JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ
العدد الثالث والعشرون
(٤١١)- (٤٤١)

التدريس على وفق انموذج جود ولافوي وأثره في تحصيل الطلاب الصف الثامن الأساسي لمادة الرياضيات وتنمية تفكيرهم المنطقي

د. رحمه أحمد افدل
كلية التربية الأساسية/ جامعة دهوك
Viyahasan111@gmail.com

د.ڤيان حسن محمد
مديرية التربية دهوك/محافظة دهوك
rahma.ahmed@uod.ac

المستخلص:

يهدف البحث الى "التدريس على وفق انموذج جود ولافوي وأثره في تحصيل الطلاب الصف الثامن الأساسي وتفكيرهم المنطقي"، اعتمدت الدراسة التصميم التجريبي ذاالمجموعتين المتكافئتين تناسب مع طبيعة البحث، وتكونت عينة البحث من(٦٨) طالباً من طلاب الصف الثامن الاساسي تم اختيارهم بصورة قصدية من مدرسة (مەمی ئالان) للبنين، وقسمت هذه العينة عشوائياً على مجموعتين إحداهما تجريبية، ضمت(٣٥) طالباً درس مادة الرياضيات للجميع بإنموذج جود ولافوي، وأخرى ضابطة تكونت من(٣٣) طالباً، درس المادة نفسها بالطريقة التقليدية.وأخذت التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئين ومنها:(حاصل الذكاء، العمر الزمني بالاشهر، مستوى الأبوين، درجات الرياضيات النهائية للعام الدراسي السابق، التفكير المنطقي القبلي)، كما وأعدت الباحثتين أداتي: الأداة الاول كانت اختبار التحصيل وتكونت بصيغته النهائية من(٢٠) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد، أما الأداة الثانية فكان اختبار التفكير المنطقي تكون بصورته النهائية من (٢٦) فقرة، وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة طبقت الباحثتين اداتي البحث بعدياً ثم حللت البيانات احصائياً باستعمال الوسائل الاحصائية مناسبة، وأظهرت النتائج :

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب بأستعمال أنموذج جود ولافوي والطلاب في مادة الرياضيات بالطريقة الاعتيادية في التحصيل.

٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات الطلاب الذين يدرسون ألرياضيات بأستعمال أنموذج جود ولافوي والطلاب الذين يدرسون الرياضيات بالطريقة الاعتيادية في تنمية التفكير المنطقي.

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

وفي ضوء النتائج خرجت الباحثتين بعدد من الاستنتاجات ومنها تدريس مادة الرياضيات بأستعمال خطوات انموذج وما تركز عليه التربية الحديثة من إثارة الدافعية لدى المتعلمين، وفاعلية تنمية التفكير المنطقي مقارنة بالطريقة الاعتيادية، وقدمت عداً من التوصيات فضلاً عن اقتراحاتهم عدد من العناوين لدراسة مستقبلية.

الكلمات مفتاحية :- انموذج جود ولافوي، التحصيل، التفكير المنطقي.

Teaching according to the Judd and Lavoie model and its impact on the achievement of eighth grade students in mathematics and the development of their logical thinking

Viyan Hasan Mohammed
/Governorate Education / Dohu
viyahasan111@gmail.com

Dr.. Rahma Ahmed Afdal
College of Basic Education/University of Dohuk
rahma.ahmed@uod.ac

Abstract:

The current research aims to identify "Teaching according to the Judd and Lavoie model and its impact on eighth grade students' achievement of mathematics and developing their logical thinking." The two researchers adopted an experimental design with two equal groups that fit the nature of the research. The research sample consisted of (68) eighth grade students. They were selected intentionally from the Mehlan School for Boys, and this sample was randomly divided into two groups, one experimental, which included (35) students who studied mathematics for all using the Good and Lavoy model, and the other a control group, which consisted of (33) students, who studied the same subject in the traditional way. The researchers also prepared two tools: The first tool was the achievement test, which in its final form consisted of (20) multiple-choice test items. The second tool was the logical thinking scale, which in its final form consisted of (26) items. After completing the application of the experiment, the two researchers applied the two tools of the post-test and then analyzed the data statistically. Using appropriate statistical methods, the results showed:

1. There is a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average achievement scores of students who study mathematics using the

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

Goode and Lavoie model and the average scores of students who study mathematics using the regular method.

2. There is a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of students studying mathematics Using the Goode-Lavoie model and the average scores of students who study mathematics in the regular way in developing logical thinking.

In light of the results, the two researchers came up with a number of conclusions and presented a number of recommendations, in addition to their suggestions and a number of titles for a future study.

Keywords: Judd and Lavoie model, achievement, logical thinking.

المقدمة:

تعد مادة الرياضيات مشكلة عند غالبية الطلاب، ويروم التربويون إلى ترغيب الطالب بها من خلال إشعاره بقيمتها وبالأدوار التي يمكن أن تلعبها في الحياة وفي المجالات المختلفة، لتصبح بذلك أكثر انفتاحاً وبعداً عن التقليدية، فمن الأشياء التي تزيد من صعوبة تعلم الرياضيات على بعض التلاميذ هو عدم تصور المعلومات الرياضية أو تخيلها، وذلك ناتج عن قلت البيئة في توفير المواد الضرورية لفهم هذه المادة، أي أن ما يدرسه التلميذ قد يكون تجريدياً ولا يراه في الواقع العملي أو لا يشاهده في حياته اليومية، وهذا بدوره يسبب خوف التلميذ وقلقهم من الرياضيات أو ما يسمى بظاهرة الرعب من الرياضيات.(البشيتي، 2007: 4)

فإن تعليم وتعلم الرياضيات بدأ يتحول من عملية يكون فيها التلميذ متلقياً وسلبياً لمعلومات يختزنها في شكل جزئيات صغيرة يسهل استرجاعها بعد قدر من التدريب والمران المتكرر إلى نشاط يبني فيه التلميذ بنفسه المعلومة الرياضية وكيفية طريقة للتفكير، وبطريقته الخاصة التي تكسبها معنى يتواءم مع بنيته المعرفية، ويعالجها مستثمراً كل إمكاناته المعرفية والإبداعية والتفكيرية بما يكسبه ثقته في قدراته ويطلق طاقاته الكامنة.كما نعلم ان الرياضيات ميدان خصب للتدريب على أساليب التفكير السليمة من خلال المواقف المشكلة التي يتطلب إدراك العلاقات بين عناصرها والتخطيط لحلها، إن هذه النظرة لمادة الرياضيات تفرض على معلميها ذلك؛ لأنها إذا درست بنفس الأسلوب التقليدي الذي صاحب مناهج الرياضيات التقليدية فإنها لا تقدم إلا القليل في بناء شخصية الطالب فهذه المادة بحاجة إلى مدخل جديد وأسلوب تعلم جديد(الأسطل والرشيد، ٢٠٠٤: ٧٣)

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

وبالإضافة إلى كون الرياضيات إحدى الركائز الأساسية للتطور العلمي والتكنولوجي، فطبيعتها تساعد على تنمية التفكير، وقد اهتم المربون بالتفكير اهتماماً كبيراً، حتى أصبح البعض يُعرف التعلم بأنه التفكير، والرياضيات من أكثر المواد الدراسية التي تهتم بالتفكير، وقد استندت النظرة الحديثة في التدريس إلى تعليم الطلاب كيف يتعلمون الرياضيات أكثر من تعليمهم ماذا يتعلمون، مما يؤكد على دور الرياضيات الحديثة في تنمية الفرد، وإكسابه مهارات التفكير السليم(العبسي، ٢٠٠٩: ١١)

ويعد التفكير بشكل عام هو السبب الرئيسي و الكامن خلف تطور الحياة البشرية، وسيطرة الإنسان على كافة جوانب الحياة وللكائنات الحية، وكما تعد جميع الإنجازات العلمية التي توصل لها الإنسان قائمة على التفكير بأنواعه وأشكاله(المفتي،١٩٩٢: ٩٠).

كما أثبتت أن تنمية تفكير الفرد يمكن أن يتم من خلال المناهج الدراسية المختلفة داخل المؤسسات والبيئة التعليمية، والمناهج باختلافها تساهم في تنمية التفكير والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ وتسهم في زيادة قدراتهم في أنواع التفكير المختلفة وخاصة التفكير المنطقي إذا توفر لتدريسها الإمكانات اللازمة.(عفانة وآخرون،٢٠٠٧ :٢٥)، وتشير نتائج العديد من الدراسات إلى أهمية تنمية التفكير المنطقي وأهمية إكسابه لطلابنا في المراحل الدراسية المختلفة ومن هذه الدراسات (دراسة أبو غالي، ودراسة النملة).

ان طرائق التدريس واستراتيجياته بالنظريات المختلفة والمتنوعة تطلب مرونة في التفكير بشكل عام والتفكير المنطقي بشكل خاصة واستحداث المواقف التعليمية الجديدة التي تتيح للمعلم والمتعلم الاضطلاع بمسؤوليتهما الفردية والجماعية للتعامل مع المشكلات المختلفة والمواقف المتباينة بأساليب متنوعة وبألنماذج التي تعالج الصعوبات(محمد، ٢٠١٢: ٤٤).

ولقد ظهرت النظرية البنائية كخطوة علاجية تساعدهم على تلك الصعوبات لأنها تنادي بنشاط وفعالية التلميذ أثناء الموقف التعليمي،لذلك يرى الكثير من المهتمين بتعليم وتعلم الرياضيات بضرورة استخدام النظرية البنائية(Constructivist Theory)في مواقف تعليمها وتعلمها؛ نظراً لأنها تستهدف تصميم أنشطة تساعد في بناء المعرفة بما يؤدى إلى نمو فهمها وإدراك معانيها وتيسير التفوق في تحصيلها. وعموماً فإن" النظرية البنائية تتجلى أهميتها بوضوح عند تدريس مقررات الرياضيات والمختلف مراحل التعليم" مما يؤكد مناسبتها لعلاج الفروق الفردية Individual Differences بين التلاميذ على مختلف مستوياتهم(Doman et al. 1997,1) .

