Route Educational & Social Science Journal
Volume 6(3) ; February 2019

Artical History

Received/ Geliş	Accepted/ Kabul	Available Online/yayınlanma
1.1.2019	14.2.2019	15.2.2019

أثر طريقة تدريس تستند إلى الدمج بين النظرية المعرفية لبياجيه ونظرية النشاط في فهم المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم .

The Impact of Learning Method Based on the Merging Between the Cognitive Theory of Piaget's & Active Theory in Understanding of Scientific Concepts of Eighth Graders in Science.

ذكريات امسلم عبد الله الطرشان

تربية خاصة– جامعة الجزائر 2

طالبة دكتوراه سنة 2

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر طريقة تدريس تستند إلى الدمج بين النظرية المعرفية لبياجيه ونظرية النشاط في فهم المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.

حيث تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الثامن الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية منطقة الخليل التعليمية، والمنتظمات في العام الدراسي 2017 / 2018، والبالغ عددهن (1060) طالبة. مصنفات حسب مستوى تحصيلهن إلى (مرتفعات ومنخفضات) التحصيل في مادة العلوم العامة.

تكونت العينة القصدية من (70) طالبة من مدرسة بنات العروب الأساسية، منتظمات في شعبتين إحداهما ضابطة (34) طالبة، درسن بالطريقة الاعتيادية، والثانية تجريبية (36) طالبة، درسن بالطريقة المستندة إلى الدمج بين النظرية المعرفية ونظرية النشاط.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير أداة الدراسة وهي: اختبار فهم المفاهيم العلمية، وتم التحقق من صدقها وثباتها بالطرق المناسبة، كما تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحليل التغاير الثنائي (ANCOVA).

وقد خرجت الدراسة بجملة من النتائج أهمها:

وجود فروق دالة إحصائيا في فهم الطالبات للمفاهيم العلمية يعزى إلى كل من: طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، ومستوى التحصيل لصالح الطالبات ذوات التحصيل المرتفع. ولا توجد فروق دالة إحصائيا للتفاعل بين الطريقة ومستوى التحصيل.

وبناء على النتائج أوصت الدراسة بضرورة توظيف هذه الطريقة في تدريس العلوم، من خلال إعداد برامج لمعلمي العلوم لتدريبهم على توظيف طريقة التدريس المبنية على الدمج بين النظرية المعرفية ونظرية النشاط في تدريسهم. وإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث التي تتناول هذه الطريقة بمتغيرات ومباحث دراسية أخرى.

الكلمات المفتاحية: النظرية المعرفية، بياجيه، نظرية النشاط، الصف الثامن، مادة العلوم.

Abstract

The study aimed at investigating the effectiveness of using the Learning Method Based on the merging Between the Cognitive Theory of Piaget's & Active Theory in Understanding of Scientific Concepts of Eighth Graders in Science.
The population of the study consisted of all students of eight grade in UNRWA schools of Hebron Area, in the academic year 2017 2018, (N= 1060). The purposeful sample of the study consisted of (70) female students of eight graders, from Arrob Basic School District classified to low and high pre-achievers in science. One class of (34)students (the control group) was taught the educational science content in the traditional method, whereas the other class of (36) students assigned to be (the experimental group) was taught the same content according to method based on the merging between the cognitive Theory of Piaget's & Active Theory.
To achieve the aims of the study, understanding of scientific concepts test is developed. Validity and reliability were achieved for the instrument . Means, standard deviations, and Two Way (ANCOVA) test, were used in this study.
The result showed that: there are significant difference in understanding the scientific concepts scores due to the two groups (merging between the cognitive Theory of Piaget's & Active Theory, traditional)in favor of the experimentally group. There are significant differences in understanding the scientific concepts scores due to the two pre-achieving level (high, low) in favor of the high level. There are No significant differences in understanding the scientific concepts scores due to the interaction between groups and the pre-achieving levels .
Based on the findings of the study, it recommended to: employ this method in teaching science by preparing training program for in-service science teachers in using integration between the cognitive Theory of Piaget's & Theory of Activity method in their teaching, and more studies should be conducted investigating the effectiveness of this method with other factors and different subjects.

Key words : cognitive Theory of Piaget's , Theory of Activity method **,** Eighth Grade, Science **.**

مدخل

لقد هدف البحث إلى استقصاء أثر طريقة تدريس تستند إلى الدمج بين النظرية المعرفية لبياجيه ونظرية النشاط، في فهم طالبات الصف الثامن للمفاهيم العلمية في مادة العلوم العامة في المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية في منطقة الخليل التعليمية مقابل الطريقة التقليدية. وكذلك سعت الدراسة إلى الكشف عن أثر التفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل في فهم المفاهيم العلمية. حيث شمل مجتمع الدراسة جميع طالبات الصف الثامن في المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية ، ولقد اتبعت الباحثة المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي لمناسبته لمثل هذا النوع من الدراسات .

