوغ فقرات اختبارية لمستوى طلاب الصف الرابع العلمي لتقيس المجالات الأربعة للذكاء، تكون الاختبار بصيغته الأولية من (79) فقرة، وقد صيغت بعض فقرات الاختبار من نوع المقالي والبعض الآخر من نوع الموضوعي. ثم عرضت على مجموعة من المتخصصين في مجال الرياضيات وطرائق تدريسها.

٤. صوغ تعليمات الاختبار:

- تعليمات الإجابة: أعدت الباحثة التعليمات الخاصة بالاختبار والتي ضمت الهدف من الاختبار وكيفية الإجابة عن فقراته، ووضع مكان للإجابة عن فقرات الاختبار في ورقة الاختبار نفسها، وروعي أن تكون واضحة ودقيقة بحيث تمكن الطالبات من القيام بما هو مطلوب بدون غموض، فضلاً إلى الإشارة إلى أن ما تحصل عليه من نتائج هو لأغراض البحث العلمي فقط.

- تعليمات التصحيح: لغرض تصحيح إجابات أعدت الباحثة إجابات نموذجية لفقرات الاختبار اعتمدت عليها في تصحيح الاختبار، وكان معيار التصحيح (١، ٠) للفقرات الموضوعية أما الفقرات المقالية فحددت درجات كل منها في ضوء عدد خطوات الحل الصحيح، تم توزيع

الدرجات بما يتناسب ووزن الخطوة، وبذلك أصبحت الدرجة الكلية لاختبار معالجة المعلومات بصورته الاولى تتراوح بين (0-144) درجة.

٥. عرض الاختبار وتعليماته على المتخصصين (الصدق الظاهري للاختبار): تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين في الرياضيات وطرائق تدريسه، من اجل التحقق من الصدق الظاهري، وفي ضوء اقتراحات المحكمين، وحسب بنسبة اتفاق ٨٠% تم اجراء بعض التعديلات على صياغة عدد منها، وبذلك أصبح الاختبار جاهزاً لتطبيقه على عينة البحث الاستطلاعية.

٦. التطبيق الاستطلاعي: لغرض التعرف على مدى فهم فقرات الاختبار ووضوح تعليماته والزمن المستغرق للإجابة على الاختبار، طبق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (100) طالب من اعدادية العامرية للبنين.

٧. التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار: بعد تصحيح إجابات طلبة عينة التحليل الاحصائي، رتب الدرجات تنازلياً، من أعلى درجة وكانت (131) الى أقل درجة وكانت (27)، ثم أخذت نسبة ٢٧% من اعلى الدرجات و٢٧% من أدنى الدرجات (طريقة المجموعتين المتطرفتين)، بلغ عدد الطلبة في كل مجموعه (54) طالب، ثم تم حساب الاجابات الصحيحة للمجموعتين، وتحليل البيانات احصائياً، وكما يلي:

- معامل تمييز الفقرة: تم حساب معاملات التمييز باستخدام معادلة التمييز المناسبة لنوع الفقرات، وتراوحت معاملات التمييز بين (٠.٣٣-٠.٥٧)، اذ تعتبر جميع فقرات الاختبار ذات قوة تمييز جيدة، حسب ما أشار اليه (Ebel,1956) اذ تعتبر الفقرة مقبولة إذا كان معامل التمييز (٢٠%) فأكثر.

- معامل صعوبة الفقرة: تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرات الاختبار، اذ تراوحت بين (٠.٣٧-٠.٦١)، اذ نعتبر مقبولة ويمكن الاحتفاظ بها، حيث ان الفقرات التي معامل الصعوبة بين (0.20-0.80) تعد مقبولة، بوسط حسابي (0.50).

- فعالية البدائل الخاطئة: تم حساب فعالية البدائل، وكانت نتائج تطبيق المعادلة الخاصة بها لجميع الفقرات سالبة، اذ تراوحت بين (-0.07)، (-0.37) اي ان البدائل الخاطئة جذبت اليها عدداً من المجموعة الدنيا، أكثر من المجموعة العليا، لذا تم ابقاء عليها دون تغيير.

٨. التأكد من الخصائص السايكومترية للاختبار

صدق التجانس الداخلي: وتم التحقق من صدق البناء من خلال:

أ. ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية لاختبار المجال الفرعي التي تنتمي إليه: تم استخدام (معامل ارتباط بيرسون) لاستخراج العلاقة الارتباطية بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية لطلاب عينه التحليل الإحصائي البالغ عددها (١٠٠) طالب وقد أظهرت النتائج أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، إذ تراوحت قيمها بين (٠.٢٤١-٠.٨٥٥) وتدل هذه المعاملات على الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار.