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

وهذا ما بدا واضحاً من خلال الإطلاع على بعض الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت انموذج جود ولافوي برغم من قلتها و لحد علم الباحثتين لم تكون بمادة الرياضيات وبالكاد أن تكون معدومة إلا أنه ومن خلال الإطلاع على نتائجها حثت على استخدامها في العملية التعليمية، لما لها من دور في توجيه اهتمامات الطالب وإشراكه في العملية التعليمية، حتى نتمكن من تحسين اتجاهات الطلبة نحو التعلم بشكل عام وتعلم الرياضيات بشكل خاص. لذا فإن أهمية هذه الدراسة من تتجلى في بيان أثر انموذج جود لافوى في تدريس مبحث الرياضيات، وفاعلية الانموذج في تكوين اتجاهات إيجابية نحو مبحث الرياضيات، على أمل أن يسترشد بها المعلمون والتربويون وأصحاب القرار من خلال الأخذ بنتائج الدراسة والعمل بها.

أولاً : مشكلة البحث:

تعد الرياضيات أحد فروع المعرفة المهمة في تفسير ما يدور حوله من أحداث. ومن ثم ظهر الاهتمام بمشروعات تطوير تدريس مناهج الرياضيات من خلال تطبيق نماذج مرنة يتم استخدامها في المواقف المتنوعة لتعليم وتعلم الرياضيات .

وإذا كان التعليم وسيلة إعداد الأجيال الحاضرة والمقبلة، فإن للمعلم دور كبير في نجاح العملية التعليمية وبلوغها غاياتها، ويتوقف ذلك بالدرجة الأولى على نوع الإعداد الذي تلقاه المعلم قبل التدريس ومستواه، وعلى جودة التدريب الذي تلقاه أثناء التدريس، فالمعلم الجيد المتطور في أدائه التدريسي شرط أساسي ومقوم ضروري لتطوير التعليم وتحديثه (قادي،٢٠٠٦: ٩٤).

لذا تسلط الدراسة الضوء على انموذج جود ولافوي فلوحظت اعتماد الكثير من المدرسين لا سيما مدرسي الرياضيات يهملون استعمال النماذج التعليمية التعلمية، فما زالت الأساليب المستخدمة في التدريس بالمدارس هي الأساليب القائمة على المحاضرة والتلقين من جانب المدرس والحفظ القوانين ومبرهنات ومسلمات والاستظهار من جانب الطالب دون استخدام للنماذج التعليمية، فمن خلال مراجعة موضوعية لأدبيات البحث التربوي توصلت الى العديد من الدراسات التي أثبتت فاعلية بعض النماذج والاستراتيجيات كما أشار(زيتون،٢٠٠٧:406) و(Borneer,١٩٩٧,١٤)(Saunders, 1996, P140). وعليه فان اتباع نماذج واستراتيجيات التدريس الحديثة تحفز اهتمام المتعلمين، وتمكينهم من الثقة بالنفس، وتمكين المتعلمين من البحث عن طريق المعرفة، وفهم المعلومات والاستفادة منها لمواجهته المواقف الحياتية اليومية. وفي ضوء ما تقدم فإنهما يرونا ان هناك حاجة إلى تجريب نماذج وطرائق حديثة في تدريس الرياضيات

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

كمحاولة للتغلب على الصعوبات والمشكلات المتعلقة بتدني التحصيل الدراسي ،لذلك توجهت الجهود الإنسانية المكثفة لدراسة التفكير بكافة أنواعه، لابد من تفعيل دوره في العملية التعليمية باستخدام مهارات التفكير ومنها التفكير المنطقي وهونوع من أنواع التفكير الذي يتم به الحصول على نتيجة من مقدمات تتضمن النتيجة بما فيها من علاقات.

والتفكير المنطقي ضرورة لازمة للتفكير العلمي والرياضي من زاوية أن التفكير العلمي هو تفكير افتراضي إستنتاجي Hypothetical Deductive حيث نصوغ الفرضيات ونختبر صحتها تجريبيا للتوصل إلى إستنتاجات تخضع القواعد منطقية وايضاً التفكير الرياضي نحلل ونستنتج للوصل الى حل المنطقي، ويمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الآتي: **هل ان التدريس على وفق انموذج جود ولافوى له أثره في تحصيل الطلاب الصف الثامن الاساسي لمادة الرياضيات وتنمية تفكيرهم المنطقي؟**

ثالثا: اهمية البحث:

إن من أبرز سمات العصر الحاضر، التقدم العلمي والتكنولوجي الذي أحرزه العالم خلال القرن الماضي في جميع مجالات حياة الإنسان إذ جعلها أكثر راحة وإثارة. وتأثر الواقع التربوي والتعليمي بكافة مجالات العلمية بذلك القوة التكنولوجي، ولعلّ المدارس هي الأكثر تأثراً، نظراً لكونها المسؤولة عن ثقافة الإنسان وحضارته، فمهنة التعليم تحتل مكانة عظيمة في المجتمعات البشرية لذلك يجب اعتناء بها والعمل على تطويرها لتحقيق تنمية قدرات التفكير عند المتعلمين ليكونوا قادرين على استيعاب هذا التطور وتمثله المتسارع عن طريق إعدادهم وتوعيتهم لما سيكون عليه عصر المستقبل، ونقطة البداية لأي إصلاح وتقدّم ننشده في العملية التعليمية تبدأ بتأهيل المعلم فهو مركز هذه العملية وقلبها النابض. فلم يعد دور المدرسة مقتصراً على تزويد الطالب بالمعارف والمعلومات، وإنما أصبح عليها أن تعتني عناية خاصة بتعليم طلبتها طريقة التفكير، فأساس نجاح جيل اليوم يكمن في تعلمه عادةً فكرية صحيحة تساعده في حل المشكلات التي تواجهه(ابراهيم،٢٠١٢: ٢٠١).

تعد الرياضيات من أكثر المواد أهمية في العصر الحالي. فهي الأساس في تقدم الفكر الإنساني بما فيه الفكر الفلسفي، وهذا ما دفع أفلاطون إلى أن يُسطّر على باب أكاديميته" من لم يكن رياضياً فلا يدخل إلينا"، فما أحرزته البشرية في السنوات الأخيرة من تقدم في جميع المجالات ما هو إلا تطبيق لعلاقات ومعادلات رياضية بالدرجة الأولى(المجيدل واليافعي، ٢٠٠٩: ١١٢).

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة للرياضيات وتنوع استخداماتها وتطبيقاتها، إلا أنه يلاحظ أن كثيراً من الطلبة يعانون صعوبات في تعلمهم لهذه المادة، إذ أنها تمثل لهم مشكلة حقيقية تتطلب دراستها مهارة وذكاءً خاصاً(الصادق ،٢٠٠١: ٧٦).

وهناك العديد من الدراسات في هذا الاتجاه منها على سبيل المثال دراسة (الأغا،٢٠٠٩) ودراسة(الديب،٢٠١١) التي أكدت على الرابط الوثيق بين التحصيل والتفكير ، وهذا الميل عندما يتواجد لدى طالب المرحلة الأساسية يجعله أكثر فاعلية في البحث نتائج لمشاكل الرياضيات التي تواجهه وبالتالي رفع مستواه التحصيلي فيها، تنمي المهارات الرياضية والتفكيرية لديهم. ولذلك وجب علينا استخدام الطرق التي تجذب الطالب لمادة الرياضيات، كونها مادة جافة من وجهة نظر الطلبة.

وكان الاهتمام بالتفكير المنطقي ومهاراته محور اهتمام الفلاسفة والتربويين منذ العصور القديمة، اذ يمكن نتبع جذوره من مدرسة سقراط واكاديمية تلميذه افلاطون ثم عصر ارسطو ثم فلسفة الغزالي وابن رشد وابن سينا والكندي والفارابي وغيرهم من العلماء المسلمين(الخضري،2009: ٥١). ويرى بياجية ان التفكير المنطقي يتضمن عدد من العمليات العقلية وهي المقارنة، التصنيف، التنظيم، والتجريد، والتعميم، والتحليل، والتركيب، والاستدلال، والاستنباط، والاستقراء، ويساعد الافراد على وضع خطط افضل فيما يتعلق بمهنته ودراسته، ويجعل حياته أكثر سهولة عن طريق الوصول الى افضل الحلول لمشكلاته(قطامي ونايفة،٢٠٠١ :١١٤) .

لذلك يتبين أهمية النظرية البنائية في إتاحة الفرصة للتلميذين على التفاعل النشط خلال الموقف التعليمي، وبنائهم للمعرفة، واكتسابهم المفاهيم وتطبيقاتها، بالإضافة إلى أهميتها في علاج أخطاء التلميذ عند معالجتهم مشكلات الرياضيات المتنوعة ومعالجة الفروق الفردية التي تواجههم. ولكون هذا الانموذج المعتمد في الدراسة له دور بارز في علاج كثير من الأخطاء التي يقع فيها التلاميذ عند دراستهم للرياضيات. وعلاوة على ذلك فإنه من الممكن أن يستمر التعلم ويبقى أثره لفترات طويلة نسبياً من خلال انموذج التعلم وهو انموذج جود ولافوي مقارنة بالأساليب التقليدية في التعليم والتعلم خاصة في هذه المادة الدراسية، وأكد هذه الحقيقة ماريك وآخرون على أن نموذج دورة التعلم المعدلة(جود ولافوي) يُحدث نوعاً من التعلم الوظيفي لفترة أطول.(Marek et al., 1994).