يعيش العالم ثورة علمية لا مثيل لها، وتقدما ملحوظا في كافة الميادين ومما لا شك فيه أن لهذا التقدم أثره على كافة جوانب الحياة السياسية والاقتصادية والتربوية، بل إنه من الصعب التنبؤ بالتغيرات التي ستعتري نمط حياة الإنسان وعلى التربية العلمية بشكل دقيق. الامر الذي أدى إلى ظهور حركات تغييرية في مجالات التربية العلمية، وتبعا لذلك فقد تغيرت النظرة إلى طبيعة العلم والتعلم وإلى أهداف التربية بشكل عام مما أدى إلى إحداث تغيير شامل في جميع المناهج وأساليب التدريس، فجاءت هذه المناهج والأساليب لتراعي التطور الكبير الذي طرأ على مختلف الحقول العلمية حيث المادة والأسلوب. إن آثار هذا التطور قد انعكست على العملية التعليمية بكافة عناصرها حيث بدأ التحول الإيجابي واضحا في ممارسات كل من المعلم والمتعلم فكان من أهم مظاهرها تحول دور المعلم إلى منظم وميسر للعملية التعليمية بكافة عناصرها ودوره الفعال في اكتشاف قدرات الطلبة واتجاهاتهم مستخدما طرائق تعليمية مختلفة بغية تنمية أسس التفكير العلمي لديهم بما يتضمنه هذا التفكير من تنمية لمهاراتهم واتجاهاتهم.

والبنائية مشتقة من كل من نظرية بياجيه (البنائية المعرفية) ونظرية فيجوتسكي البنائية الاجتماعية (نظرية النشاط) والتعليم البنائي يبرز من خلال رؤيتين: رؤية بياجيه والتي تشير إلى أن التعليم يتحدد في ضوء ما يحصل عليه المتعلم من نتائج منسوبة لدرجة الفهم العلمي وأن المتعلمون محبون للاستطلاع بطبيعتهم، ويكافحون من أجل فهم العالم حولهم، وتلك الحاجة هي التي تفرض عليهم الاستقصاء والبحث (عبد الكريم، 2000 ، 43). أما نظرية النشاط فتتمثل في رؤية فيجوتسكي الذي افترض في معرض حديثه عن مستوى النمو الفعلي ومستوى النمو الممكن الذي تم تحديده في افتراضه، وأن المتعلم يقوم بربط المعرفة القديمة لديه بالمعرفة الجديدة ضمن سياقات اجتماعية (قطامي، 2013، 98).

ان بناء المعرفة وفقا لنظرية فيجوتسكي في مادة العلوم تتم من خلال المناقشة الاجتماعية والتفاوض بين المعلم والطلاب وبين الطلاب مع بعضهم كعملية اجتماعية ثقافية لتوجيه تفكير المتعلمين وتكوين المعنى. فالمعرفة تأتي بداية من خلال تفاعل اجتماعي للمتعلم مع شخص اكثر معلوماتية ثم بعد

ذلك تبنى ذاتيا كنشاط فردي وبذلك المعرفة العلمية تحدث من المستوى الاجتماعي ثم الى المستوى السيكولوجي (Alexopoulou & Driver , 1996).

وبناء على ذلك فإن استخدام نظريات التعلم ومن بينها نظريتي بياجيه ونظرية النشاط لفيجوتسكي أتت لمساعدة المتعلم على فهم المفاهيم العلمية وتطبيقها في مجالات الحياة المختلفة، وكذلك تصحيحها وبنائها بناء سليما في سياق اجتماعي فاعل كذلك عملت على فهم المعرفة العلمية .وقد جاءت هذه الدراسة لتستكمل ما قام به الباحثون من دراسات بموضوعات مشابهة ولكن بمتغيرات مختلفة.

من خلال عمل الباحثة في مجال التدريس لمادة العلوم، ومواكبتها لمشكلات الطالبات في الاختبارات الوزارية والعالمية، ومعايشتها لتلك المشكلات وبالأخص اكتساب المفاهيم العلمية، لاحظت الباحثة مدى تدني تحصيل الطالبات في هذه الاختبارات، والتي يرجع كثير من الخبراء في ميدان التربية أسبابها إلى ضعف فعالية طرائق التدريس التي تتمحور حول المعلم ويكون للمتعلم فيها دورا سلبيا، بالإضافة إلى افتقارها إلى الأساليب الحديثة التي تشجع على التفكير ومهارات الاستقصاء العلمي، وأن لجوء المعلمين إلى الطرائق التقليدية في التعليم من الأسباب الرئيسية لتدني التحصيل، وافتقار الطلاب إلى القدرة على استخدام المفاهيم العلمية وتوظيفها في مواقف حياتية، فمن هذا المنطلق تمحورت مشكلة الدراسة حول استقصاء **أثر طريقة تدريس تستند إلى الدمج بين النظرية المعرفية لبياجيه ونظرية النشاط في فهم المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم** .