ب. ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار: تم احتساب معاملات الارتباط بين درجات كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار الكلي، وباستخدام معامل ارتباط بيرسون وقد بينت النتائج أن جميعها دالة إحصائياً، إذ تراوحت قيمها بين (٠.٢٣٦-٠.٨٥٩).

النتائج: تم استخراج ثبات الاختبار بطريقتين:

أ. ثبات التصحيح عبر الزمن: إذ قامت الباحثة بتصحيح فقرات الاختبار للعينة الاستطلاعية المكونة من (١٠٠) طالب، وبعد مرور (١٠) أيام تم إعادة التصحيح من قبل الباحثة نفسها وباستخدام معامل ارتباط بيرسون أظهرت النتائج ان قيمة معامل الارتباط (٠.٩٩)، ان هذه القيمة تعد مقبولة وبذلك تحقق ثبات التصحيح عبر الزمن.

ب. ثبات التصحيح مع مصحح آخر: استعانت الباحثة بمصححة اخرى بعملية تصحيح اوراق إجابات الطلاب بعد تزويدها بمفتاح الإجابة وتدريبها على طريقة التصحيح، وباستخدام معامل ارتباط بيرسون بين تصحيح الباحثة والمصححة الاخرى تبين ان معامل الارتباط لاختبار (٠.٩٦).

ت. طريقة الفاكرونباخ: واستخدمت الباحثة لحساب ثبات الاختبار معادلته ألفا - كرو نباخ لان الاختبار يضم فقرات موضوعيه ومقاليه. فكانت درجة الثبات المحسوبة باستخدام معادلة الفا كرو نباخ (٠.٨٩)، وهذا دلالة على تمتع الاختبار بدرجة جيدة من الثبات، وبعد هذا الاجراء أصبح الاختبار جاهزاً بصيغته النهائية للتطبيق على طلبة عينة البحث.

٣. مرحلة التنفيذ: ضمت هذه المرحلة عدد من الإجراءات لتنفيذ التصميم المقترح والتي تمثلت

بالإجراءات الآتية:

- إجراءات الضبط:

أ. السلامة الداخلية للتصميم التجريبي: توجد عدد من العوامل المؤثرة في الصدق الداخلي منها (التاريخ، النضج، موقف الاختبار، أداة القياس، الانحدار الإحصائي، الاهدار (التسرب)، تفاعل النضج

مع الاختبارات، إجراء التكافؤ بين المجموعتين في عدد من المتغيرات التي يمكن ان تؤثر على فعالية المتغير المستقل وتتداخل معه في تأثيرها في المتغيرات التابعة).

ب. السلامة الخارجية للتصميم التجريبي: لضمان شروط السلامة الخارجية، تطلب القيام بالإجراءات الآتية: (سرية التجربة، المدرسة، المادة الدراسية، توزيع الحصص).

مرحلة التقويم: وتضمن كل من

- التقويم التمهيدي: تم إجراء عدة اختبارات هي: (المعلومات السابقة، الذكاء لغرض التكافؤ).
 - التقويم التكويني: أعدت الباحثة اختبارات شفوية في نهاية كل حصة واسئلة اثنائية كواجبات يومية، بالإضافة الى الاختبارات الشهرية، لمعرفة نتائج التعلم.
 - التقويم الختامي: حيث يكشف عن مدى تحقيق التصميم التعليمي لأهدافه، بعد التقويم، وتم استخدام اختبار التحصيل اختبار الذكاء الإبداعي لقياس اثر المتغير المستقل في المتغيرات التابعة.
- الوسائل الإحصائية: استخدمت الباحثة الوسائل الآتية، سواء بإجراءات بحثها، او في تحليل النتائج:

١. معادلة التمييز للفقرات
٢. معادلة الصعوبة للفقرات
٣. معادلة فعالية البدائل الخاطئة
٤. معامل ارتباط بيرسون
٥. معادلة كيودر ريتشاردسون-٢٠
٦. الاختبار التائي لعينتين مستقلتين
٧. تمت الاستعانة بالحقيبة (الرمزة) الإحصائية SPSS.

١٠- عرض النتائج ومناقشتها

وسيتم عرض النتائج في ثلاث محاور رئيسية:

المحور الأول: النتائج المتعلقة بالتحصيل ومناقشتها

المحور الثاني: النتائج المتعلقة بكفاءة التعلم

المحور الثالث: يتضمن النتائج المتعلقة الذكاء الإبداعي

المحور الأول: النتائج المتعلقة بالتحصيل ومناقشتها

الفرضية الصفرية الأولى: "لا يوجد فرق ذا دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التعلم الخبراتي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا نفس المادة بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في الاختبار التحصيلي".