ويعد هذا النموذج من أحد النماذج المهمة في تدريس مختلف المقررات بصفة عامة، وتدريس مقررات الرياضيات بصفة خاصة لما له من إمكانات متعددة تؤثر في توسيع مدارك التلاميذ نحو مفاهيمها، وكذلك كشف المعرفة السابقة التي قد امتلكها ومنها ما يواجه الطالب من مواقف تعليمية

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

تثير التحدي وتشجعه على المنافسة وخلق روح التعاون في نفسه والتوصل إلى النتائج وتطبيقها في الحياة اليومية والتحول من خلالها الى مواقف جديدة، ومن هذه النماذج أنموذج جود ولاقوي(Good&Lavoie) أو ما تسمى أنموذج دورة التعلم المعدلة(The modified learning course). وإن هذا الأنموذج يعد أنموذجاً معدلاً لدورة التعلم الاعتيادية فإن مراحل أنموذج جود ولاقوي(Good &Lavoie) هي نفس مراحل أنموذج دورة التعلم مع إضافة مرحلة التنبؤ أو استخدام أوراق التنبؤ للطلاب حتى تتوضح أفكارهم العلمية ؛ لأن هذه المرحلة تعد من مهارات الاستقصاء التعاوني الذي تحدث بين الأقران وبهذا تعد هدفاً من الأهداف المهمة التي تهدف أو تسعى التربية العلمية إلى تحقيقها (Blank, 2000: 488).

وترى الدراسة هذه أن أنموذج جود ولافوي(Good&Lavoie) يتلاءم مع تدريس الرياضيات ويُسهم في رفع مستوى التحصيل، والقدرة على تنمية التفكير السليم وتنمية مهارات التفكير المنطقي ويُساعدهم على التعامل مع المعرفة أو المعلومات بصورة تؤدي إلى بناء معرفة ذات قيمة تكاملية وتؤكد معظم النماذج التدريسية على أهمية الاستقلال الذاتي للطلبة والإسهام الفاعل في عملية التعلم والتعليم.

ولكي تستمر حالة تطور بشكل جذري وواسع وعلى المستوى العالمي بصورة طبيعية، عليه أن يتعرف إلى كل ما هو جديد من أساليب الحياة، خاصة تلك الأساليب التي تتصل مباشرة بعمله، ولذلك يجب على كل متخصص أن يبحث عن الجديد في مجال تخصصه، خاصة أن التقدم العلمي والتكنولوجي الكبير يتطلب من الجميع البحث عن الجديد في مجال عملهم ليواكبوا ذلك التقدم والتطور (الخوالدة،٢٠٠٣: ٨٧).

مجلة العلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية

رابعاً: هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى معرفة التدريس على وفق انموذج جود ولافوي وأثره في تطور معرفة الطلاب الصف الثامن الاساسي لمادة الرياضيات وتنمية تفكيرهم المنطقي،وذلك من خلال اختبار الفرضيات الانفة الذكر.

ثانيا: فرضيات البحث :

لتحقيق هدف البحث وضعت البحث الفرضيات الصفرية الآتية:

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

١. " ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين يدرسون الرياضيات باستعمال انموذج جود ولافوي ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون الرياضيات بالطريقة الاعتيادية في التحصيل".

٢. " ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين يدرسون الرياضيات باستعمال انموذج جود ولافوي ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون الرياضيات بالطريقة الاعتيادية في تنمية التفكير المنطقي".

خامساً : حدود البحث :

تتحدد نتائج هذا البحث بحدود، هي :

أ) الحد المكاني:- اقتصرت البحث على مدارس محافظة دهوك/ التربية الشرقية.

ب) الحد الزماني:- اقتصرت هذه البحث على طلاب الصف الثامن الاساسي للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي(٢٠٢٣-٢٠٢٤ م).

ج) الحد الموضوعي:- الفصل الرابع (الاحتمال)، الفصل الخامس(الهندسة) من كتاب الصف الثامن الأساسي من المنهاج اقليم كوردستان-العراق.

د) المحدد البشري:- عينة قصدية من طلاب الصف الثامن الاساسي في المدارس الحكومية في محافظة دهوك.

سادساً: مصطلحات البحث:

١)التدريس:-

عرفه إبراهيم(٢٠١٢)"هو عملية تفاعل متبادل بين المدرس والطلاب وعناصر البيئة المحلية التي يهيئها المدرس لإكساب الطلاب الخبرات والمهارات وبناء القيم والاتجاهات الإيجابية المخطط لها من قبل المدرس في الحصة الدراسية".(إبراهيم ،٢٠١٢: ٢٦٠)

٢)الانموذج:-

عرفه قطامي(٢٠١٦)" بأنه إطار عملي يحتوى على مجموعة من الخطوات والاجراءات المنظمة والمنطقية المتدرجة يتم اتباعها عند تنفيذ عمل ما فهو بمثابة دليل ومرشد للتطبيق".(قطامي،٢٠١٦: ٢٥٥)

التعريف الإجرائي: "هو مجموعة الاجراءات التي يطبقها الباحثة لتدريس طلاب المجموعة التجريبية على وفق المراحل التي وضعها جود ولافويه لتحقيق الهدف المقصود من الدراسة".

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

٣) التحصيل:-

عرفه الخلفية(٢٠٠٧)" مدى ما حقق لدى المتعلم من الاهداف التعليمية، نتيجة لدراسة موضوعاً من الموضوعات الدراسية".(الخليفة،٢٠٠٧: ٥٣)

التعريف الإجرائي : وهي درجات التي تحصل عليه طلاب عينة الدراسة في الاختبار ألتحصيل النهائي الذي أعدته الباحثتين بعد دراستهن للموضوعات من كتاب ألرياضيات المقرر تدريسه لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة.

٤) أنموذج جود ولافوي :

عرفه الطراونة (٢٠١١)" أنموذج تدريسي ساهم به باحثين لتطويره من خلال إضافة مرحلة رابعة في بداية مراحل نموذج دورة التعلم الاعتيادية ذات ثلاث مراحل، وهي مرحلة التحليل الفرضي التنبؤي وبذلك أصبح الأنموذج يتكون من المراحل الآتية: التحليل الفرضي التنبؤي، والاستكشاف، واستخلاص المفهوم، و تطبيق المفهوم"(الطراونة، ٢٠٠٨ : ٣٤).

التعريف الإجرائي: مجموعة الخطوات المخططة والمنتظمة والمتسلسلة التي أتبعها مدرس داخل غرفة الصف الثامن الاساسي مع طلاب المجموعة التجريبية عبر أربع مراحل بدءاً من الاستدلال الفرضي التنبؤي عن المسلمات والقوانين ثم توجيهم نحو استكشاف المفاهيم، ومن ثمّ استخلاصها، وتطبيقها في مواقف جديدة والتوسع في معرفتها إلى حل امثلة ومسائل الرياضية أخرى .

٥) التفكير المنطقي:

عرفه العزاوي(٢٠١٣)" هو التعبير عن حكم صائب للأشياء والكشف عن خواصها وتصنيفها والتأكد من وجود علاقات أو عدم وجودها بين الأشياء وتوضيح الأسباب والنتائج التي تكمن وراء هذا الحكم وهو بذلك نشاط أو عملية عقلية معرفية ذهنية تتمثل إيجاد العلاقات بين الأشياء والأحداث والتعرف على الأسباب والنتائج التي تكمن وراء هذه الأشياء أو الأحداث والحصول على أدلة تثبت صحة أو عدم صحة وجهة نظر الفرد. فهو تفكير قصدي موجه نحو هدف معين وهو الوصول إلى أفضل حل للمشكلة التي تواجه الفرد"(العزاوي، ٢٠١٣، ٨٨)

التعريف الاجرائي: بأنه هو نشاط عقلي للفرد في المواقف التعليمية التي تتطلب التتابع والتسلل في التفكير حيث يتمكن من الكشف عن المغالطات المنطقية والوصول إلى استنتاجات منطقية وإصدار أحكام منطقية المتمثلة في اتخاذ القرارات والإجراءات المناسبة بناء على دراسة واقعية منطقية

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

للموقف التعليمي، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليه طلاب من خلال إجاباتهم على جميع فقرات مقياس التفكير المنطقي الذي تم اعتماده في هذه البحث.

الفصل الثاني: جوانب نظرية

اولاً: أنموذج جود ولافوي Good, Lavoie

شهد المجال التعليمي والتربوي في نهاية القرن الماضية تطوراً واسعاً في مجال التطبيقات التربوي التي انبثق منها تحول كبير في البناء العقلي لدى الفرد، وتشجيع المتعلمين على تراكيب او بناء تفكيرهم ومعارفهم او تنظيم وتركيب تفكيرهم او معرفة تتماشى مع ادراك المواقف العلمية وفهم وتحليل وإنتاج المواقف العلمية(عبيد وعفانة،٢٠٠٣: ١٣٣). وهذه يعود الى النظريات التى ظهرت تحولا واسعا في بنية تفكير الطالب حول عمليتي التعلم والتعليم، لذلك يعد النظرية البنائية من النظريات القديمة والمعاصرة في آن واحد حيث انتشرت وتطورت بشكل قوي على رغم الظروف، ومن النماذج لنظرية البنائية هو انموذج جود ولافوي حيث قدم كل منهما فكرة حول أنموذج دورة التعلم فوق المعرفية وهو من النماذج البنائية الحديثة التي تم تصميمها نتيجة الانتقادات التي وجهت إلى دورة التعلم التقليدية بمراحل متنوعة حول عدم اهتمامها بعناصر ما وراء المعرفة (الطراونة،٢٠١١: ٢٧٩).