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر طريقة تدريس تستند إلى الدمج بين النظرية المعرفية لبياجيه ونظرية النشاط، في فهم طالبات الصف الثامن للمفاهيم العلمية في مادة العلوم العامة في المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية في منطقة الخليل التعليمية مقابل الطريقة التقليدية. وكذلك سعت الدراسة إلى الكشف عن أثر التفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل في فهم المفاهيم العلمية.

أسئلة الدراسة:

ما أثر استخدام طريقة تدريس تستند إلى الدمج بين النظرية المعرفية لبياجيه ونظرية النشاط في فهم المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثامن؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف الطريقة ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما؟

فرضيات الدراسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05\geq\alpha$) بين متوسطات طالبات الصف الثامن الأساسي في اختبار فهم المفاهيم العلمية تعزى إلى طريقة التدريس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة بكونها من أوائل الدراسات التي تعمل على استقصاء أثر طريقة تدريس تستند إلى الدمج بين النظرية المعرفية لبياجيه ونظرية النشاط في فهم طالبات الصف الثامن للمفاهيم العلمية في مادة العلوم العامة ، والتي تفيد القائمين على برامج إعداد المعلمين، ومراكز تطوير المناهج في وزارة التربية والتعليم في فلسطين، حيث أنها وضعت بين يدي المسؤولين والقائمين على إعداد ورشات العمل الخاصة بالمعلمين نموذج وحدة دراسية مبنية على الدمج بين (النظرية المعرفية – نظرية النشاط) يستفاد منها في إعداد المناهج والمقررات الدراسية. وكذلك سعت هذه الدراسة إلى إيجاد طرق تدريس ذات فاعلية في تدريس العلوم في الغرفة الصفية، وغرف مصادر التعلم في المدرسة، وأنها تنور القائمين على العملية التعليمية بضرورة تزويد الكوادر التعليمية بأحدث طرق التدريس الفعالة. بالإضافة إلى أنها تحفز الباحثين لإجراء المزيد من الدراسات في ذات الموضوع، وبمتغيرات أخرى تثري البحث العلمي، والمشتغلين في ميدان التربية والتعليم.

محددات الدراسة:

المحدد البشري: جميع طالبات الصف الثامن في المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية.

المحدد المكاني: تم إجراء هذه الدراسة في مدرسة إناث العروب الأساسية تشمل شعبتين للصف الثامن الأساسي التابعة لوكالة الغوث الدولية، منطقة الخليل التعليمية.

المحدد الزماني: تم إجراء هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2017 / 2018 م.

المحدد المفاهيمي: حيث تتحدد بالمصطلحات والمفاهيم الإجرائية الخاصة بها.

مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية:

1- طريقة تدريس تستند إلى الدمج بين (النظرية المعرفية– نظرية النشاط): هي عبارة عن طريقة تعليمية لبناء وتنظيم وتدريس المادة الدراسية تبنتها الباحثة في هذه الدراسة تقوم على تعلم الطالبات بالحوار والمناقشة الفاعلة في مجموعات لتدريس وحدة الضوء والبصريات للصف الثامن الأساسي

وفق ما أورده أدي وشاير (Adey & Shayer,1990,24) من عناصر تحفيز التفكير الذهني الخمس: التحضير الحسي، الصراع الذهني، البناء وتشكيل المفاهيم، الإدراك فوق المعرفي، التجسير.

2- الطريقة التقليدية: مجموعة من الممارسات التي يقوم بها معلمو العلوم يكون المتعلم فيها مستقبلا، والمعلم هو المحور للعملية التعليمية وهو يعتمد بذلك على أسلوب الإلقاء وطرح الأسئلة المباشرة.

3- فهم المفاهيم العلمية: قدرة الطالب على تمثل المفاهيم الفيزيائية في بنيته المعرفية وقدرته على استخدامها في وصف وتفسير الظواهر وتطبيقها في حياته العملية (قباجة، 2007، 21).

ويعرف إجرائيا بدلالة العلامة التي حصلت عليها الطالبات في اختبار المفاهيم العلمية الذي أعد خصيصا لهذه الدراسة

الإطار النظري والدراسات السابقة:

النظرية المعرفية لبياجيه:

جان بياجيه من أبرز علماء النفس المعاصرين، وقد سمي بأعظم منتج بنائي للتعلم والتعليم في عصرنا، كتب في تطور التفكير والموازنة في البنى المعرفية، حيث يصف خلاله الفهم ومراحل التطور المعرفي عند الأفراد. ولقد أسمى نظريته بنظرية الابستمولوجيا التكوينية حيث يهتم بنمو المعرفة وأصل تغيرها عند المتعلم بمراحل نموه المختلفة (عبد الهادي،2000، 50).