لغرض التأكد من صحة الفرضية، تم إيجاد متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، اذ بلغ (٢٦.٧٨٣) درجة، بانحراف معياري مقداره (٤.٢٧٠) درجة، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (٢٢.١١٤) درجة، بانحراف معياري مقداره (٣.٣١١) درجة، ويتضح من ذلك وجود فرقاً بين المتوسطين، إذ أن متوسط درجات المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل، ويمكن القول أن طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا المادة المقررة بالتصميم التعليمي وفقاً للتعلم الخبراتي كان أدائهم أفضل من أداء طلاب الضابطة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (الشايح وافنان، ٢٠٢٠)، ودراسة (عبدالله و ٢٠٢٣) في الأثر الايجابي للتعلم الخبراتي في المتغيرات التابعة .

ولغرض دعم ما توصل اليه من نتائج وزيادة في التأكد تم التحقق من صحة الفرضية الصفرية الأولى "لا يوجد فرق ذا دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التعلم الخبراتي (التجريبية)، وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (الضابطة) في اختبار التحصيل"، ولبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين ، أستخدم (t-test لعينتين مستقلتين غير متساويتين كما موضح في جدول (4)).

جدول (٤)

الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة الإحصائية عند (٠.٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٧	٢٦.٧٨٣	٤.٢٧٠	٧٠	٤.٠٨٧	٢	دالة
الضابطة	٣٥	٢٢.١١٤	٣.٣١١				

وقد بلغت القيمة التائية المحسوبة (٤.٠٨٧) ونلاحظ انها أكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة

(٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، ودرجه حريه (٧٠)، اي وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط

درجات التحصيل لطلاب المجموعتين ولصالح التجريبية، مما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة، أي يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية التي درست المادة المقررة بالتصميم التعليمي وفق التعلم الخبراتي، وهذه النتيجة تؤكد ما تم التوصل إليها من استنتاج سابقاً. وترى الباحثة أن هذه النتيجة قد تعزى إلى واحد أو أكثر من الأسباب الآتية:

- التدريس بالتصميم التعليمي وفقاً للتعلم الخبراتي نظم ورتب المحتوى بطريقة تتوافق مع الخصائص المعرفية الإدراكية للطلاب.

- التصميم على وفق التعلم الخبراتي نشط المعلومات التي سبق وأن تم تعلمها (المخزون المعرفي) والذي يكون الأساس في التعلم اللاحق من خلال تكوين ارتباطات بين المادة المتعلمة، وبين المعلومات السابقة وخاصة ان الرياضيات مادة تراكمية تعتمد على التسلسل المنطقي المتتابع الهرمي.

المحور الثاني: النتائج المتعلقة بكفاءة التعلم

الفرضية الصفرية الثانية: "لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التعلم الخبراتي (المجموعة التجريبية)، وبين الطلاب الذين درسوا نفس المادة بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في مقياس كفاءته ألتعلم".

لغرض التأكد من صحة الفرضية، تم إيجاد متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في مقياس كفاءة التعلم، إذ بلغ (٢٢٠) درجة، بانحراف معياري (13.162) درجة، في حين بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (١٦٠) درجة بانحراف معياري (10.684)، أي أن متوسط درجات المجموعة التجريبية أعلى من متوسط درجات المجموعة الضابطة في مقياس كفاءة التعلم، مما يمكن القول أن طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا المادة المقررة بالتصميم التعليمي كان مستوى كفاءة التعلم عندهم أفضل من مستوى طلاب المجموعة الضابطة، وتعزو الباحثة السبب إلى أثر التصميم التعليمي الإيجابي في كفاءة التعلم.

ولمعرفة دلالة الفرق تم استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وتبين أن القيمة التائية المحسوبة لكفاءة التعلم (٢٥.٤٩٨) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية (١.٩٦) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٧٠)، وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائية بين المتوسطين الحسابيين لصالح المجموعة التجريبية، وهذه القيمة تشير إلى أنّ المجموعة التجريبية يتمتعون بمستوى عالٍ من كفاءة التعلم.

المحور الثالث: يتضمن النتائج المتعلقة بالذكاء الإبداعي

الفرضية الصفريّة الثالثة: "لا يوجد فرق ذا دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق ألتعلم أالخبراتي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في اختبار الذكاء الإبداعي".