ولهذا يتميز انموذج جود ولافوي كونه يجعل الطلبة اكثر انتباه بافكارهم لاستخدامهم التنبؤات بما يسهم في تنمية الخبرات التعليمية لديهم. وهو امر يساعد على تنمية قدرة الطلبة على اكتشاف المفاهيم العلمية بأنفسهم. وكذلك تزيد من ثقة الطلبة بانفسهم حيث يبدون رأيهم امام الجميع، ويجعل المادة التعليمية بطريقة مشوقة ومثيرة للطلبة.(جاسم،٢٠٠٠: ٦٠)

ثانيا : مراحل أنموذج جود ولافوي(Good & Lavoie):

لتطبيق أنموذج جود ولافوي هناك أربع مراحل متسلسلة ومتكاملة فيه هي :

أ.مرحلة الاستدلال الفرضي التنبؤ :- التنبؤ والاستدلال بمضامين المفهوم واستنتاجاته. وفي هذه المرحلة يطلب المدرس من كل طالب من طلاب الصف بشكل فردي تقديم مشكلة فرضية وتفسيرات المفاهيم العلمية التنبؤية من مفردات الدراسة، وفي هذه الأثناء يقوم الطالب بالتنبؤ في تقديم الحل وتفسيرها منطقيا، ويكون الطلاب على شكل مجموعات صغيرة مع بعضهم البعض تحت إشراف المدرس، ويحفز المدرس المناظرة والمناقشة والحوار ما بين الطلبة مما يؤدي إلى تبادل المعلومات والخبرات فيما بينهم، وتصحيح المعلومات الخاطئة، بحيث يقدم كل طالب وجهات النظر التي

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

يمتلكها لكل مجموعة والتفاعل ما بين المدرس والطلاب، وبهذا تتحقق أهداف مرحلة الاستدلال الفرضي التنبؤي .(أحمد، ٢٠٠٢ : ٤٤٧)

ب مرحلة الاستكشاف:- في هذه المرحلة مرحلة التقصي، يعطى المدرس للطلاب فرصة للاستكشاف وتقصي المفاهيم من غير تقديم مساعدة مباشرة لهم. ودوره هنا يقتصر على تسيير العلمية التعليمية ويؤجل إعطاء حكم معين في فترة هذه المرحلة أي بمعنى يقتصر دوره على الإرشاد والتوجيه فقط، حيث يتوصلون الى أجوبه لها ويتم استكشافهم لمعلومات لم يكن لديهم علم فيها أو معرفة من قبل عنها. ويرتكز التعلم على الطالب في هذه المرحلة في جمع المعلومات والبيانات والتي تتمحور حول المفهوم قيد الدراسة (ابراهيم ، ٢٠١٢: ٤٦٨).

ج) مرحلة استخلاص المفهوم:-

تسمى ايضا مرحلة تقديم المفهوم، و في هذه المرحلة يستخدم الخبرات التي اكتسبها الطلبة من المرحلة التي قبلها ويطلب منهم التوصل إلى التعميمات التي اكتسبوها من المراحل السابقة. ويكون التفاعل هنا بين الطلبة والمدرس من الوصول إلى المفهوم الواضح من طرف والبيانات والمعلومات التي اكتسبوها في مرحلة الاستكشاف من طرف آخر، ويطلب المدرس من الطلبة عرض النتائج التي اكتسبوها في الخطوة السابقة، ثم يدون تلك النتائج والمعلومات في السبورة، ويطلب منهم صياغة واضحة ومختصرة للمفهوم(عطية،٢٠٠٨ : ٢٥٤).

د. مرحلة تطبيق المفهوم:-

في هذه الخطوة يطبق الطلبة ما تعلموه في الخطوات السابقة على امثلة جديدة، وتسمى هذه الخطوة بالاتساع المفاهيمي(حسام الدين، ٢٠٠٢ :١٦٥). إن هذه المرحلة لها دور كبير في قدرة اتساع فهم الطلبة للمفهوم، ومن خصائصها قيام المدرس بإعطاء فترة زمنية كافية ليستطيع الطلبة تطبيق ما اكتسبوه من مفاهيم في موقف أخرى

(زيتون، ٢٠٠٢ : ٢٠٧).

الدراسات السابقة:

-دراسة:(حموش، ٢٠٢١)

يهدف البحث إلى التعرف على تدريس فيزياء الصف الرابع العلمي بأنموذج جود ولافوي لإكساب الطلبة المفاهيم وتنمية مهارات تفكيرهم التأملية، وتم اختيار العينة قصديا من طلاب إعدادية الشرقية للبنين في الجانب الايمن من مدينة الموصل محافظة نينوى للعام الدراسي(٢٠٢٠-٢٠٢١) وبلغت

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

عينة الدراسة (٨٠)طالباً، قسمت عشوائيا على شعبتين احداهما تمثل المجموعة التجريبيةبواقع(٤٠)طالباً والاخرى تمثل المجموعة الضابطة بوقع(٤٠)طالباً، كوفئت المجموعتان في المتغيرات التي قد تكون ذات تأثير في المتغير المستقل ولم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائيا بين المجموعتين في هذه المتغيرات، أما بالنسبة لأداة البحث فقد أعدالباحث اداتين هم اختبار المفاهيم الفيزيائية تألف من(٣٠) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من المتعدد واختيارالمزواجة، واختبار التفكير التأملي تألف من(٢٠) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من المتعدد رباعي البدائل. وأظهرت النتائج باستخدام الاختبار التائي تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام أنموذج جود لافويه في لاكساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية تفكيرهم التأملي(حموش،٢٠٢١) .

٢- دراسة :(شُمام والكيلاني، ٢٠٢٠)

يهدف البحث إلى التعرف على أثر استراتيجية التخيل الموجه في تنمية التفكير المنطقي لمادة الرياضيات لدى طلاب الصف الثامن المتوسط. حيث تم اختيار ثانوية العلم النافع للبنين بصورة قصدياً، وتكونت عينة البحث من شعبتين دراسيتين بلغ عددهما(٦١)طالباً، حيث تم اختيار أحد هاتين الشعبتين عشوائياً لتكون المجموعة التجريبية مكونة من(٣٢) طالباً، والأخرى ضابطة مكونة من(٢٩)طالبا، وقد تأكدت الباحثان من تكافؤ المجموعتين ولم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائيا بين المجموعتين في هذه المتغيرات، أما بالنسبة لأداة البحث فقد أعدالباحثان اختبار لمهارات التفكر المنطقي مكونة من(٣٢) فقرة اختبارية من النوع الموضوعي. وأظهرت النتائج باستخدام الاختبار التائي تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا استخدام استراتيجية التخيل الموجة في تنمية لمعارات تفكيرهم المنطقي(شُمام والكيلاني، ٢٠٢٠).

الفصل الثالث: إجراءات البحث :

أولا : منهج البحث:

إستخدامت الباحثتين المنهج التجريبي وبذلك لملائمته لطبيعة الدراسة، حيث تم إتباع أسلوب تصميم التجريبي ذو القياس القبلى البعدى لمجموعتين التجريبية والضابطة المتكافئتين، بحيث تتعرض المجموعة التجريبية تدريساً باستخدام أنموذج جود ولافوي الذي أعدته الباحثتين، بينما تتلقى المجموعة الضابطة تدريساً بالطريقة الاعتيادية.

ثانياً: التصميم التجريبي:

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

يتوقف نوع التصميم التجريبي على طبيعة مشكلة البحث ومتغيراتها وظروف الحاجة، لذلك اعتمدت الباحثتين واحداً من التصاميم التجريبية ذات الضبط الجزئي كونه ملائماً للبحث الحالي فجاء التصميم على ما هو مبين في الشكل أدناه:

الشكل(١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي	المتغير التابع
التجريبية	التفكير المنطقي	أنموذج جود ولافوي	التحصيل	التحصيل
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	التفكير المنطقي	التفكير المنطقي

ثالثاً: مجتمع وعينة البحث :

أ.مجتمع البحث: تتضمن مجتمع البحث من طلاب الصف الثامن الاساسي في المدارس النهارية في مدينة دهوك للعام الدراسي٢٠٢٣-٢٠٢٤التابعة الى المديرية العامة لتربية دهوك/من جانب التربية الشرقية،حيث بلغت عدد المدارس (٤٥) مدرسة وعددهم(١٩٣٢) طلاب.

عينة البحث :

أ- عينة المدارس: اختارت الباحثتين بطريقة قصدياً لمدرسة الاساسية(مەمی ئالان)النهارية للبنين الواقعة في تربية شرقية لمحافظة دهوك/اقليم كوردستان -العراق لإجراء بحثها حيث بلغت عدد الطلاب (١٠١) طالباً من الصف الثامن الاساسي، وذلك لان ابداء إدارة المدرسة الاستعداد للتعاون مع الباحثين، و وجود ثلاث شعب من الصف الثامن الاساسي، وان احد الباحثتين مدرسة في التدريس فهي تدرس مادة الرياضات في التربية.

ب - عينة الطلاب: قامت الباحثتين بالطريقة العشوائية اختيار شعبتين من هذه الشعب(أ، ج) لتكونا مجموعتي البحث وبلغت عددهم(٦٨) طالباً فكانت الشعبة(ج)هي المجموعة التجريبية التي تدرس طالبه باستعمال أنموذج جود ولافوي وعددهم(٣٥) طالباً والشعبة(أ)هي المجموعة الضابطة التي تدرس طالبه بالطريقة التقليدية وعددهم(٣٣) طالباً، وبعد استبعاد الطلاب الراسبون احصائياً من مجموعتي البحث وكما موضح في الجدول الاتي:

جدول(١) عدد طلاب عينة البحث قبل الاستبعاد وبعده وتوزيعهم على مجموعتي البحث وصفوفه

الشعبة	المجموعة	طريقة التدريس	عدد الطلاب		
			قبل الاستبعاد	المستبعدين	بعد الاستبعاد في المجموعة
(ج)	التجريبية	أنموذج جود ولافوي	٣٧	٢	٣٥

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

(أ)	الضابطة	الطريقة الاعتيادية	٣٦	٣	٣٣
المجموع الكلي للطالب			٧٣	٦٨	٦٨

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

حرصت الباحثتين قبل الشروع ببدء التجربة على تكافؤ طلاب مجموعتي البحث إحصائيا في بعض المتغيرات التي تعتقد أنها قد تؤثر في سلامة التجربة على الرغم من إن طلاب العينة من مناطق سكنية متقاربة ومتشابهة وفي نفس البيئة، ويدرسن في مدرسة واحدة ، ومن الجنس نفسه وهذه المتغيرات هي :

١. العمر الزمني للطلاب محسوبا بالشهور.حصلت الباحثتين على العمر الزمني لأفراد مجموعتي البحث من سجلات المدرسة والاستمارة التي وزعها الباحثتين على الطلاب.