وتعنى النظرية المعرفية بتفسير التغيرات الكمية والنوعية التي تطرأ على إدراك وتفكير المتعلم خلال مراحل نموه المختلفة. وتعد نظريته إحدى النظريات المعرفية الإنمائية، لأنها تعنى بالكيفية التي تنمو خلالها المعرفة لدى الفرد عبر مراحل نموه المتعددة. فهي تفترض أن إدراك الفرد لهذا العالم وأساليب تفكيره تتغير من مرحلة عمرية إلى أخرى وتسود كل مرحلة أساليب واستراتيجيات تفكير خاصة تحكم إدراكات الفرد وتؤثر في أنماطه السلوكية، ولذا عمد بياجيه في نظريته إلى الكشف عن التغيرات التي تطرأ على تفكير الأفراد والعوامل المعرفية التي تسيطر على مثل هذه التغيرات (الزغول، 2012، 87).

أنواع المعرفة لدى بياجيه:

لقد حدد بياجيه مجموعة من الثوابت الوظيفية والتي تعني: طريقة التعامل مع البيئة وتتمثل في ناحيتين رئيسيتين هما:

أ- التكيف: Adaptation

ويتضمن التكيف عمليتين هما:

1. التمثل (الاستيعاب): Assimilation
2. المواءمة أو الملاءمة (التعديل): Accommodation

ب- التنظيم: **Organization**

نشأة التراكيب العقلية عند بياجيه:

يرى بياجيه أن الطفل يولد وهو مزود بمجموعة من التراكيب العقلية الفطرية، والتي تشبه المنعكسات الفطرية أطلق عليها لفظة الصور أو المخططات أو (الاسكيما)، وهي تخضع لعملية تغيير مستمرة مما يؤدي إلى تكوين تراكيب عقلية جديدة. ويمكن تعريف الاسكيما: بأنها تركيب عقلي يشير إلى مجموعة أو نوع من تتابع الأفعال المتشابهة التي تكون بالضرورة وحدات قوية محددة تترابط فيها بقوة العناصر السلوكية المكونة لها، وتكون دائما في حالة تغيير مستمرة في مرحلة الطفولة والمراهقة (زيتون وزيتون، 2003، 115).

نظرية النشاط لفيجوتسكي:

لقد أكدت نظرية النشاط على أن الثقافة هي المحدد الأساسي الأول لنمو الفرد وأن البشر هم الجنس الوحيد الذي يصنع الثقافة، وكل طفل بشري يتطور في ظل الثقافة ولهذا فإن تطور تعلم الطفل يتأثر بطرق كبيرة أو صغيرة بالثقافة متضمنة ثقافة العائلة التي وجد فيها، فمن خلال الثقافة يكتسب المتعلمون كثيرا من محتوى تفكيرهم وهي معرفتهم، وتزودهم الثقافة المحيطة بهم بعمليات أو وسائل التفكير التي يطلق عليها فيجوتسكي أدوات التكيف العقلي (بلوط، 2013، 63).

يتضح مما سبق ان التفاعل الاجتماعي له دور مهم في اكتساب الفرد للمعرفة ومما يؤكد ذلك ان فيجوتسكي ركز على منطقة النمو القريبة المركزية التي يمكن تنميتها بالتفاعل الاجتماعي مع شخص بالغ او قرين أكثر خبرة، ولهذا يجب القاء الضوء على منطقة النمو القريبة المركزية (ZPD) كونها ما يسعى فيجوتسكي الى ايجاده وتحقيقه من خلال نظريته.

مراحل منطقة النمو القريبة المركزية الأربعة: (The four Stages of the ZPD).

تنشأ منطقة النمو القريبة المركزية (ZPD) على أربعة مراحل أساسية هي:

أ. الأداء المساعد من الآخرين الأكثر قدرة

ب. الأداء المساعد الذاتي

ج. تطور الأداء ليصبح تلقائي

د. إزالة تلقائية الأداء يؤدي إلى العودة للخلف من خلال منطقة النمو القريبة المركزية .

(الدمج بين النظرية المعرفية– نظرية النشاط):

يهدف الدمج بين النظريتين إلى جعل المتعلم محور العملية التعليمية التعلمية، وينمي ثقافته واتجاهاته ويبني لديه الثقة والاعتماد على النفس، والاهتمام بالتفكير المجرد ومسارعته وتطوره بالتدرج من الملاحظة

إلى الاستنتاج والاستدلال وتكوين العلاقات ورفع مستوى تحصيل الطالب بعيداً عن التلقين وحشو المعلومات.

ويقودنا هذا الدمج بين النظريتين إلى ما يسمى ب "تسريع التعليم" الذي يقوم على عدة مرتكزات مبنية في الأصل على النظرية المعرفية لبياجيه ونظرية النشاط لفيجوتسكي أو تحفيز التفكير.

ويهدف نموذج الدمج بين (النظرية المعرفية ونظرية النشاط) إلى تطوير قدرات ومهارات الطلبة في التفسير، وصنع القرارات، وحل المشكلات، والانتقال به إلى مستويات التفكير الاستنتاجي، والاستدلالي، والتفكير المنطقي وصنع القرارات (وزارة التربية والتعليم، 1999).