لغرض التأكد من صحة الفرضية، تم إيجاد متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار الذكاء الإبداعي، حيث بلغ (89) درجة، بانحراف معياري (13.162) درجة، و بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (66.314) درجة، بانحراف معياري مقداره (10.684) درجة، اي أن متوسط درجات المجموعة التجريبية أعلى من متوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار الذكاء الإبداعي، مما يمكن القول أن طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا المادة المقررة بالتصميم التعليمي كان مستوى الذكاء الإبداعي افضل من مستوى الذكاء الإبداعي لطلاب المجموعة الضابطة، ولم تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة(الفيل ، ٢٠١٨).

ولغرض دعم ما تم التوصل له من نتائج وزيادة في التأكد تم التحقق من صحة الفرضية الصفريّة الثانية " لا يوجد فرق ذا دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ، بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التعلم الخبراتي(التجريبية)، وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية(الضابطة) في اختبار الذكاء الابداعي"، ولبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين ، أُستخدم (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين، كما في جدول (٦).

جدول (٦)

الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة، على اختبار الذكاء الابداعي

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٧	٨٩	١٣.١٦٢	٧٠	8.049	٢	دالة
الضابطة	٣٥	66.314	10.684				

وقد بلغت القيمة التائية المحسوبة (8.049) وهي أكبر من القيمة الجدولية والبالغة (٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، ودرجه حريه (٧٠)، اذ يشير إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات اختبار الذكاء الإبداعي لطلاب المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية، مما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، أي أنه يوجد فرق دال احصائياً بين طلاب المجموعتين، ولصالح المجموعة التجريبية التي درست المادة المقررة بالتصميم التعليمي وفقاً للتعلم الخبراتي.

وتعزو الباحثة سبب تفوق المجموعة التجريبية قد يرجع الى أحد الاسباب:

- ان التصميم التعليمي وفقاً للتعلم الخبراتي عمل على التركيز على المفاهيم والأفكار والتفاصيل الرئيسة المهمة، وربط المعلومات الجديدة بالمخزونة سابقا في البنية المعرفية، وهذا بدوره أتاح فرصة للطلاب لفحص وتدقيق المعلومات والمفاهيم وتنظيمها وترتيبها بحسب اولوياتها وارتباطها المباشر بالمواضيع المطروحة وفي حل المشكلات الرياضية.
- ان التصميم التعليمي وفقاً للتعلم الخبراتي أكد على تنظيم المعلومات والمفاهيم المتنوعة عن طريق عمل ارتباطات وعلاقات بين أجزاء تلك المفاهيم والمعلومات بدلاً من تعلم كل جزء على حدة وهذا بدوره زاد من قدرة الطلاب على تحليل المواضيع الرياضية المطروحة ، ومن ثم تلخيصها والاحتفاظ بالأفكار الرئيسة.

١١- الاستنتاجات:

- في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث، يمكن استخلاص المؤشرات الآتية:
- التدريس وفق التصميم القائم على التعلم الخبراتي أتاح للطلاب الفرصة لبناء معارفهم الرياضية وتطويرها ومعرفة الكيفية التي يتم بها التعلم والدراسة، والقدرة على استرجاع المعلومات.
- تدريس طلاب الرابع العلمي بالتصميم التعليمي وفقاً للتعلم الخبراتي كان له أثر إيجابي في تحصيلهم الدراسي وكفاءة نعلمهم لمادة الرياضيات ودكاهم الإبداعي.

١٢- التوصيات:

- في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بالآتي:
- توجيه المدرسين والمدرسات في كافة مراحل التعليم الى عدم الاكتصار على الاساليب التقليدية وضرورة الاهتمام باستخدام تصاميم تعليمية حديثة مثل التعلم الخبراتي واعتماد طرائق حديثة تساعد على ربط اجزاء المعرفة لتشكيل وحدة مفاهيمية جديدة.

تصميم تعليمي وفق التعلم الخبراتي وأثره في التحصيل وكفاءة التعلم والذكاء الإبداعي..... أ.م. د. سلوى حمد

- تشجيع المدرسين والمدرسات على استخدام اساليب التقويم المتنوعة واستخدام الاسئلة المثيرة للتفكير بشكل عام.

١٣- المقترحات:

١. اجراء دراسة للتعرف على إثر التصميم التعليمي وفقا للتعلم الخبراتي في متغيرات اخرى.
٢. اجراء دراسة مماثلة على مراحل مختلفة.

<< وصل هذا البحث إلى المجلة بتاريخ ٢٠٢٥/٣/٩، وصدرت الموافقة على نشره بتاريخ ٢٠٢٥/٦/٤ >>