٢. المستوى التعليمي للأبوين: حصلت الباحثتين على المعلومات الخاصة بالتعليمي اللأبوين من خلال البطاقة المدرسية فضلا عن استمارة المعلومات الموزعة على الطلاب،وتصنيفه:(امي المتوسط فما دون، اعدادية اومعهد، جامعة فأعلى).

٣. درجات الرياضيات النهائية للعام الدراسي السابق:حصلت الباحثتين على درجات الامتحان النهائي للصف الثامن الاساسي من السجل الرسمي الخاص بإدارة المدرسة ومن خلال برنامج الكتروني المخصص في مدارس اقليم كوردستان– العراق لمادة الرياضيات لطلاب البحث.

٤.حاصل الذكاء: تم استخدام اختبار الذكاء لأحمد زكي والذي تتكون من(٦٠)فقرة لكونه أكثر ملاءمة للفئة العمرية لأفراد عينة البحث الحالي.

٥.اختبار القبلي للتفكير المنطقي:حيث طبقت الباحثتين الاختبار المعد لاغراض البحث، وسوف نتحدث عنه لاحقاً. وقد استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويين لمعرفة دلالة الفروق، في جميع المتغيرات المشار اليها قبل اجراء التجربة وفي الجدول توضيح العمليات التكافؤ الإحصائي في المتغيرات بين مجموعتي البحث.

خامساً: مستلزمات البحث:

١. تحديد المادة العلمية:– لقد تمثلت المادة العلمية التي تقرر تدريسها للطلاب وحسب مفردات الكتاب المقرر والمتمثلة بالفصلين (الاحتمال والهندسة) من كتاب الرياضيات للجميع المقرر للصف الثامن الاساسي والصادر من وزارة التربية (٢٠١٩) الطبعة الثانية الصفحات (١٢٤–٢٢٠) خلال الفصل الدراسي الثاني.

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/ ١٤٤٦هـ

٢. صياغة الأغراض السلوكية:-في ضوء محتوى الفصلين الرابع(الاحتمال) والخامس(الهندسة) من كتاب الرياضيات للصف الثامن الاساسي بالاعتماد على معايير بلوم المعرفي ومنها(التذكر، والاستعابة، والتطبيق) ووصل العدد(١١٧)غرضا سلوكيا، حيث بلغت الغرض السلوكي لكل من التذكر(٣٢)والاستعابة(٣٧) والتطبيق(٤٨). وقد اعتمدت الدراسة نسبة اتفاق(٨٠%) فأكثر لقبول الغرض من عدمه، وقد حصلت جميعها على هذه النسبة وأكثر.

٣. إعداد الخطط التدريسية:-أعدت الدراسة نوعان من الخطط الدراسية الأول لتدريس المجموعة التجريبية(أنموذج جود ولافوي) والثاني لتدريس المجموعة الضابطة(الطريقة الاعتيادية)، وقد عرضت بعض الخطط التدريسية مع الموضوعات الدراسية على لجنة من المحكمين الملحق لابداء آرائهم. يوضح نموذجان من الخطط التدريسية.وحُرصت الدراسة من حصول طلاب مجموعتي البحث على العدد نفسه من الحصص الدراسية، فضلاً عن ترتيب جدول الدروس الأسبوعي مع إدارة المدرسة ليكون ترتيب الحصص الدراسية ترتيباً متكافئاً.

سادساً: أداتي الدراسة الحالي:

أ)الاختبار التحصلي:

صاغت الدراسة الاختبار التحصيلي، فتكون الاختبار من(٢٠) فقرة موضوعية من نوع اختيار من متعدد، وتم تحديد التعليمات اللازمة بالاختبار، وتوزيع الدرجات لكل فقرة، فخصص درجة واحدة اذا كانت الاجابة صحيحة و(صفر) إذا كانت الإجابة خاطئة أومن دون إجابة، وبالتالي تكون الدرجة العليا للاختبار(٢٠) درجة، والدرجة الدنيا (صفر).

١) تحديد الهدف من الاختبار:

ويرمي الاختبار التحصيلي في البحث الحالية قياس أثر المتغير المستقل في المتغير التابع (التحصيل النهائي لمادة الرياضيات) لطلاب الصف الثامن الاساسي.

٢) إعداد جدول الموصفات:

لقد أعدّت الدراسة جدول مواصفات-خريطة اختبارية-شملت موضوعات التجربة، في ضوء الأهداف السلوكية للمستويات الستة في المجال المعرفي لتصنيف بلوم Bloom، ثم حددت نسبة الموضوعات في ضوء عدد الاهداف السلوكية لكل موضوع، أما نسبة أهمية مستويات الأهداف، فقد حددت في ضوء عدد الأهداف السلوكية في كل مستوى من المستويات الثلاثة(التذكر، الاستعابة، التطبيق)، وحدّدت عدد فقرات الاختبار التحصيلي بـ(٢٠)فقرة، وحددت الاهمية النسبية لمحتوى.

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

جدول(٢) الخريطة الاختباية(جدول موصفات) للأختبار التحصيلي

الفصول	محتوى	عدد حصص	أهمية محتوى	نسبة أهمية السلوكية			مجموعة فقرات الاختبار
				التطبيق ٣٥.٩%	الاستيعاب ٣٣.٣%	التذكر ٣٠.٨%	
الفصل الرابع	الاحتمال	٢٣	٣٩.٧	٤	٢	٢	٨
الفصل الخامس	الهندسة	٣٥	٦٠.٣	٢	٥	٥	١٢
المجموع		٥٨	١٠٠%	٦	٧	٧	٢٠

٣) التطبيق البعدي لادوات التجربة :

بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث تم تطبيق ادوات الدراسة على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، وحرصت الدراسة على اجراء الاختبار البعدي تحت نفس الشروط والظروف التي خضع لها الاختبار القبلي. وبعدها صحّح الباحثتين إجابات الطلاب على وفق المعيار المحدد.

الجدول(٣) معامل التمييز والصعوبة وفاعلية البدائل للفقرات االتحصيل

ت	معامل التميز الاختبار التحصيلي	معامل الصعوبة	فاعلية البدائل			
			أ	ب	ج	د
١	٠.٣٣	٠.٣٠	-0.122		-0.122	-0.102
٢	٠.٣٠	٠.٢٦		-0.061	-0.204	-0.102
٣	٠.٣٣	٠.٤٨		-0.143	0.429-	-0.163
٤	٠.٢٦	٠.٢٦	-0.122	-0.082	-0.163	
٥	٠.٤٤	٠.٤١	0.347-		-0.102	-0.163
٦	٠.٣٠	٠.٣٣	-0.061	-0.143		-0.122
٧	0.520	0.346	-0.122	0.347-		-0.163
٨	0.489	0.367	-0.122		-0.122	0.327-
٩	0.520	0.428		-0.082	0.327-	-0.102

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

١٠	0.612	0.367	0.510-	-0.245	-0.102	
١١	0.540	0.346	-0.082	0.367-		-0.143
١٢	0.510	0.326	-0.163	-0.143	0.388-	
١٣	0.500	0.346	-0.163	-0.143	0.388-	
١٤	0.550	0.326	-0.204	-0.061		0.429-
١٥	0.500	0.430	-0.122	0.347-		-0.082
١٦	0.500	0.347	-0.163	-0.143	0.388-	
١٧	0.610	0.367		-0.061	-0.163	0.429-
١٨	0.510	0.449		-0.082	-0.163	-0.122
١٩	0.602	0.388	0.163 -		-0.163	0.449-
٢٠	0.520	0.310	-0.061	0.388-	-0.184	

إعداد اختبار مهارات التفكير المنطقي:

للتخطيط الأداة تم تحديد فقرات الأداة والحصول عليها من خلال الاطلاع على بعض الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت بناء اختبار التفكير المنطقي بشكل خاصة وقد مر اختبار مهارات التفكير المنطقي في إعداده بالمراحل الآتية:

١. تحديد الهدف من الاختبار: يهدف اختبار الى قياس مستوى مهارات التفكير المنطقي من الكتاب مقرر الرياضيات للجميع لدى طلاب الصف الثامن الاساسي وذلك بتطبيقه قبلياً وبعدياً.

٢. تحديد محتوى الاختبار: اخذت الدراسة بالاطلاع على المحتوى العلمي الخاص بوحدتي الاحتمال والهندسة من كتاب مقرر الرياضيات للجميع، وذلك لتحليل محتوى الماد العلمية وتحديد الأهداف الخاصة بمهارات التفكير المنطقي بالكتاب مقرر رياضيات للجميع.

٣. تحديد مستويات الاختبار: اعتمدت الدراسة تحديد مستويات الاختبار بقياس المهارات وهي(مهارة تصنيف، مهارة التسلسل، مهارة العبارات المنطقية، مهارة الربط).

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

٤. تحديد نوع أسئلة الاختبار وصياغتها، تم صياغة أسئلة الاختبار في صورة موضوعية وفقاً لنمط أسئلة الاختيار من متعدد، وفى ضوء الأهداف التعليمية، وبناء على ما تقدم تم وضع (٢٦) فقرة لاختبار التفكير المنطقي، وتم مراعاة المعايير الواجب توافرها عند صياغة هذا النمط من الاسئلة .