إن تنمية وتطوير قدرات المتعلمين ومهارات التفكير العليا لديهم، وتسهيل عملية اكتساب المفاهيم العلمية وفهمها وتوظيفها يكون من خلال ثلاثة اتجاهات:

الاتجاه الأول: من خلال دروس وأنشطة وبرامج خاصة ومحددة لتطوير مهارات التفكير العليا.

الاتجاه الثاني: تطوير مهارات التفكير العليا من خلال الحصص اليومية للمواد الدراسية.

الاتجاه الثالث: التوفيق بين الاتجاهين الأول والثاني (جبريل، 2004 ، 56).

المرتكزات الخمسة للدمج بين النظريتين (المعرفية– النشاط) خلال تدريس العلوم:

هناك 5 مرتكزات كما يظهرها أدي (Adey,1999) وكذلك (وزارة التربية والتعليم العالي، 2003) وهي على شكل المراحل الآتية:

أولا: التحضير الحسي الملموس:(Concert Preparation)

ثانيا: الصراع (التضارب) الذهني: (Cognitive Conflict)

ثالثا: البناء وتشكيل المفاهيم (Construction)

رابعا: الإدراك فوق المعرفي (Metacognition)

خامسا: التجسير: (Bridging).

وقد صنف شايير (Shayer, 1999,88) كل مرتكز تبعا لارتباطه بالأساس الفلسفي فمنها ما ينسب إلى بياجيه ومنها ما ينسب إلى فيجوتسكي:

جدول (1) ارتباطات مرتكزات نموذج شايير تبعا للأساس الفلسفي

المرتكز	بياجيه	فيجوتسكي
التحضير الحسي الملموس	×	×
التضارب الذهني	×	
بناء وتشكيل المفاهيم	×	×
الإدراك فوق المعرفي		×
التجسير		×

الدراسات السابقة:

أجرت رحمن (**2010**) دراسة هدفت إلى التعرف إلى فاعلية نموذج تسريع التفكير على التحصيل وتنمية الدافعية للتعلم لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الفيزياء. ولقد اختارت الباحثة عينة قصدية مكونة من 51 طالبة من مدرسة أم عمارة للبنات في محافظة الديوانية بالعراق موزعات على شعبتين إحداهما ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية والأخرى تجريبية تدرس وفق نموذج تسريع التفكير. ولقد أعدت الباحثة اختبارا تحصيليا ومقياسا للدافعية لتعلم الفيزياء ولقد خلصت إلى النتائج التالية: وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، إذ تفوقت طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستعمال نموذج تسريع التفكير على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية في تنمية الدافعية لتعلم الفيزياء وكذلك أظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا لنموذج تسريع التفكير على التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

وفي دراسة قامت بها **أبو حجلة** (**2007**) هدفت إلى التعرف إلى أثر نموذج تسريع العلوم على التحصيل ودافع الإنجاز ومفهوم الذات وقلق الاختبار لدى طلبة الصف السابع في محافظة قلقيلية، ولقد استخدمت الباحثة اختبار التحصيل العلمي المعد لمشروع تسريع التفكير الذهني من خلال تعليم العلوم، وكما أعدت مقاييس دافع الإنجاز، ومفهوم الذات، وقلق الاختبار لقياس دافع إنجاز الطلبة ومفهوم ذاتهم وقلق الاختبار لديهم. ولقد تكونت عينة الدراسة من (137) طالبا وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة قلقيلية ولقد أظهرت النتائج التالية: وجود فروق دالة إحصائيا في التحصيل ومفهوم ذات طلبة الصف السابع الأساسي الذين تعلموا العلوم بنموذج تسريع العلوم والذين تعلموا العلوم بالطريقة التقليدية، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائيا في دافع الإنجاز، وقلق الاختبار لدى طلبة الصف السابع الأساسي الذين تعلموا العلوم بالطريقة التقليدية.

دراسة **أدي** (**Adey,1999**) هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر مستوى استعمال البرامج الإبداعية على مستوى تحصيل الطلبة، وعلى مستوى التطور الذهني للطلبة. وتكونت عينة الدراسة من (13) مدرسة مشاركة ببرنامج التسريع، شملت (40) معلما، و(95) صفاً من مرحلتي (6،7) الأساسيين. وأستعمل الاختبار القبلي لمشروع التسريع لقياس مستوى التطور الذهني لدى الطلبة، والاختبار البعدي بعد الانتهاء من تنفيذ المشروع، وأظهرت الدراسة النتائج الآتية: كلما كان مستوى الأداء أفضل في تقديم المادة التعليمية لتشجيع التفكير كلما كان مستوى التطور الذهني والتحصيل أفضل. وهذا يبين ضرورة تحضير المعلم بشكل جيد ومتابعته لتنفيذ برنامج تسريع التفكير الذهني.