٥. تعليمات الاختبار: ان تكون التعليمات بالاختبار واضحة وسهلة ومناسبة لمستوى الطلاب، موضحة بعض التوجيهات والإرشادات التي تمثلت في تحديد الهدف من الاختبار، وتقديم مثال يوضح كيفية الإجابة عن الأسئلة تحديد طريقة الاجابة عن بنود الاختبار، وتوجيه الطلاب الى اهمية الاجابة عن جميع الاسئلة وبدء الاجابة في آن واحد في المكان المخصص لذلك.

٦. طريقة تصحيح الاختبار: تم تحديد درجة واحدة للاختيار الصحيح، ودرجة صفر لكل إجابة متروكة أو غير صحيحة، وبذلك تكون الدرجة العظمى للاختبار (٢٦) درجة، كما تم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار؛ وذلك لتسهيل عملية تقدير الدرجات.

٧. طريقة الاختبار الاستطلاعي : بعد عرض الاختبار على ذوي الاختصاص في طرق تدريس هذه المادة، اخذت الدراسة هنا بتطبيق الاختبار في صورته النهائية على مجموعة من الطلبة في هذه المرحلة ،وذلك للتوضيح عن مدى وضوح تعليماته وصياغة فقراته، وحساب الزمن الملائم للأجابة، تم جمع الازمنة لكل الطلاب وقسمتهم على عددهم، مع إضافة خمس دقائق لقراءة التعليمات، وقد بلغ(٤٠)دقيقة.

٨. الضبط الإحصائي لاختبار التفكير المنطقي:

أ. التحقق من صدق الاختبار الصدق الظاهرى: يعد الاختبار صادقاً إذا كان يقيس الأهداف التي تم تصميمها من أجل قياسه، وللتأكد من صدق الاختبار لقياس مهارات التفكير المنطقى من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال طرائق تدريس الرياضيات إذا اعتمد نسبة(٨٠%) فأكثر لقبول صلاحية كل فقرة من فقرات الاختبار ومدى مناسبة مع المهارة التي أعد لقياسها، وفي ضوء آرائهم تم تعديل صياغة الفقرات.

ب. حساب معامل ثبات الاختبار: يقصد بالثبات هو إعطاء نفس النتائج إذا أعيد تطبيق الاختبار على نفس الافراد وفي نفس الظروف. ولتحديد معامل الثبات استخدمت هنا معادلة(ألفا-كرونباخ)،وذلك بتطبيق الاختبار على عينة من الطلاب عددها(٨٩)طالباً، وتم حساب معامل ألفا كرونباخ للاختبار ككل(٠,٨١)تقريباً لثبات الاختبار.

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

ج. القوة التمييزية للفقرة أستعملت الدراسة لحساب القوة التمييزية لفقرات الاختبار التفكير النمطقي في الدرجة الكلية ونسبة (٢٧%) بعد تطبيق الاختبار على أفراد العينة البالغ (٨٩) طالباً في المدرسة گاره للبنين، وتم تصحيح الاستمارات واستخراج الدرجة الكلية لكل أستمارة، أذ رتبت هذه الاستمارات تنازليا(من أعلى درجة) الى (أوطأ درجة) وأخذ نسبة (٢٧%) عليا (٢٧%) دنيا في الاستمارات لتكون لدينا مجموعة من الفقرات، وتم استعمال الاختبار التاني لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق في درجات كل فقرة بين المجموعة العليا والمجموعة الدنيا لأن القيمة التائية لدلالة الفروق تمثل القوة التمييزية للفقرة .

٩. التطبيق القبلي لأدوات التجربة: اهتمت الدراسة بتطبيق اختبار التفكير المنطقي قبل تنفيذ تجربة البحث وذلك بهدف التعرف على المستويات في البداية لمجموعتي البحث، والتأكد من تكافؤ المجموعتين.

الجدول(٤)

معامل التمييز والصعوبة وفاعلية البدائل للفقرات

ت	القوة التمييزية الاختبار التفكير	فاعلية البدائل			
		أ	ب	ج	د
١	0.52		-0.07	0.4444	-0.26
٢	0.37	0.37-		-0.074	-0.15
٣	0.41	-0.07		-0.148	-0.19
٤	0.33	-0.19		-0.111	0.333
٥	0.41	0.407-	-0.07	-0.148	
٦	0.33	-0.04	-0.15		-0.11
٧	0.37	-0.11	0.259-	-0.074	
٨	0.37	0.37-		-0.148	-0.04
٩	0.41		-0.11	-0.148	0.407-
١٠	0.41	-0.07		-0.111	-0.22

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

١١	0.48	0.481-	-0.19	-0.148	
١٢	0.37	-0.11	0.37-	-0.074	
١٣	0.37	-0.07	-0.11	-0.185	
١٤	0.44		-0.11	0.444-	-0.19
١٥	0.33	-0.07	0.333-		-0.07
١٦	0.44		-0.15	0.4444	-0.07
١٧	0.37	0.37-		-0.111	-0.15
١٨	0.33	-0.07	-0.15	-0.111	
١٩	0.44		-0.15	0.296-	-0.11
٢٠	0.33	-0.11		-0.074	-0.07
٢١	0.41	0.37-	-0.19		-0.04
٢٢	0.41		-0.11	-0.148	0.407
٢٣	0.48	-0.07	0.407-		-0.22
٢٤	0.37	0.481-	-0.19		-0.15
٢٥	0.37	-0.11	0.37-	-0.074	
٢٦	0.44	-0.07	-0.11		0.407-

سابعاً. الوسائل الاحصائية:

اعتمدت الدراسة عدة وسائل إحصائية، بهدف ضبط ادوات الدراسة، وتحليل نتائجه، مستعملاً الحقبية الاحصائية للعلوم الاجتماعية(**spss**)

الفصل الرابع:

اولا: الفرضية الصفرية الاولى:

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

"لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب بأستعمال أنموذج جود ولافوي والطلاب الذين يدرسون الرياضيات بالطريقة الاعتيادية في التَحصيل". للتحقق من هذه الفرضية استخرجت الدراسة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لدرجات افراد العينة حسب متغير المجموعات (التجريبية والضابطة) ثم استخدمت الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وادرجت النتائج في الجدول(٥)

جدول(٥)

القيمة التائية لعينتين مستقلتين حسب متغير المجموعات التحصيلي

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
				المحسوبة	الجدولية
تجريبية	٣٥	١٢.٤٨	٣.٥١٧	٢.٣١١	(٠.٠٥) (٦٦)
ضابطة	٣٣	١٠.٥١	٣.٥١٠		

نلاحظ من الجدول(٥) أن القيمة التائية المحسوبة بلغت(٢.٣١١) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية عند مستوى(٠.٠٥) ودرجة حرية(٦٦) وهذا يعني ان هناك فرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية. وتعزو الباحثتان سبب ذلك الى : لأهميته الكبيرة وتأثيره في العملية التعليمية وتحقق الاهداف التعليمية وتطور مهاراتهم الذاتية والمعرفية والدراسية وهي تعزز من ثقة الطلاب بأنفسهم، وايضا يقاس التحصيل مدى نجاح المنظومة التعليمية حيث يظهر من خلال اختبار التحصيل تفوق الطالب الدراسي ومدى استيعابة للمعلومات الدراسية.

الثانية : الفرضية الصفرية الثانية:

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية

"لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب بأستعمال انموذج جود ولافوي والطلاب الذين يدرسون الرياضيات بالطريقة الاعتيادية في تنمية التفكير المنطقي الكلي". للتحقق من هذه الفرضية استخرجت الدراسة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لدرجات افراد العينة حسب متغير المجموعات (التجريبية والضابطة) ثم استخدمت الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وادرجت النتائج في الجدول(٦)

جدول(٦)

القيمة التائية لعينتين مستقلتين حسب متغير المجموعات لمهارات التفكير المنطقي الكلي

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/ ١٤٤٦هـ

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسطات الحسابية للفرق	الانحراف المعياري للفرق	قيمة المحسوبة	قيمة الجدولية
مهارات التفكير المنطقي	التجريبية	٣٥	2.0857	1.14716	2.648	٠.٠٥ (٦٦)
	ضابطة	٣٣	2.8485	1.22783		

نلاحظ من الجدول(٦) أن القيمة التائية المحسوبة بلغت(٢.٦٤٨) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية عند مستوى(٠.٠٥) ودرجة حرية(٦٦) وهذا يعني ان هناك فرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية. وتعزو الدراسة سبب ذلك الى ان هذه النتيجة كون التفكير المنطقي سمة من السمات التي تميز البشر عن غيره من الكائنات الأخرى، والتفكير المنطقي يجعل من فهم الطلبة افضل وبالتالي يمكنهم من تحقيق النجاح بنحو اسرع واسهل، ويوجد هناك علاقة جيدة بين الأنموذج جود ولافوى والتفكير المنطقي نحو الرياضيات حيث يمكنهم من جمع المعلومات وحفظها وتنظيميها وتحليليها وتفسيرها بهدف الوصول التفكير السليم والمنطقي للاجابات الصحيحة، وهذا مما يساعد الطلاب بالتركيز والاتقان بمهارات التفكير المنطقي لتحليل وحل المشكلات بطريقة علمية.