طريقة الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

قامت الباحثة باستخدام المنهج التجريبي، والتصميم شبه التجريبي؛ لاستقصاء أثر طريقة تدريس تستند إلى الدمج بين الأسلوب المعرفي لبياجيه ونظرية النشاط في فهم المفاهيم العلمية، لدى طالبات الصف الثامن في مادة العلوم. لملاءمته لمثل هذا النوع من الدراسات.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الثامن الأساسي في المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية في منطقة الخليل التعليمية، والبالغ عددهن (1060) طالبة وذلك وفقا لإحصائيات وكالة الغوث الدولية التابعة لمنطقة الخليل التعليمية والمنتظمات في الدراسة للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2017 / 2018م.

عينة الدراسة:

تم اختيار العينة بطريقة قصدية من مدرسة بنات العروب الأساسية ولقد بلغ عددها (70) طالبة انتظمن في شعبتين، وجاءت موزعة كما في الجدول (2) حيث اعتمدت الباحثة على تحصيل الطالبات في الفصل السابق؛ لتتمكن من تحديد مستويات التحصيل للطالبات.

جدول (2) جدول توزيع عينة الدراسة تبعا لمستوى التحصيل والمجموعة.

مستوى التحصيل	التجريبية	الضابطة	المجموع
مرتفع	22	19	41
منخفض	14	15	29
المجموع	**36**	**34**	**70**

أدوات الدراسة

قامت الباحثة باستخدام أداتين في هذه الدراسة والتي تتمثل في اختبار فهم المفاهيم العلمية، بالإضافة إلى دليل المعلم، الذي أعدته الباحثة مع دليل أنشطة الطالبة.

صدق الاختبار:

تم التأكد من صدق الاختبار، من خلال عرضه على مجموعة من أهل الاختصاص والخبرة من أجل أخذ رأيهم في مدى ملاءمة الأداة لقياس ما أعد من أجله.

ثبات الاختبار:

قامت الباحثة بالتحقق من ثبات الاختبار عن طريقإعادة الاختبار (Test-Retest).

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: طريقة التدريس وهي مستويان: (طريقة تدريس مستندة إلى الدمج بين النظرية المعرفية ونظرية النشاط، الاعتيادية) **أما المتغير التابع فكان** فهم المفاهيم العلمية **المتغير المعدل** مستوى التحصيل وله مستويان (مرتفع، منخفض) **وأخيرا المتغير المضبوط**: الجنس حيث اقتصرت الدراسة على الإناث.

المعالجة الإحصائية

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار فهم المفاهيم العلمية، حيث تم استخدام تحليل التغاير المصاحب الثنائي (ANCOVA) لمقارنة متوسطات أداء الطالبات على أدوات الدراسة والإجابة على أسئلة الدراسة، ولمعرفة دلالة الفروق في متوسطات أداء الطالبات في اختبار فهم المفاهيم العلمية حسب مستوى التحصيل (مرتفع، منخفض)، باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم التربوية (SPSS).

نتائج الدراسة

ما أثر طريقة تدريس تستند إلى الدمج بين الأسلوب المعرفي لبياجيه ونظرية النشاط في فهم المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثامن؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار فهم المفاهيم العلمية وذلك بحسب المجموعة ومستوى التحصيل، ويبين الجدول (3) هذه المتوسطات والانحرافات المعيارية.

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالبات المجموعتين في اختبار فهم المفاهيم العلمية حسب المجموعة ومستوى التحصيل.

المجموعة / مستوى التحصيل	الضابطة			التجريبية		
	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
منخفض	15	46.40	14.35	14	61.28	17.58
مرتفع	19	71.05	16.68	22	89.31	9.32
المجموع	**34**	**60.17**	**19.92**	**36**	**78.41**	**18.95**

يلاحظ من الجدول (3) أن هناك فروقاً ظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات الطالبات على اختبار فهم المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثامن بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة)، ولمعرفة ما إذا كانت الفروق الظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات الطالبات ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) تم استخدام اختبار تحليل التغاير الثنائي(ANCOVA)، وكانت النتائج كما في الجدول (4).

جدول (4): نتائج تحليل التغاير الثنائي(ANCOVA) لعلامات الطالبات في اختبار فهم المفاهيم العلمية بحسب طريقة التدريس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	18146453.85	1	18146453.85	1312.98	*0.00
المجموعة	274691.66	1	274691.66	19.87	*0.00
مستوى التحصيل	686341.94	1	686341.94	49.66	*0.00
المجموعة ×مستوى التحصيل	641.14	1	641.14	0.04	0.83
الخطأ	912171.10	66	13820.77		
الكلي	**28093708.00**	**70**			

*دالة عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$)

النتائج المتعلقة بالمجموعة:

يلاحظ من الجدول (4) أن قيمة (ف) المحسوبة للفرق بين متوسطي أداء طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار المفاهيم العلمية هي (19.87)، وان مستوى الدلالة يساوي (0.00) وهذه القيمة اقل من مستوى الدلالة ($0.05\geq\alpha$)، أي أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين طالبات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة، ولمعرفة مصدر الفروق فان الجدول (5) يبين المتوسطات الحسابية المعدلة للاختبار البعدي حسب المجموعة:

الجدول (5): المتوسطات الحسابية المعدّلة والأخطاء المعيارية البعدية لمتغير المفاهيم العلمية حسب المجموعة.