ثالثا: الفرضية الصفرية الثالثة:

" لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطي مهارات التفكير المنطقي لدرجات الاختبارين القبلي والبعدي لطلاب المجموعة باستعمال انموذج جود ولافوي ". للتحقق من هذه الفرضية استخرجت الدراسة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لدرجات افراد العينة حسب متغير المجموعات(التجريبية والضابطة)ثم استخدمت الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وادرجت النتائج في الجدول(٧)

جدول(٧)

القيمة التائية لعينتين مترابطتين حسب متغير المجموعة التجريبية لمهارات التفكير المنطقي ككل

مجال المهارة	المجموعة	المتوسطات	الانحراف المعياري	القيمة التائية

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

	التجريبية	الحسابية للفرق	للفرف	قيمة المحسوبة	قيمة الجدولية
الاول	قبلي	3.1714	1.09774	7.839	٠.٠٠٠
	بعدي	2.4286	1.00837		
الثاني	قبلي	3.7714	1.51630	5.951	٠.٠٠٠
	بعدي	3.0571	1.32716		
الثالث	قبلي	3.9429	1.53283	4.098	٠.٠٠٠
	بعدي	3.4286	1.37810		
الرابع	قبلي	3.8000	1.90664	.894	.378٠
	بعدي	3.6000	1.53776		
الكلي	قبلي	14.7143	4.84204	10.565	٠.٠٠٠
	بعدي	12.5143	4.21741		

نلاحظ من الجدول(٧) أن القيمة التائية للتفكير المنطقي وجميع مهاراته اكبر من القيمة التائية الجدولية عند مستوى(٠.٠٥) ودرجة حرية(٦٦) وهذا يعني ان هناك فرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية. ويعزى ذلك الى فاعلية خطوات أنموذج جود ولافوي في تطوير التفكير المنطقي ومهاراته من خلال عمل المشترك والمتعاون والنشط يجعل من الطلاب اكثر انتباهاً في الدرس واكثر تحفزاً على التفكير لايجاد الحلول المنطقي وتساعد الطلاب على اكتساب المعلومات وتخزينها واسترجاعها المتمثلة في الادراك والتفكير وبقايه في اذهانهم والتي يتم اصدار الاستجابة والنشاط العقلي المعرفي عليها.

الفصل الخامس

اولاً: الاستنتاجات:

في ضوء النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي تستنتج الباحثتين ما يأتي:

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

١- ان تدريس مادة الرياضيات بأستعمال خطوات انموذج جود ولأفوي وما تركز عليه التربية الحديثة من إثارة الدافعية لدى المتعلمين، وزيادة نشاطهم، وفاعليتهم، ومراعاة الفروق الفردية بينهم، ونوعية مادة الرياضيات يحفز التفكير المنطقي في العمليات الحسابية.

٢-يتطلب استعمال كل من انموذج جود ولافوي والتفكير المنطقي، مهارةً، وجهداً، ووقتاً من المدرسين، أكثر مما هو مطلوب منهم عند استعمالهم الطرائق والأساليب الاعتيادية.

٣-إن تطبيق انموذج جود ولافوي في التدريس يحقق الاهداف السلوكية المطلوب تحقيقها من الطلاب في الدرس بصورة افضل من الطريقة الاعتيادية.

ثانياً: التوصيات :

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الدراسة بالاتي:

١- ضرورة توظيف برامج التفكير بشكل عام وبشكل خاصة توظيف برامج التفكير المنطقي خاصة في تدريس مادة الرياضيات.

٢- توجيه المدرسين والمدرسات إلى عدم الاقتصار على الأساليب التقليدية، وضرورة تنويع استعمال الأساليب والطرائق الحديثة، واستعمال أنموذج جود ولافوي بصفته انموذج حديثي أثبتت دراسات عديدة فاعليتهما في زيادة تحصيل الطلبة الدراسي.

ثالثاً: المقترحات :

في ضوء نتائج البحث الحالي تقترح الباحثتين الاتي:

١. يمكن اختيار دراسة اخرى على غرار دراستنا هذه ولكن بمتغيرات اخرى مثل تنمية التفكير الابتكاري، او التفكير الابداعي والحاجة لمعرفة متغيرات اخرى مثل الدافعية والميول نحو الرياضيات.

٢. اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مواد دراسية اخرى غير الرياضيات.

٣. اجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة على مراحل تعليمية مختلفة(المرحلة الابتدائية، والمتوسطة والثانوية، والجامعية).

المصادر:

١. إبراهيم، لينا محمد وفا(٢٠١٢):" الجودة الشاملة في التعليم"، ط١، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٢. أبو غالي،سليم محمد (٢٠١٠):"أثر توظيف استراتيجية (فكر، زاوج، شارك على تنمية مهارات التفكير المنطقي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الاساسي"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، كلية التربية، غزة.

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/ ١٤٤٦هـ

٣. أبو لوم، خالد محمد(٢٠٠٥):"أثر استخدام استراتيجية بوليا القائمة على المنحى البنائي في مقدرة طلبة الصف الثامن الأساسي على حل المسألة الرياضية"،مجلة القراءة والمعرفة، جامعة عين شمس١١٢-٩٣ ع (٤٦)،ص ص السادس ص ص: ١- ١٦.

٤. أحمد، نعيمة حسن (٢٠٠٢):"أثر التدريس باستخدام نموذجين لدورات التعلم في التحصيل والتفكير العلمي والاتجاه نحو مادة الأحياء لطلاب الصف الأول الثانوي"، المؤتمر العلمي السادس للجمعية المصرية للتربية العلمية التربية العلمية وثقافة المجتمع، روكسي القاهرة، في ٢٨- ٣١، يوليو ص ص٣٩٩- ٤٣١.

٥. الأسطل، إبراهيم والرشيد،سمير(٢٠٠٤):" كفاية التخطيط الدرسي لدى معلمي الرياضيات"،المجلة التربوية،المجلد ١٨،العدد ٧٠.

٦. البشيتي، هند (٢٠٠٧):" أثر استخدام الوسائل المتعددة في تنمية مهارات حل المسألة والاحتفاظ بها لدى تلميذات الصف الخامس الأساسي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الجامعة الإسلامية غزة.

٧. جاسم، صالح عبدالله(٢٠٠٠):" فاعلية استخدام دائرة التعلم في تحصيل العلوم لدى تلامذة الصف الاول المتوسط بدولة الكويت"، رسالة الخليج العربي، كلية التربية، جامعة الكويت.

٨. جرادات عزت وعبيدات ذوقان وابوغزاله هيفاء، وعبد اللطيف، خيري(١٩٨٣):"التدريس الفعال لتحسين العملية التربوية"،عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع.

٩. حسام الدين, ليلى عبد الله (٢٠٠٢):"اثر دورة التعلم فوق المعرفية ودورة التعلم العادية في التحصيل وعمليات العلم وبقاء اثر التعلم لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي"، دراسات في المناهج وطرائق التدريس, مجلة كلية التربية, جامعة عين ص ص ١٨٧-١٥٤ ,شمس, العدد ٨١, أغسطس.

١٠. حموش، حسن عبدالله(٢٠٢١):"تدريس فيزياء الصف الرابع العلمي بأنموذج جود ولافوي لإكساب الطلبة المفاهيم وتنمية مهارات تفكيرهم التأملية، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة الموصل.

١١. الخضري، ندى (٢٠٠٩):"أثر برنامج محوسب يوظف إستراتيجية Seven E's البنائية في تنمية مهارات التفكير العليا لمادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع الأساسي"، بغزة رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية ، غزة.

١٢. الخليفة، حسن(٢٠٠٨):"مدخل الى مناهج وطرق التدريس"، ط٢، الرياض، مكتبة الرشد.

١٣. الخوالدة، سالم عبد العزيز عواد(٢٠٠٣):"فاعلية نموذج التعلم البنائي في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في مادة الأحياء واتجاهات الطلبة نحوها"،أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، الأردن.

١٤. زيتون، عايش محمود (٢٠٠٧):"النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم"،عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن .

١٥. زيتون، كمال عبد الحميد (٢٠٠٢):"تدريس العلوم للفهم : رؤية بنائية"، القاهرة: عالم الكتب.

١٦. سعادة، جودت أحمد وابراهيم عبد الله محمد(٢٠٠١):"تنظيمات المناهج وتخطيطها وتطويرها"،عمان دار الشرق للنشر والتوزيع.

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/ ١٤٤٦هـ

١٧. شمام، والكيلاني رياض جمعة علي، عاصم احمد خليل(٢٠٢٠):"اثر استراتيجية التخيل الموجه في تنمية التفكير المنطقي لمادة الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط"، مجلة الفتح، العدد الحادي والثمانون.

١٨. الصادق، إسماعيل محمد(٢٠٠١):"طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات"، ط١. دار الفكر العربي. عمان، الأردن.

١٩. الطراونة، محمد حسن (٢٠١١):"اثر استخدام دورة التعلم المعدلة في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في الأردن"،مجلة جامعة النجاح للأبحاث العلوم الإنسانية), مجلد (٢٥) ٩ .

٢٠. عبد الرحمن، مديحة حسن (٢٠٠٠):"أثر التعلم البنائي على علاج أخطاء طلاب المرحلة الاعدادية في الجبر"، مجلة تربويات الرياضيات ، المجلد الثالث،ص ص ٣١٣- ٣٥٩.

٢١. العبسى، محمد(٢٠٠٩):"الألعاب والتفكير في الرياضيات"، عمان،دار الميسرة للنشر والتوزيع.

٢٢. عبيد، وليم (١٩٩٨):"التوجيهات المستقبلية لمناهج المرحلة الثانوية"، المؤتمر العلمي الثاني قسم المناهج وطرق التدريس، الكويت، (٧) – (١٠) مارس .

٢٣. عبيد،وليم وعفانة،عزو(٢٠٠٣):" التفكير و المنهاج المدرسي"،الطبعة الأولى، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، بيروت.

٢٤. عطية،محسن(٢٠٠٨):" الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال"،ط١، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٢٥. عفانة وآخرون (٢٠٠٧) :"استراتيجيات تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام جامعة الأقصى"، فلسطين.

٢٦. الغزاوي،نشوان محمد:(٢٠١٣)"استخدام المدخل التفاوضي تدريس التاريخ لتنمية بعض مهارات التفكير المنطقى والميل الى المادة لدى تلامين المرحلة الاعدادية".مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية،المجلد (٤٨).