المجموعة	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
التجريبية	76.58	2.75
الضابطة	59.80	2.57

ويلاحظ من الجدول (5) أن المتوسط المعدل للمجموعة التجريبية هو (76.58) وهو أكبر من متوسط المجموعة الضابطة (59.80) وبذلك تكون الفروق بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

النتائج المتعلقة بمستوى التحصيل:

يلاحظ من الجدول (3) أن قيمة (ف) المحسوبة للفرق بين متوسطي أداء طالبات التحصيل المرتفع والمنخفض في اختبار المفاهيم العلمية حسب مستوى التحصيل هي (46.60)، وان مستوى الدلالة يساوي (0.00) وهذه القيمة اقل من مستوى الدلالة (0.05≥α)، أي أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين طالبات كل من التحصيل المرتفع والمنخفض، ولمعرفة مصدر الفروق فان الجدول (6) يبين المتوسطات الحسابية المعدلة للاختبار البعدي حسب التحصيل:

الجدول (6): المتوسطات الحسابية المعدّلة والأخطاء المعيارية البعدية لمتغير فهم المفاهيم العلمية حسب مستوى التحصيل.

التحصيل	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
المرتفع	81.45	3.17
المنخفض	54.93	2.02

ويلاحظ من الجدول (6) أن المتوسط المعدل للتحصيل المرتفع هو (81.45) وهو أكبر من متوسط للتحصيل المنخفض (54.93) وبذلك تكون الفروق بين لصالح ذوي التحصيل المرتفع من المجموعتين.

النتائج المتعلقة بالتفاعل بين المجموعة والتحصيل:

بالعودة للجدول (3) نجد أن قيمة (ف) للتفاعل ما بين المجموعة والتحصيل هي (0.40) ومستوى الدلالة يساوي (0.83) وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05≥α) أي انه لا يوجد أثر للتفاعل بين المجموعة والتحصيل.

مناقشة النتائج:

أولا فيما يتعلق ذلك بالإجابة عن السؤال: ما أثر طريقة تدريس تستند إلى الدمج بين النظرية المعرفية لبياجيه ونظرية النشاط في فهم المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثامن؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما؟

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05\geq\alpha$) بين متوسطات علامات الطالبات على اختبار فهم المفاهيم العلمية لدى أفراد المجموعة التجريبية، أي أن طريقة التدريس المستندة إلى الدمج بين (النظرية المعرفية – نظرية النشاط) تحدث فهما أفضل للمفاهيم العلمية.

وذلك لأن طريقة التدريس المتبعة، تعتمد على نظريتين بنائيتين، توجههما الفلسفي يفترض أن التعلم يحدث داخليا عند المتعلم حيث أنه يبني المعرفة بنفسه عن طريق إعادة تشكيل بنيته المعرفية، فبياجيه ركز على عملية التكيف وعدم الاتزان، كذلك على الأفكار المسبقة لدى المتعلمين من خبرتهم الحياتية، وتعديلها بما يتلاءم مع مخططاتهم العقلية، أما فيجوتسكي الذي نقل بؤرة الاهتمام إلى الخبرة الاجتماعية للمتعلم وأهمية اللغة لنقل الخبرة الاجتماعية إلى الأفراد ودور منطقة النمو المركزية. فدمج تلك المبادئ في طريقة تدريس واحدة خلق بيئة تعليمية فعالة كان لها الأثر الواضح في تكوين الطالبات للمفاهيم العلمية وفهمها، وبالاعتماد على الخبرات السابقة، تم تكوين وبناء المفاهيم من قبل الطالبات أنفسهن، مما أضفى نوعا من الحيوية والتحرر من الشكل التقليدي للحصة الدراسية. فكل طالبة قامت ببناء المعرفة بنفسها.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (رحمن، 2010) و. وتتعارض مع دراسة (حجلة، 2007).

كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($0.05\geq\alpha$) بين طالبات كل من التحصيل المرتفع والمنخفض لصالح ذوات التحصيل المرتفع.

فيعود السبب في ذلك إلى أن كلا النظريتين "المعرفية لبياجيه ونظرية النشاط" تركزان على فئة القدرات العقلية المرتفعة، وتنمية مهارات التفكير العليا من استدلال وتصنيف وتحليل لديهم، وهذه النتيجة منطقية إذ أن التعلم فيهما يتمحور حول المتعلم الذي يبذل قصارى جهده للتوصل إلى المعلومة بنفسه، الأمر الذي يساعده في بناء المفاهيم العلمية، وهذا ما ينمي فهم تلك المفاهيم لديه، بالإضافة إلى أنه يجعلهم ينخرطون في التعلم ويحفزهم على التفكير العلمي والتفكير المتشعب.

بالإضافة إلى أن فئة التحصيل المرتفع تتمتع بروح التحدي والفضول في التوصل للإجابة الصحيحة، وخصوصا أن هذه الطريقة تضع المتعلم في حالة من الصراع والتضارب الذهني، كذلك وجود العناصر المشوقة من أدوات ووسائل وتجارب وحركة تستثير دافعيتهم وفضولهم وتجذب اهتمامهم نحو إيجاد الحلول

والسير في تشكيل المفاهيم ودمجها في البنى المعرفية لديهم. بالإضافة إلى القدرة على استدعاء الخبرات السابقة وربطها بالخبرات الجديدة ربطا ذا معنى.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي خلصت إليها الدراسة يمكن تقديم التوصيات التالية:

1. أن يقوم معلمو العلوم بالتخطيط لدروسهم وفق الطريقة المستندة إلى الدمج بين (النظرية المعرفية – نظرية النشاط) لتحقيق فهم المفاهيم العلمية لدى الطلبة.
2. تأهيل وتدريب المعلمين قبل الخدمة وأثناءها على استراتيجيات النظرية البنائية في التعليم "نظرية بياجيه المعرفية ونظرية فيجوتسكي " لما تحققانه من فائدة للطلاب.
3. ضرورة مراعاة مصممي المناهج استخدام ودمج نظريات التعلم من بينها (المعرفية – النشاط) في مقررات العلوم .

المراجع العربية:

- أبو حجلة، أمل (2007). **أثر نموذج تسريع تعليم العلوم على التحصيل ودافع الإنجاز ومفهوم الذات وقلق الاختبار لدى طلبة الصف السابع في محافظة قلقيلية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
- بلوط، مصلح (2013). **أثر طريقة تدريس مبنية على نظرية فيجوتسكي في فهم طلبة الصف السادس الأساسي للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم العلمية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، القدس، فلسطين.
- رحمن، ايمان (2010). **فاعلية أنموذج تسريع التفكير في تحصيل وتنمية الدافعية للتعلم لدى طالبات الصف الثاني متوسط مادة الفيزياء**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القادسية، العراق.
- الزغول، عماد (2012). **مبادئ علم النفس التربوي**، ط4، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- زيتون، حسن وزيتون، كمال (2003). **التعليم والتدريس من منظور النظرية البنائية**، عالم الكتب، القاهرة.
- عبد الحميد، جابر (1998). **التدريس والتعلم الأسس النظرية والاستراتيجيات والفاعلية**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- عبد الكريم، سحر (2000). **فعالية التدريس وفقا لنظريتي بياجيه وفيجوتسكي في تحصيل بعض المفاهيم الفيزيائية والقدرة على التفكير الاستدلالي الشكلي لدى طالبات الصف الأول الثانوي**، الجمعية المصرية للتربية، المؤتمر العلمي الرابع " التربية العلمية للجميع "، المجلد 1، القرية الرياضية بالإسماعيلية، 203-253.
- عبد الهادي، جودت (2000). **نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية**. دار الثقافة للنشر، عمان.
- عفانة، عزو والجزندار، نائلة (2007). **تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام**، ط1، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- قباجة، زياد (2007). **أثر تدريس مختبر الفيزياء وفق المنحى البنائي في فهم طلبة السنة الأولى للمفاهيم الفيزيائية وقدرتهم على التفكير العلمي ومعتقداتهم المعرفية حول العلم**، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

- قطامي، يوسف. (2013). **النظرية المعرفية في التعلم**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- وزارة التربية والتعليم العالي (1999). **مادة تدريبية لتدريب المعلمين على مشروع تسريع التفكير من خلال تدريس العلوم والرياضيات**، رام الله—فلسطين.
- وزارة التربية والتعليم العالي (2000). **دراسة بحثية حول أثر مشروع تسريع التفكير من خلال تدريس العلوم والرياضيات على النمو المهني للمعلمين ومستويات التفكير لدى طلبة المشروع**، رام الله – فلسطين.

- **المراجع الأجنبية:**

- Adey , philip , (1999).The Science of Thinking & Science for Thinking Adscription of Cognitive Acceleration through Science Education (Case)**.International Bureau of Education**. Geneva.
- Alexopulou , & Driver ,R. (1996).Small groups discussion in physics , **Journal of Researches in Science Teaching** , 33 (10) , 1099-1114.
- Shayer , Michael, (1999**). The Long Term Effect of Cognitive Acceleration on Pupils Achievement** paper presented at annual meeting of the American Educational Research Association.