٢٧. قادي، منال(٢٠٠٦):"مدى توافق برنامج الإعداد التربوي مع معايير الجودة الشاملة وأهم صعوبات التطبيق في كلية التربية بجامعة أم القرى من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس"،رسالة ماجستير، جامعة أم القرى السعودية.

٢٨. قطامي يوسف، ونايفة قطامي(٢٠٠١):"تعليم التفكير للمرحلة الاساسية"، ط١، دارالفكر للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٢٩. قطامي، يوسف محمود(٢٠١٦):" استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية:، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٣٠. المجيدل، عبد الله، واليافعي، فاطمة عبد الله (٢٠٠٩):"صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في ظفار من وجهة نظر معلمات الرياضيات"، مجلة جامعة دمشق ٢٥(٤٣)،ص ص ١٣٥-١٧٧.

٣١.محمد، محمد احمد(٢٠١٢):"استخدام استراتيجية دورة التعلم في تدريس بعض المسابقات وأثرها على مستوي التحصيل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، المجلة العلمية لبحوث التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها .

٣٢. المسعودي، محمد حميد(٢٠١٧):"النماذج الحديثة في المنهج والتدريس والتقويم"، عمان، دار الرضوان للنشر والتوزيع.

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

٣٣. المفتى، محمد(١٩٩٢):" توجهات مقترحة في تخطط المناهج لمواجهة العولمة "، المؤتمر القومي الحادي عشر العولمة ومناهج التعليم، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس .

٣٤. النملة، سليمان بن محمد(٢٠٠٦):"أثر استخدام طريقة إثارة التفكير على تنمية مهارات التفكير المنطقى والتحصيل العلمي في العلوم لطلاب الصف الأول المتوسط"، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية، جامعة الملك سعود – الرياض.

اللغة الانكليزية:

35. Abdul Rahman, Madiha Hassan (2000): "The Impact of Constructive Learning on the Treatment of Middle School Students' Errors in Algebra", Journal of Mathematics Education, Volume III,pp 313-359.

36. Abu Ghali, Salim Mohammed (2010): "The impact of employing a strategy (think, married, participate on the development of logical thinking skills in science among eighth grade students," Unpublished Master's thesis, Islamic University, College of Education, Gaza.

37. Abu Lum, Khaled Mohammed (2005): "The impact of the use of the constructive-oriented Apulia strategy on the ability of eighth grade students to solve the mathematical problem," Journal of Reading and Knowledge, Ain Shams University112-93 P (46), pp. VI, pp. 1 - 16.

38. Afana et al. (2007): "Strategies for teaching mathematics in the stages of general education, Al-Aqsa University," Palestine.

39. Ahmed, Naima Hassan (2002): "The impact of teaching using two models of learning courses on achievement, scientific thinking and the trend towards biology for students of the first grade of secondary school," The Sixth Scientific Conference of the Egyptian Association for Scientific Education, Scientific Education and Community Culture Roxey Cairo, on July 28-31, pp. 399-431.

40. Al-Absa, Mohammed (2009): "Games and Thinking in Mathematics", Amman, Dar Al-Maysara for Publishing and Distribution.

41. Al-Astal, Ibrahim and Al-Rasheed, Samir (2004): "The Adequacy of Study Planning among Math Teachers", Educational Journal, Volume 18, Issue 70.

42. Al-Bashiti, Hind (2007): "The impact of the use of multiple means on the development of problem-solving and retention skills among fifth-grade primary schoolgirls," Unpublished master's thesis, Faculty of Education, Islamic University Gaza

43. Al-Ghazawi, Nashwan Mohammed: (2013) "The use of the negotiating entrance to teach history to develop some logical thinking skills and the tendency to the subject when following the preparatory stage." Journal of the Association for Social Studies, Volume (48).

44. Al-Khalifa, Hassan (2008): "Introduction to Teaching Curriculum and Methods", 2nd Fl. Riyadh, Al-Rushd Library.

45. Al-Khawalda, Salem Abdulaziz Awad (2003): "The effectiveness of the constructive learning model in the achievement of students of the first grade of secondary school in biology and the trends of students towards it," Unpublished doctoral thesis, Amman Arab University, Jordan.
46. Al-Khodari, Nada (2009): “The Impact of a Computerised Program Employing Seven E’s Constructivism Strategy in Developing the Higher Thinking Skills of Technology among Grade 7 Basic Students,” in Gaza Unpublished Master’s Thesis, Islamic University, Gaza.
47. Al-Masoudi, Mohammed Hamid (2017): "Modern Models in Curriculum, Teaching and Evaluation", Amman, Dar Al-Radwan for Publishing and Distribution.
48. Al-Mufti, Mohammed (1992): "Proposed directions in curriculum planning to face globalisation," the eleventh National Congress on Globalisation and Education Curricula, Egyptian Society for Curriculum and Teaching Methods.
49. Al-Mujidil, Abdullah, and Al-Yafi'i, Fatima Abdullah (2009): "Math learning difficulties in students of the first episode of basic education in Dhofar from the point of view of mathematic.
50. Al-Naml, Sulaiman bin Mohammed (2006): "The impact of the use of the method of arousing thinking on the development of logical thinking skills and scientific achievement in science for students of the first intermediate grade," an unpublished master's thesis, Faculty of Education, King Saud University – Riyadh
51. Al-Sadiq, Ismail Mohammed (2001): "Mathematics Teaching Methods Theories and Applications", 1st. The House of Arab Thought. Amman, Jordan.
52. Al-Tarawneh, Mohammed Hassan (2011): "The impact of using the modified learning course in developing critical thinking skills among tenth grade students in Jordan," Al-Najah University Journal for Research in the Humanities, Volume (25) 9.
53. Attia, Mohsen (2008): "Modern Strategies in Effective Teaching", 1st, Safaa House for Printing, Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
54. Blank, L. (2000).A met cognitive learning cycle: a better warranty for student understanding; science Education, 84(4),pp 486-506
55. Borneer, J. (1997). Problem Based Learning and field work. Eric. Ed. No534960 Availableeonline :http://www.ericae.net/ei586214.htm. Retrivedon March23.2009
56. Doman, L. et al. (1997, March). Prepearing teacher for tomorrow: A constructivist approach The Annual Meeting of the American Association of Colleges for Teacher Education.
57. Hamouche, Hassan Abdullah (2021): "Teaching the physics of the fourth scientific grade with the Jude and Lavoy model to give students concepts and develop their reflective thinking skills, master's thesis, unpublished, University of Mosul.

58. His Excellency, Jawdat Ahmed and Ibrahim Abdullah Mohammed (2001): "Curriculum Organisation, Planning and Development", Amman Dar Al Sharq Publishing and Distribution.
59. Hossam Al-Din, Layla Abdullah (2002): "The impact of the supra-cognitive learning course and the regular learning cycle in the achievement and processes of science and the survival of the learning effect of the fourth grade of primary grade", studies in curricula and teaching methods, Journal of the Faculty of Education, Ain Universitypp 187-154, Shams, No. 81, August.
60. Ibrahim, Lina Mohammed Wafa (2012): "Total Quality in Education", 1st Fl., Arab Society Library for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
61. Jaradat Ezzat, Obeidat Thukan, Abu-Ghazaleh Haifa, and Abdul Latif, Khairy (1983): "Effective Teaching to Improve the Educational Process", Oman: Dar Al-Shorouk Publishing and Distribution.
62. Jassim, Saleh Abdullah (2000): "The effectiveness of using the Department of Learning in the attainment of science among intermediate first grade students in the State of Kuwait", the message of the Arabian Gulf, Faculty of Education, Kuwait University.
63. Lavoie, D,& Good, R. (1999). The Nature and Use of Prediction Skills In a Biological Computer Simulation. Journal of Research in Science Teaching, 25(5),pp 335-360.
64. Marek, E. et al. (1994). Long term use of learning cycle following service institutes. Journal of Science Teacher Education, 5(2),pp 87-94.
65. Mohammed, Mohammed Ahmed (2012): "The use of the learning course strategy in teaching some competitions and its impact on the level of achievement among primary school students," Scientific Journal of Physical Education and Sport Research, Faculty of Physical Education, Banha University.
66. Obaid, William (1998): "Future Directions for Secondary School Curriculum", Second Scientific Conference, Department of Curriculum and Teaching Methods, Kuwait, (7) - (10) March.
67. Obaid, William and Afaneh, Azzo (2003): "Thinking and School Curriculum", First Edition, Al-Falah Library for Publishing and Distribution, Beirut.
68. Qadi, Manal (2006): "The compatibility of the educational preparation program with the comprehensive quality standards and the most important difficulties of application in the Faculty of Education at Umm Al-Qura University from the point of view of faculty members," Master's thesis, Umm Al-Qura University, Saudi Arabia.
69. Qatami Youssef, and Naifa Qatami (2001): "Thinking Education for the Basic Stage", 1st I, Dar Al-Fikr Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
70. Qatami, Youssef Mahmoud (2016): "Learning and Knowledge Education Strategies:, 2nd Floord, Al-Maseerah Publishing and Distribution House, Amman, Jordan.
71. Saunders, W.L. (1996) The Constructivist Perapective Implications and Teavhing Strategies For Science. Journal of Scool Science and Mathematics, Vol 92, No.

72. Shammam, Al-Kilani Riad Juma Ali, Asim Ahmed Khalil (2020): "The impact of the strategy of guised visualisation in the development of logical thinking of mathematics among middle second grade students," Al-Fath Magazine, eighty-first issue.
73. Zaitoun, Ayesh Mahmoud (2007): "Constructive Theory and Strategies for Science Teaching," Oman: Dar Al-Shorouk Publishing and Distribution, Jordan.
74. Zaitoun, Kamal Abdel Hamid (2002): "Teaching Science to Understand: A Constructive Vision", Cairo: The World of Books.

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية