معتقدات معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبوظبي حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم الصفية وعلاقتها بتأهيلهم وجنسهم

إعداد

سماح أحمد محمد أبو صيام

إشراف

الدكتورة سميــة المحتسـب

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير

تخصص مناهج وأساليب تدريس

جامعـة عمان العربية

كلية العلوم التربوية والنفسية

ايلول/2012

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

التفويض

أنا **سماح أحمد محمد أبو صيام**، أفوض جامعة عمان العربية بتزويد نسخ من رسالتي للمكتبات أو المؤسسات أو الأشخاص عند طلبها.

الاسم : **سماح أحمد محمد أبو صيام**

التوقيع:

التاريخ: ٢٠١٤/١٢/٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قرار لجنة المناقشة

نوقشت رسالة الماجستير للطالبة سماح احمد أبو صيام..بتاريخ:..../..../.....

وعنوانها معتقدات معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبو ظبي حول التعلم والتعليم

وبيئة التعلم الصفية وعلاقتها بتأهيلهم وجنسهم

وقد أجيزت بتاريخ:..../...../.....

أعضاء لجنة المناقشة

			التوقيع
الدكتور	د. ...	رئيساً	.....
الدكتور	.....	عضواً ومشرفاً	.....
الدكتور	ثيودورا ديامانز	عضواً	.....
الدكتور	.....	عضواً	.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكر وتقدير

بعد أن أنعم الله علي بإتمام هذا العمل، فإنني أود أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى مشرفتي الفاضلة.....

الدكتورة سمية المحتسب التي قامت بالإشراف على الرسالة والتي لم تبخل علي بعلمها وخلقها.....

وحسن تعاملها حتى خرج البحث بهذه الصورة.

كما أتقدم ببالغ الشكر والتقدير والامتنان إلى رئيس لجنة المناقشة الدكتور

وأعضاء لجنة المناقشة الكرام

على تفضلهم بمناقشة هذه الرسالة.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الإهداء

إلى من قال فيهما الله عز وجل : " وقل ربي ارحمهما كما ربياني صغيرا ".

أبي وأمي.....

إلى زوجي الغالي (أبو لارا)..... رفيق دربي

حفظك الله..... وأدامك لنا.....

إلى أخوتي حفظهم الله.....ورعاهم

إلى بناتي..... لارا..... هيا.....، ليان..... أمل الغد.

أقدم جهدي المتواضع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس المحتويات

شكر وتقدير ..... د
الإهداء ..... هـ
فهرس المحتويات ..... و
قائمة الجداول ..... ز
قائمة الملاحق ..... ح
الملخص ..... ط
Abstract ..... ك
الفصل الأول خلفية الدراسة وأهميتها 1
مقدمة 1
مشكلة الدراسة 6
فرضيات الدراسة: 6
أهمية الدراسة: 6
مصطلحات الدراسة 7
حدود الدراسة ومحدداتها 8
الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة 9
أولاً: الإطار النظري 9
ثانياً: الدراسات السابقة ذات الصلة 22
تعقيب على الدراسات السابقة 31
الفصل الثالث الطريقة والإجراءات 32
منهج الدراسة 32
مجتمع الدراسة وعينتها 32
أداة الدراسة 33
متغيرات الدراسة 38
الفصل الرابع نتائج الدراسة 39
الفصل الخامس مناقشة النتائج والتوصيات 48
المراجع 52
الملاحق 62

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	خصائص الصفوف الدراسية التقليدية والبنائية.	28
2	التحولات الناتجة عن دمج التكنولوجيا في التعليم.	30
3	توزيع أفرد عينه الدراسة وفق جنسهم وتأهيلهم.	47
4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات المعلمين في اختبار المعتقدات البنائية وفي كل من مجالاته الثلاثة.	57
5	النسب المئوية لتكرارات المعلمين في كل من فئات المعتقدات بحسب متغيري الجنس والمؤهل.	58
6	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات معلمي الرياضيات في كل من مجالات المعتقدات (التعليم، التعلم، وبيئة التعلم) بحسب متغيري الجنس والمؤهل الأكاديمي والتربوي والتفاعل بينهما.	62
7	نتائج تحليل التباين الثنائي للفروق بين متوسطات علامات المعلمين في مجال المعتقدات حول التعليم بحسب متغيري الجنس والمؤهل.	64
8	نتائج تحليل التباين الثنائي للفروق بين متوسطات علامات المعلمين في المعتقدات حول التعلم بحسب متغيري الجنس والمؤهل.	65
9	نتائج تحليل التباين الثنائي للفروق بين متوسطات علامات المعلمين في المعتقدات حول بيئة التعلم بحسب متغيري الجنس والمؤهل.	66
10	نتائج تحليل التباين الثنائي للفروق بين متوسطات علامات المعلمين في المعتقدات حول التعليم والتعلم وبيئة التعلم ككل بحسب متغيري الجنس والمؤهل.	67

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الملاحق

الرقم	العنوان	الصفحة
1	أعضاء لجنة التحكيم لاختبار	87
2	اختبار المعتقدات حول تعلم الرياضيات وتعليمها	88
3	مفتاح الإجابة لاختبار المعرفة بالنظرية البنائية	103

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

معتقدات معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبو ظبي حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم الصفية وعلاقتها بتأهيلهم وجنسهم

إعداد

سماح أحمد محمد أبو صيام

إشراف

الدكتورة سمية المحتسب

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن معتقدات معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبوظبي حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم الصفية وعلاقتها بتأهيلهم وجنسهم. وعلى وجه التحديد، حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. **ما المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم، والتعليم، والبيئة الصفية؟**
2. **هل تختلف المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية باختلاف مؤهلاتهم؟**
3. **هل تختلف المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية باختلاف جنسهم؟**
4. **هل يوجد تفاعل بين متغيري المؤهل والجنس ذو أثر في المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية؟**

ولتحقيق هدف الدراسة، تم اختيار جميع معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في مدارس إمارة أبو ظبي المسجلين للعام الدراسي (2009-2010) والبالغ عددهم (220) معلماً ومعلمة. كما تم تطوير اختبار المعتقدات البنائية عن اختبار أعده الوهر (2000) بعنوان "اختبار المعرفة بالنظرية البنائية"، تم التحقق من صدقه بعرضه على لجنة من المحكمين المتخصصين وثباته بحساب معامل الثبات كرونباخ ألفا والذي بلغت قيمته (0.92) .

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

تم توزيع ادوات الدراسة على (200) معلم ومعلمة، استرجعت جميعها، وقد تم اجراء تحليلها وصفياً لبيانات الدراسة . كما تم باستخدام اختبار تحليل التباين الثنائي Two Way Analysis of Variance الوقوف على دلالة الفروق بين متوسطات علامات المعلمين في الاختبار وفق كل من مؤهلاتهم وجنسهم.وقد أظهرت الدراسة النتائج التالية:

- تقع معتقدات النسب الأعلى من المعلمين أفراد عينة الدراسة في فئة المعتقدات التقليدية حول كل من مجالاتها وحولها ككل، فيما عدا، المعتقدات حول بيئة التعلم والتي جاءت في الفئة الانتقالية. أما معتقدات النسب الأدنى من المعلمين أفراد عينة الدراسة تقع في فئة المعتقدات البنائية حول كل من المجالات وحولها ككل.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) في المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبوظبي حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية وحولها ككل تُعزى لأي من متغيري المؤهل أو الجنس.

وفي ضوء النتائج أعلاه، خرجت الدراسة بمجموعة توصيات لعل من ابرزها أن تتضمن برامج إعداد المعلمين ورشات عمل لتطوير معتقداتهم نحو التعلم والتعليم وبيئة التعلم الصفية، على نحو يتسق والتوجهات الحديثة والتي تقع النظرية البنائية في صلبها. كما أوصت الدراسة أن يقوم العاملين في برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة بعقد دورات لمعلمي الرياضيات تنحى منحاً مباشراً لتطوير هذه المعتقدات وفقاً للنظرة البنائية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Beliefes of Mathematic Teachers about Learning, Teaching and Classroom Learning Environment and its Relation to their Qualifications and Gender

Prepaired by

Samah Ahmad Abusiam

Supervised by

Prof. Summia Almohtaseb

Abstract

This study aimed at investigating the beliefs of mathematic teachers in United Arab Emirates about learning, teaching and classroom learning environment in addition, it aimedat finding out the effect of their qualification and gender on these beliefs. Specifically, the study tried to answer the following questions:

1. What are the beleifs that preparatory mathematic teachers hold about learning, teaching and classroom learning environment?
2. Do the the beleifs that preparatory mathematic teachers hold about learning, teaching and classroom learning environment differ according to their qualifications?
3. Do the beleifs that preparatory mathematic teachers hold about learning, teaching and classroom learning environment differ due to their gender?
4. Is there an interaction between the Teachers' qualifications and their gender that affect preparatory their beleifs about learning, teaching and classroom learning environment?

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

To fulfill the aim of the study, a sample of (220) preparatory mathematic teachers that is the community of the study is chosen. Atest of constructivist beliefs was developed and had been tested for its validity and reliability where the reliability factor was 0.92. Data were collected from (200) copies of the test that were got back from the teachers and analyzed descriptively by calculating frequencies, averages and slandered deviation. Analytical analyses were done by using Two Way analyses of Variance test.

The study revealed the folloeing results:

Higher proportions of teachers are in the traditional category of bliefs about each of its dimentions and about all of them as a whole, except, beliefs about the learning environment, which came in the transition category.

The lowest proportions of teachers are in the constructivist category of bliefs about each of its dimentions and about all of them as a whole.

There is no statistically significant differences with the standard (α =0.05) in mathematic teachers' beliefs about learning, teaching and classroom environment and / or about them as a whole attributed to the variaty of gender, qualification or the interaction between them.

In light of the above results, the study came out with a set of recommendatios, the most distinguished is to include workshops to integrate develop teachers' beliefs about learning, teaching and classroom environment to the preparation programs in a manner consistent with constructivist theory

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

that is located in the core of the modern trends. It also recommanded that the employees who work on the programs of training teachers to make courses for the mathmatic teachers during their work time stepping asside for the development of these beliefs as constructivist view. This is in addition to recommending further studies to investigate the reasons behind the teachers stuck to the traditional view of mathematics learning and teaching and learning environment and explore the impact of training programs on constructivist theory in the development of beliefs of teachers and so the implications of these beliefs on their teaching practices.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة

يشهد عالمنا اليوم تطورات علمية هائلة يمكن وصفها بالثورات في مختلف مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية، والتكنولوجية، والصحية. ونظراً لكون التطور التقني يتطلب قدرات متطورة وعالية تمكّن العاملين من مواكبة التطور التقني في العصر الحديث، تعالت أصوات المفكرين والتربويين مطالبة بإحداث تحول في المناهج المدرسية وأساليب تدريسها.

وقد شكلت هذه الثورات تحدياً للنظام التربوي يقتضي ضرورة إصلاحه لاستيعاب الكم الهائل من المعرفة لإعداد الكوادر العلمية والتربوية القادرة على مواكبة التقدم العلمي والتقني المتواصل ومسايرته على التكيف بنجاح مع التغيرات المتسارعة كي يكونوا أعضاء نافعين لأنفسهم ومجتمعهم وسعداء في حياتهم (الكبيسي، 2007؛ الحيلة، 2003).

أولى التربويون اهتماماً متزايداً في السنوات الأخيرة للطرائق والأساليب والأنشطة والفعَاليات التي تجعل من الطالب محوراً للعملية التعليمية (جامل، 2000).

وبالنظر إلى أنَّ دراسات عديدة أشارت إلى أنَّ الطلبة يتعلمون حوالي (20%) مما يسمعون، و(30%) مما يشاهدون، و(50%) مما يسمعون ويشاهدون و(70%) مما يعملون ويقولون، فإن على المدرس الناجح جعل طلابه يعملون ويتكلمون ويفكرون في الوقت نفسه (الزهيري، 2006)

لذا، تصبح الحاجة إلى طرائق حديثة في التدريس تستند على فهم نظريات التعلّم والقدرة على تطبيقها لكي تتحسن المخرجات التربوية قضية ملحة تتطلب تغيراً في أدوار المعلم (القيسي، 2001).

فالنظريات التربوية المعاصرة أصبحت تهتم ببناء الطالب لمعرفته بنفسه والتركيز على التعلّم السابق وأثره في التعلّم اللاحق. وتأتي النظرية البنائية (Constructivism Theory) في موقع الصدارة بين النظريات الحديثة والتي يُعد جان بياجيه(Jean Piaget) أحد منظريها.

تؤكد النظرية البنائية على التعلّم ذي المعنى وترى أن الفردَ هو الذي يبني معرفته بنفسه من خلال مروره بخبرات كثيرة تساعده على بناء المعرفة الذاتية في عقله.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويمكن للمعلم أن يطبّقَ مبادئ هذه النظرية في العملية التعليمية من خلال إقدار الطالب على معالجة المعرفة وتبويبها وتدقيقها وربطها مع متشابهاتها وتصنيفها في ذاكرته وتوليدها بصياغة جديدة وتطبيقها في الحياة اليومية (نزال،2000؛الطويل،2005) وقد ذكر ياجر (Yager,1991) أنَّ كثيراً من الجهد قد استنفذ في إيجاد طريقة جديدة للتعليم في غضون السنوات الماضية ، أن أفضلها التدريس البنائي (The Constructivism Teaching)، والتي تُعد الطريقة الأكثر جاذبية في مجال التعليم والتعلّم الصفي(داود، وعلي،2007).

يركّز التعليم البنائي على التعليم بمبادرة الطالب، أما دور المدرس فيقتصرعلى كونه مرشداً وموجهاً، والتركيز على التعلم بالاكتشاف الذي يعد أحد مهارات التعليم البنائي، وبناء صف مرن، والقيام بأنشطة مختلفة (الخوالدة ويحيى، 2001؛ الهاشمي والدليمي، 2008)

وتبعاً للتطورات في علم النفس المعرفي وفي نظرية المعرفة، التي تمثلت في تحول علماء النفس المعرفيين نحو وصف العمليات الذهنية للمتعلم وفي تحول الفلاسفة في النظر إلى المعرفة من النظرة الوضعية التجريبية نحو تأسيس ثقة في النظرة البنائية في بناء المعرفة (Scardamalia & Bareiter ,2006)، لم يعد نموذج التوصيل الشائع الاستخدام في التدريس مقبولاً لدى التربويين في وقتنا الحاضر مما دفع إلى توجيه النظرة للتدريس نحو النموذج البنائي في التعلم (Larson, 2006).

فالتعلم وفق نموذج البنائية عملية يتم فيها البحث عن المعنى وتوليده انطلاقاً من الخبرة السابقة واستناداً إليها في مواجهة خبرة جديدة. في هذه العملية يحاول الفرد المتعلم أن يوفق بين الخبرة السابقة والخبرة الجديدة، بما يسهم في تطوير البنية المعرفية لديه. ولا يتم هذا التوفيق إلا من خلال التفاعل مع الآخرين، من أقران ومعلمين، فيشاركهم ويحاججهم في المعاني المولدة، مما يؤدي إلى تصويب المعنى الذي ولده وصقله، على أن يتم ذلك في بيئة تحترم فيها الأفكار، ويُشجع الحوار والمحاكمة من دون خشية من الوقوع في الخطأ. وبذلك يصبح التعلم وفق النظرة البنائية عملية بنائية اجتماعية تتطلب توفير بيئة تعلمية إيجابية يستطيع الفرد فيها أن يحقق تعلماً جديداً ونماءً مستمراً. فالنماء هو أي نشاط يساعدنا لكي نصبح أكثر فاعلية وتعلم (Dyker, 2009).

وتشكل النظرية البنائية في ضوء نظرتها للتعلم إطاراً لتعليم بنائي تتلخص مبادئه وانعكاساته على أدوار المعلم على النحو الآتي(Carusi, 2003, Brooks & Brooks, 1993):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- إتاحة الفرص للطلبة لإثارة أسئلتهم الخاصة، إنتاج الفرضيات والنماذج واختبارها، باعتبار التعلم ليس نتاجاً للتطور بل هو التطور القائم على اختراع المتعلم للمعرفة وتنظيم لذاته.
- النظر إلى الأخطاء بوصفها نتيجة لعملية الإدراك عند المتعلم، وعدم محاولة تقليصها أو تجنبها، ومواجهة الطلبة باستقصاءات متحدية وممتدة في أطر واقعية ذات معنى توجههم نحو الاكتشاف وابتداع حلول متعددة كمنشأ للتعارض الذي يحتاج بدوره إلى التوضيح والمناقشة وإلى التأكيد في الوقت ذاته. وذلك باعتبار أنَّ تيسير التعلم يتم من خلال عملية الإخلال بالتوازن المعرفي الذي يرتبط بظهور الأخطاء.
- إتاحة فرصة للتعبير بصور مختلفة، باعتبار أن التفكير التأملي يعد القوة المحركة للتعلم من خلال إسهامه في التنظيم الذاتي للمتعلم وتقييمه لخبراته في عملية بنائه للمعنى.
- النظر إلى الصف كمجتمع يتفاوض أفراده حول الأنشطة التي تنفذ، باعتبار الحوار داخل المجموعة يثير التفكير المتشعب، وأن المتعلم مسؤول عن الدفاع عن أفكاره، وتسويغها، ودعمها بالأدلة، وكذلك توصيلها إلى مجتمع الصف، حيث تصبح الأفكار حقائق عندما يكون لها معنى مشترك مع الآخرين.
- أن يكون ميسراً للتعلم أكثر من كونه مصدراً للسلطة على مادة التعلم وذلك باعتبار المنحى البنائي منحى تعاونياً.
- توظيف استراتيجيات تدعم الفهم الفردي عند الانخراط في حل المشكلات.
- الأخذ بالمعرفة السابقة للطالب وتقدير أهميتها في تعلمه.
- توفير بيئة غير مهددة يمكن للطلبة من خلالها التأمل في أفكارهم وتقبل وجهات النظر المخالفة لأفكارهم.
- استخدام مصادر تعلم صفية (أدوات، أجهزة، مواد، برمجيات)، جنبًا إلى جنب، مع المصادر الخارجية (خبراء، مختصين -- إلخ).
- تبني أشكال جديدة من التقويم تسمح للطلبة بتوضيح ما يعرفونه من خلال القيام بالتمثيلات ولعب الأدوار وإجراء الحوارات والمناقشات، وإشراك الطلبة في عملية تقييم أنفسهم والآخرين.
- دعم شعار القليل كثير (less is More). فالإصرار على تغطية المادة لا يتفق مع هدف التدريس البنائي وهو الفهم العميق والمفصل للأفكار الجوهرية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وعليه، يمكن أن نخلص إلى أنَّ ممارسات المعلم التدريسية لا تقتصر على تقديم المحتوى العلمي باستخدام وسائل تعليمية وطرائق تدريس وتقويم تيسر بناء المعنى، بل تتعداها إلى العلاقات الاجتماعية المتبادلة بينه وبين الطلبة من جهة، وبين الطلبة من جهة أخرى، والتي تجعل من البيئة الصفية بيئة تعلم غير مهددة، تمكن الطالب من ربط محتوى المادة الدراسية بخبراته الحياتية، وبناء أفكار عن العلوم تعكس فلسفة العلم المعاصر، ومن التعبير عن نفسه، والتأمل في أفكاره والدفاع عنها والتفأوض مع المعلم وبقية الطلبة حولها، ومشاركة المعلم في عملية التخطيط لأنشطة صفية مفتوحة قائمة على الاستقصاء التعاوني، والتغيير المفاهيمي، وتنفيذ هذه الأنشطة وتقويمها.

ولا يخفى ما للبنائية من تأثير في تعليم العلوم والرياضيات المعاصرة. فقد كان لها، منذ الثمانينات من الماضي، التأثير الأكبر في تطوير مناهج الرياضيات وطرائق تدريسها وبرامج إعداد معلميها (Matthewes,2000).

وتُعد الرياضيات من المواد الدراسية المهمة لما لها من علاقة مباشرة بحياة الإنسان والمجتمع؛ فهي تفسر كثيراً من الظواهر الطبيعية والحياتية كما أنَّهاعلم يتضمن العديد من المفاهيم والقوانين والمبادئ العلمية، مما يتطلب استخدام طرائق وأساليب تدريسية تساعد الطلبة على بناء المعرفة بصورة ذات معنى، لاسَّيما وأنَّ طرائق وأساليب تدريسها التي يتبعها المدرسون ما زالت تقليدية وغير فعّالة. إضافة إلى ما لاحظته الباحثة من خلال عملها في تدريس مادة الرياضيات لمدة (11) عاماً في مدارس إمارة ابوظبي من وجود تدنٍ في مستوى تحصيل الطلاب لمادة الرياضيات.

كما يُلاحظ أنَّ معظم الدراسات تعزو أسباب تدني التحصيل والميول السلبية عند الطلبة نحو الرياضيات إلى الطريقة التقليدية التي تدرس بها المادة والتي تعكس معتقدات المعلمين حول التعلم والتعليم (Fosnot, 1996).

وعلى الرغم من الاهتمام الواسع الذي أولاه المفكرون التربويون للتعرف إلى الأفكار التي يحملها المعلم حول المعرفة التعلم والتعليم والبيئة الصفية والتقويم، كونها تؤثر في ممارساتهم التعليمية وفي كيفية تعاملهم مع المادة الدراسية ومع الطلبة، وفي الأحكام التي يصدرونها في غرفة الصف، وبالتالي في النتاجات التعليمية التي يسعى النظام التربوي إلى تحقيقها (MaDiarmid & Anderson, 1989)، إلا أن الكشف عن أفكار معلمي الرياضيات حول النظرية البنائية وأنعكاساتها على تدريس الرياضيات لم يلق اهتماماً كافياً من الباحثين. كما أن نسبة قليلة من معلمي الرياضيات في الوطن العربي درسوا أساليب تدريس الرياضيات (TIMSS, 2007) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هذا بالإضافة إلى ما يستخلص من الأدب التربوي ومن ملاحظات الباحثة والزملاء من خلال عملهم لسنوات عديدة في تدريس الرياضيات من أنَّ التعليم كان - وما زال- منصباً على تلقين الحقائق أكثر من تنمية المهارات أو القدرة على التفكير الخلاق الناقد، ومرتبطاً بالتوسع الأفقي وباستخدام المعايير الكمية في رصد مخرجاته دون حصول تحسينات جوهرية في نوعية المهارات وتعزيزها، ومتسماً بتدني التحصيل المعرفي والمهاري وبضعف القدرة على التحليل والابتكار لدى الطلبة، ومقصراً في الوفاء بمقتضيات ومتطلبات تطوير المجتمع، إذ يصل الطلبة إلى مستويات متقدمة في الدراسة وهم غير مؤهلين لتحقيق أهدافه كما أنَّ مراجعة الباحثة للأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة شكل لديها تصوراً بافتقار الحقل التربوي في دولة الإمارات إلى هذا النوع من الدراسات.

في ضوء ما تقدم، يصبح من المهم التعرف إلى الأفكار التي يحملها المعلمون عن الجوانب المختلفة للبيئة التعليمية التعلمية من معرفة ومعلم ومتعلم وتعلم وتعليم وتقويم، وذلك لما لها من تأثير في ممارساتهم التدريسية وكيفية تعاملهم مع الطلبة ومع المادة الدراسية، وفي نظرتهم لدورهم ودور طلبتهم في عملية التعلم، وبالتالي في النواتج التعلمية التي يسعى النظام التربوي إلى تحقيقها.

يدعو العديد من التربويين الكشف عن هذه المعتقدات، إذ قام ماك ديرمد وبال وأندرسون (McDiarmid, Ball & Anderson, 1989, p10) بفحص الأحكام التي يصدرها المعلمون في غرفة الصف ووجدوا أن نظرة المعلمين إلى ما يجري في غرفة الصف يقوم على أفكارهم حول الطلبة وكيفية تعلمهم، والمادة الدراسية، والبيئة التعلمية. كما يرون أن على الباحثين التركيز على قضايا مثل اكتشاف ما يعرفه المعلمون ويعتقدونه عن كيفية حدوث عملية التعلم، ومعنى عملية تعلم شيء ما، وكيف تحدث عملية التعلم وإلى أي مدى يعتبرون أنفسهم مسؤولين عن تعلم تلاميذهم.

من هنا جاءت هذه الدراسة لتلبية الحاجة إلى الكشف عن معتقدات معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة ابوظبي حول التعلم، والتعليم، وبيئة التعلم الصفية، وعلاقتها بتأهيلهم، وبجنسهم، ولتكون محأولة للوقوف على أحد العوامل التي تقف وراء تدني تحصيل الطلبة في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها ، في سبيل العمل على تطوير أداء المعلم نحو الممارسات التي تفعِل التعليم الناجح.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مشكلة الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف إلى معتقدات معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبوظبي حول التعلم والتعليم، وبيئة التعلم الصفية وعلاقتها بتأهيلهم وجنسهم.

عناصر مشكلة الدراسة

تحاول الدراسة تحديداً الإجابة عن الأسئلة الاتية:

1. ما المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم، والتعليم، والبيئة الصفية ؟
2. هل تختلف المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم، والتعليم، والبيئة الصفية باختلاف مؤهلاتهم ؟
3. هل تختلف المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية باختلاف جنسهم؟
4. هل يوجد تفاعل بين متغيري المؤهل العلمي والجنس حول المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية؟

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، تمت صياغة الفرضيات الآتية:

1. لا توجد فروق جوهرية في المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم، والتعليم، وبيئة التعلم الصفية، تعزى إلى مؤهلاتهم.
2. لا يوجد فرق جوهري في المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم، والتعليم، وبيئة التعلم الصفية، يعزى إلى جنسهم.
3. لا يوجد تفاعل بين متغيري المؤهل العلمي والجنس ذو أثر جوهري في المعتقدات التي يحملها معلموالرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم، والتعليم، والبيئة الصفية.

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من الاهتمام العالمي بتطوير عمليتي التعلّم والتعليم بوصفهما جوهر العمل التربوي والتعليمي، ومتطلباً رئيسياً لإعداد الفرد القادر على مواكبة التطور

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في جميع أوجه الحياة المترتبة على التطور المتسارع الوتيرة في العلوم والتكنولوجيا. هذا بالإضافة إلى تناولها معتقدات المعلم حول العناصر الأساسية في العملية التعليمية التعلمية ودرجة اقترابها من النظرية البنائية، وذلك لما لهذه المعتقدات من انعكاسات على تعليم الرياضيات وتعلمها.

ومن المتوقع أن تُعطي هذه الدراسة مؤشرات حول فاعلية برامج إعداد معلمي الرياضيات وتأهيلهم، قبل الخدمة وفي أثنائها، في تشكيل معتقداتهم مما يوجه القائمين على إعداد هذه البرامج وتنفيذها نحو تضمينها مبادئ النظرية البنائية وانعكاساتها التعليمية.. كما يمكن لهذه الدراسة أن تكون حافزاً لإجراء مزيد من الدراسات والأبحاث المتعلقة بمعتقدات المعلمين حول تعلم، وتعليم الرياضيات، وذلك لافتقار الأدب التربوي في دولة الإمارات، بحسب علم الباحثة، إلى دراسات مماثلة.

مصطلحات الدراسة

اشتملت هذه الدراسة على مصطلحات فيما يلي تعريف بها:

المعتقدات حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم الصفية: مجموعة الأفكار والتصورات التي يحملها معلم الرياضيات حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم الصفية. وتقاس بالعلامة التي يحصل عليها المعلم في اختبار تم تطويره استناداً إلى التصور البنائي لكل من التعلم والتعليم وبيئة التعلم. وفيما يلي تعريف بكل من هذه التصورات القائمة على مبادئ النظرية البنائية لكل منها:

التعلم: يُعرف من النظرة البنائية بأنه عملية يتم فيها البحث عن المعنى، وتوليده انطلاقاً من الخبرة السابقة واستناداً إليها في مواجهة خبرة جديدة. في هذه العملية يحاول الفرد المتعلم أن يوفق بين الخبرة السابقة والخبرة الجديدة، بما يسهم في تطوير البنية المعرفية لديه، ولكن هذا التوفيق لا يتم إلا من خلال التفاعل مع الآخرين، من أقران ومعلمين، فيشاركهم ويحاججهم في المعاني المولدة، مما يؤدي إلى تصويب المعنى الذي ولده وصقله وذلك لتيسير بناء المعرفة (الشيخ، 2001).

التعلم: عملية بناء مستمرة ونشطة وغرضية ونعني بكونها بنائية أنها تقوم على اختراع المتعلم لتراكيب معرفية جديدة أو إعادة بناء تراكيبه أو منظومته المعرفية اعتماداً على نظرته إلى العالم. وهذا يعني أن خبرات المتعلم ومعرفته السابقة ذات تأثير واضح على عملية تعلمه، وعلى المعاني التي يكونها للخبرات التي يمر بها. وعليه، فإن لكل متعلم يكون فهمه الخاص به عمَّا قام المعلم بتعليمه للصف ككل(حسن زيتون وكمال زيتون، 1992،ص48).

التعليم:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عملية التفاعل بين المعلم والمتعلم بهدف التأثير على سلوك المتعلم (حسن زيتون وكمال زيتون، 1992، ص48).

بيئة التعلم الصفية:

وهي المكان الذي يعمل فيه المتعلمون معاً ويتفاعلون ويساندون بعضهم بعضاً ويستخدمون أنواعاً مختلفة من الأدوات ومصادر المعلومات وأنشطة لحل المشكلات لتحقيق أهداف التعلم(حسن زيتون وكمال زيتون، 1992، ص48).

معلم الرياضيات: هو الشخص المؤهل أكاديمياً في كليات التربية أو كليات العلوم ويعمل لدى وزارة التربية/ دولة الإمارات في تدريس مادة الرياضيات للعام الدراسي (2009-2010).

المرحلة الإعدادية:

هي حلقة وسطى بين التعليم الابتدائي والتعليم الثانوي وتشمل ثلاثة صفوف هي (السابع والثامن والتاسع).

حدود الدراسة ومحدداتها

يمكن تعميم نتائج هذه الدراسة في ضوء المحددات الآتية:

1. اقتصار عينة الدراسة على معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبوظبي في العام الدراسي 2009-2010 م.
2. قياس معتقدات المعلمين على ضوء النظرية البنائية.
3. الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة

أولاً: الإطار النظري

ويتناول هذا البند التعريف بكل من معتقدات المعلم، وأهميتها في تعليم الرياضيات وانعكاسات النظرية البنائية، في هذا التعليم.

معتقدات المعلم

لعل من أهم مقومات التمكين النفسي للفرد هو إدراك الفرد لأهمية ما يقوم به من أعمال ليتمثل هذا التمكين في معتقدات فردية يمتلكها الأفراد لأدوارهم. ويقوم التمكين النفسي على أربعة أبعاد تتفاعل مع بعضها بعضاً لتشكل قناعات يؤمن بها الفرد ويحملها كمعتقدات تؤثر في سلوكه، وتصرفاته، وهذه الأبعاد هي (Spreitzer,2007):

- المعنى (Meaningfulness): ويعني ذلك إدراك الفرد وقناعته بأنَّ المهام والأعمال التي يؤديها لها معنى وقيمة لديه ولدى الآخرين. فلو كان الفرد معلماً، على سبيل المثال، فإنَّ ما يؤديه من أعمال يتوافق تماماً مع متطلبات وظيفته ليصبح ذلك جزءاً من معتقداته، وقيمه، وسلوكه.
- الكفاءة: وتعني اعتقاد الفرد الذي يصل إلى درجة القناعة بأنَّ لديه القدرة على القيام بالمهام الموكلة إليه بنجاح، وكفاءة، عالية بناء على ما لديه من خبرات، ومهارات، ومعرفة.
- الاستقلالية وحرية التصرف: حيث يدرك الفرد بأنَّ لديه الحرية الكاملة في اختيار الأسلوب، الذي ينفذ فيه المهام المطلوبة.
- التأثير: ويقصد به إدراك الفرد بأنه يستطيع التأثير في القرارات المتعلقة بعمله. مثل دور المعلم في تصويب المنهج، أو دوره في التأثير على إدارة المدرسة، لاستخدام التكنولوجيا في عملية التعليم، ودوره في التأثير على معتقدات طلبته (المعاني، 2008).

وفي هذا الصدد، ترى سندت (Sandt, 2007) أنَّ معتقدات المعلم ذات تأثير قوي على عملية التعليم، وبنفس قوة تأثيرها على السلوك العملي. كذلك قدَّمت الباحثة، بعد مراجعتها للعديد من الأدبيات التربوية،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العناصر التي تتشكل منها معتقدات المعلمين حول الرياضيات، وهي: المعتقدات حول الرياضيات، والمعتقدات حول تعليمها، وتعلمها، وحول الطلبة كمتعلمين.

كما يوصَّل هندل (Handal , 2003) إلى وجود إجماع في أدبيات التربية على أنَّ نظام معتقدات المعلمين هو نظام يتكون من معتقداتهم حول ما هي الرياضيات؟ كيف يحدث تعلم وتعليم الرياضيات في الواقع العملي؟ وكيف يجب أن يكون تعليم وتعلم الرياضيات ليصبح مثالياً؟. ومن خلال استعراضه للأدبيات السابقة توصَّل الباحث إلى نتيجة مطابقة لما توصَّل إليه ريتشاردسون (Richardson 1996) بأنه لا يمكن للمعلمين التعبير عن اعتقاد معين لأنهم لم يعتادوا علىابتكار التربية النوعية؛ بحيث لا يمكن الافتراض بأنَّ جميع التغييرات في المعتقدات تترجم إلى تغييرات في الممارسة. ويضيف هندل(Handal, 2003) أنَّ معتقدات المعلم أو مفهوم معين للمعلم والذي يمكن أن يدعم ممارسات مختلفة، ولكنه لن يدعم أية ممارسة عملية وإذا كان المعلم لا يعرف كيفية تطوير وأداء الممارسة التي تنسجم مع الاعتقاد الجديد.

وبالنظر إلى أن الرياضيات أصبحت ضرورة من ضرورات الحياة في عصر أصبح يُسمى بالعصر الرقمي Digital (Age)، فإنه لا بد من أن تتولد لدى معلميها قناعة بأهميتها، وبأهمية تعليمها، وتعلمها.

ولا يزال السعي جاداً ومستمراً لتحقيق المزيد من الجودة في تعليم وتعلم الرياضيات. ويأتي هذا الاستمرار في السعي لتطوير جودة التعليم والتعلم استجابة للتغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم والتي أصبحت تحمل الكثير من التحديات التي من غير الممكن مواجهتها والتغلب عليها، دون إدارة ناجحة للمعرفة، وتطبيقاتها، في مختلف المجالات لتوليد معرفة جديدة تساعد على حل الكثير من المشكلات، بسرعة أكبر وكفاءة أعلى (حمودي، 2009)، خاصة، وأن المدرسة المعرفية تقوم على أسس نفسية، تعتبر التعلم، عملية بناء للخبرات، وتنظيمها، أو معالجة للمعلومات بناء على إستراتيجية يتبناها المعلم في الحصول على المعلومات، وتخزينها، واستخدامها، في سبيل تحقيق أهداف ذات قيمة (البشيش، 2007).

ومن أهم مظاهر الالتحام العالمي بالرياضيات، هو صدور معايير الرياضيات، ومبادئها من المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية، والتي ركزت على أهداف ثمينة. وقد تمثلت هذه الأهداف، في التركيز على استراتيجيات كل من التفكير والتبرير والتواصل الرياضي لتوظيفها في المهام الحياتية، بحيث يستلهم المعلم من نموذجه المعرفي، طريقة خاصة به يترجم من خلالها، ما جاء في النموذج، ويطوره في سبيل تعلم مهمات جديدة كما يفعل الخبراء في مثل هذه المواقف (NCTM, 2000).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي هذا توافق كبير مع النموذج البنائي في التعلم، والذي يقتضي أن يكون التعلم عملية بحث عن المعنى، وتوليده، بالاستناد إلى الخبرة السابقة في مواجهة خبرة جديدة.وانطلاقاً من أهمية الرياضيات، ازداد الاهتمام بطرق تدريس الرياضيات، وتحديثها، وتطويرها، لكي تنسجم مع متطلبات المعايير، وثقافة التفكير، وتنمية الإبداع، فأصبح الميل أكثر نحو نظريات التعلم المعاصرة(المعرفية، والبنائية) (البشيش، 2007). ونظراً لهذا التغيير سواءً على المستوى النظري، أو التطبيقي (طرق التدريس والمنهج المدرسي)، كان لا بد لهذا التغيير من أن يشمل أدوار كل من المعلم، والطالب، والبيئة الصفية التي تدعم وتساند هذا التغيير.

طرائق تدريس الرياضيات:

يقوم المفهوم التقليدي للرياضيات، على تقسيم المعرفة الرياضية إلى فروع، هي: الحساب، والجبر، والهندسة، والتي لم تعد كافية في عصرنا هذا. لذلك اجتهد علماء الرياضيات في الوصول إلى تصنيف المعرفة الرياضية، الواجب تضمينها في المنهاج الرياضي، على النحو الآتي(جابر، وليد أحمد، 2005): المفاهيم، والمصطلحات الرياضية، والتعميمات الرياضية، والخوارزميات، والمهارات الرياضية، والمسائل الرياضية.

ويبدوأنه على الرغم من تعدد طرائق تدريس الرياضيات، إلا أن معظم هذه الطرائق لا تتلاءم مع النظرة الحديثة لعناصر العملية التعليمية التعلمية والتي من أبرزها ما قدمته النظرية البنائية.

النظرية البنائية

حدد المعجم الدولي للتربية مصطلح البنائية Constructivism وفق ما أشار إليه (زيتون وزيتون،1992,1،ص1) بالتعريف التالي: " رؤية في نظرية التعلم، ونمو الطفل، قوامها أنَّ الطفل يكون نشطاً في بناء أنماط التفكير لديه، نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة ". كما عرفها (الميهي، 15، 2003،ص1) بأنها "الإجراءات التي تمكن الطالب من القيام بالعديد من المناشط التعليمية في أثناء تعليمه للعلوم، وتؤكد على مشاركته الفعلية في تلك المناشط، بحيث يستنتج المعرفة بنفسه، ويحدث عنده التعلم القائم على الفهم وبمستويات متقدمة، تؤدي إلى إعادة تنظيم البنية المعرفية للطالب، وبما فيها من معلومات ".ويصف فون جلاسرسفيلد البنائية كنظرية للمعرفة لها جذور في الفلسفة وعلم النفس وعلم الضبط فمن المنظور البنائي يتم بناء المعرفة بواسطة الفرد من خلال تفاعله مع بيئته (Von Glasersfeld, 1996,126

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد أورد (الخليل،256،1995) تعريف واتزلويك(Watzlawik) الذي يعتبر أحد منظري البنائية المعاصرين أن البنائية تعرف بأنها " ذلك الموقف الفلسفي الذي يزعم أنَّ ما تدعى بالحقيقة ما هي إلا بناء عقلي عند الذين يعتقدون أنهم تقصوها واكتشفوها. وبتعبير آخر فإنَّ الذي يصلون إليه ويسمونه حقيقة ما هو إلا ابتداع يتم من قبلهم دون وعي بأنهم هم الذين ابتدعوه اعتقاداً منهم بأنه موجود بشكل مستقل عنهم وتصبح هذه الابتداعات (التصورات الذهنية) هي أساس نظرتهم إلى العالم من حولهم وتصرفاتهم إزاءه ".

كما عرَف كانيلا (Cannela, 1994) المذكور في (السليم،698،2004) البنائية بـ" علم المعرفة، أو نظرية التعلم المعرفي، التي تقدم شرحاً لطبيعة المعرفة، وكيفية تعلمها، والتي تؤكد أنَّ الأفراد يبنون فهمهم، أو معرفتهم الجديدة، من خلال التفاعل، بين معرفتهم السابقة، وبين الأفكار والأحداث، والمناشط، التي هم بصدد تعلمها ".

أما لورسباك وتوبن (Lorsbak and Tobin, 1992) المشار إليه في (المومني, 23،2002) فقد عَرف البنائية بأنها " نظرية معرفة استخدمت لشرح عملية " كيف نعرف ما نعرف" وعرَفها بلوم وبورل (Bloom and Burrell,1999) المذكور في (إبراهيم،362،2004) بأنها "عملية استقبال، تحوي إعادة بناء المتعلمين لمعانٍ جديدة داخل سياق معرفتهم الآنية، مع خبرتهم السابقة، وبيئة التعلم".

كذلك عرَف ساندرز (Saunder,1992,136-140) البنائية بأنها " فكرة تتضمن أن أي شيء يقال له الحقيقة ما هي إلا تراكيب عقلية من قبل أولئك الذين يؤمنون أنهم اكتشفوها وتفحصوها ".

أما ويتلي (Wheatly,1991,9-21)، فقد عرَّف البنائية بأنَّها " نظرية التعلم، الذي يعني التكيفات الحادثة في المنظومات المعرفية الوظيفية للفرد من أجل معادلة التناقضات الناشئة عن تفاعله مع معطيات العالم التجريبي ". ومن خلال استعراض تعريفات البنائية السابقة نجد أن منظري البنائية لم يتفقوا على تعريف محدد لها. وقد يعود سبب ذلك كما أشار إلى ذلـك (زيتـون وزيتـون،18،2003-19)؛ ومنى عبد الهادي وأحمد النجدي(358،2005-359) إلى الأسباب التالية:

أ. على الرغم من أنَّ لفظ البنائية، وإن كان له تاريخ طويل في مجال الفلسفة، بوصفه، أحد النظريات التي تتناول المعرفة، إلا أنَّه جديد في الكتابة التربوية.

ب. تدخل البنائية في العديد من مجالات الدراسة، منها التعلم، والتدريس وتكنولوجيا التعليم، وإعداد المعلم والتوجيه والإرشاد النفسي، وغيرها من الدراسات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج. منظرو البنائية وأن مصدرها ليسوا مجموعة واحدة ولكنهم عدة مجموعات، كل منهم يعتقد أنه أصلح من الآخر.

د. للبنائية جانبان أحدهما فلسفي، والآخر سيكولوجي، ولكل منهما أنصاره وتعريفاته المتعددة.

هـ. أنصار البنائية قصدوا ألا يعرفوها، وتركوا الأمر إلى كل واحد منا ليكون معنى محدداً لها في ذهنه.

وتقوم البنائية على خمسة مفاهيم رئيسة، هي (بكار والبسام، 2004):

أ- المتعلم النشط: وهو الذي يقوم بدور فعّال ليكتسب المعرفة ويفهمها معتمداً على ذاته؛ أي يجب أن يكون دور المتعلم إيجابياً، فهو يطرح أسئلة ويناقش ويناظر ويفترض ويبحث بدلاً من أن يستمع ويقرأ ويعمل خلال تدريبات روتينية.

ب- المتعلم الاجتماعي: وهو الذي يبني المعرفة وسط مجموعة من الأقران فيتبادل مع أفراد مجموعته المعلومات، والأفكار، والمناقشات ويتجادل مع الآخرين حتى يصل مع أفراد مجموعته إلى حلول مع إثبات صحتها.

ج- المتعلم المبدع: وهو الذي يعيد بناء المعرفة والفهم ؛ فالمتعلم يحتاج إلى مهارات الإبداع لإعادة تكوين المعرفة ولاكتشاف المبادئ والنظريات، فتجارب المتعلمين تبين فهماً قوياً عن سبب بنية الأشياء ولماذا الصدق التاريخي يتنوع بتنوع ميول الجماعات.

د- البيئة الصفية البنائية: وهي المكان الذي يعمل فيه المتعلمون معاً يساندون بعضهم بعضاً ويستخدمون أنواعاً مختلفة من الأدوات ومصادر المعلومات وأنشطة لحل المشكلات لتحقيق أهداف التعلم.

هـ-التعلم البنائي: هو ذلك النوع من التعلم الذي يبنى كل فرد معرفته عن العالم بطريقة ذاتية تعطي له معنى.

وللنظرية البنائية بمعناها المعروف الآن جذور تاريخية قديمة كما يشير إلى ذلك تاج الدين(2000)، حيث تمتد هذه الجذور إلى عهد سقراط، لكنها تبلورت في صيغتها الحالية على ضوء نظريات وأفكار كثير من المنظرين أمثال: بياجيه وفيجوتسكي وأوزبل وغيرهم.

ويشير دوكريه (Ducret, 2001) إلى أن جان بياجيه هو المركز اللامع الذي أن انطلقت منه البنائية الحديثة وذلك على الرغم من أنه ليس من وضع جذورها، إذ إن هذه الجذور يمكن تتبعها لدى الفيسلوف فيكو (Vico).

فقد تحدث فيكو في أطروحته عن بناء المعرفة، حيث يرى أن العقل يبني معرفته وعقل الإنسان لا يعرف إلا ما يبنيه بنفسه، مما يؤكد أن البنائية ليست نظرية حديثة وإنما هي نظرية ذات جذور متشعبة ومتأصلة مستمدة من علوم عديدة تبلورت على يد جان بياجيه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

واضع اللبنات الأولى لها وعُد مؤسس البنائية في العصر الحديث؛ حيث إنه قدم نظرية عن النمو المعرفي بشقيها (الحقيقة المنطقية، والبنائية) وكيفية اكتساب المعرفة. ثم جاءت بعده مجموعة أخرى من منظري البنائية، قاموا بتعديل البنائية وبنائها بثوبها الجديد وتنظيم الأفكار وتنظيمها مرة أخرى أمثال: فون جلاسر سفيليد Von Glassersfeld ونيسلون جودمان Nelson Goodman وواتز لوك Watzlawick (زيتون وزيتون، 1992).

أعمدة النظرية البنائية

تقوم النظرية البنائية على ثلاثة أعمدة رئيسة، وهي (Brooks, 1990; Saunders, 1992; الخليلي، 1995؛ شهاب، 2002؛ النجدي ومنى عبد الهادي، 2003)، هي:

العمود الأول: وينص على أنَّ المعنى يبنى ذاتياً من قبل الجهاز المعرفي للمتعلم نفسه، وأن المعرفة تكون لها جذور في عقل المتعلم وليست كياناً مستقلاً عنه يجري نقله إلى عقله من المعلم، أو في الظواهر الطبيعية، إلى المتعلم. ويتشكل المعنى داخل عقل المتعلم نتيجة لتفاعل حواسه مع العالم الخارجي، وليس نتيجة سرد المعلم لها. كما يتأثر المعنى المتشكل (المفهوم) بالخبرات السابقة لدى المتعلم وبالسياق الذي يحصل منه التعلم الجديد، مما يستدعي تزويد المتعلم بالخبرات التي تمكنه من ربط المعلومات الجديدة، بما لديه، وبما يتفق مع المعنى العلمي السليم، الذي يتفق عليه العلماء. وقد نبه العديد من الباحثين، إلى أنَّ المعاني العلمية، التي تتشكل لدى المتعلم، لا تكون دائماً متفقة مع المعاني السليمة، التي يتفق عليها العلماء، وتقدمها الكتب. وتسمى مثل هذه المعاني غير المتفقة بمسميات عديدة من بينها، الفهم غير السليم، والفهم الخطأ، والأطر البديلة، والفهم الساذج والفهم الأولي. ويتشبث المتعلم بمثل هذا الفهم الخاطأ للمفاهيم العلمية، وذلك لأنَّها تعطيه تفسيرات تبدو منطقية بالنسبة له وتأتي متفقة مع تصوره المعرفي الذي تشكل لديه عن العالم من حوله.

العمود الثاني: وينص على أنَّ تشكيل المعاني عند المتعلم عملية نفسية نشطة، تتطلب جهداً عقلياً؛ حيث يرتاح لبقاء البناء المعرفي عنده متزناً كلما جاءت معطيات الخبرة متفقة مع ما يتوقع، ولكنه يندهش ويقع في حيرة، أو دوامة فكرية، إذا لم تتفق معطيات الخبرة مع توقعاته التي بناها على ما لديه من فهم سابق للمفاهيم العلمية، فيصبح بناؤه المعرفي مضطرباً، أو ما يسمى غير متزن، وهنا ينشط عقله، سعياً وراء إعادة الاتزان. ويتم هذا بأحد ثلاثة خيارات، هي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1- إما أن ينكر خبراته الحسية الجديدة ويسحب ثقته بها مدعياً أنها تخدعه و أنها غير صحيحة، ويدعى هذا الخيار بخيار "البنية المعرفية المتوافرة أو القائمة "، وفيه لا يحدث تعلم أي جديد، ويبقى المتعلم على ما هو عليه.

2- وإما أن يعدل البناء المعرفي عنده بحيث يستوعب المستجدات الآتية من الخبرة الجديدة ويتواءم معها، ويدعى هذا الخيار بخيار " إعادة تشكيل البناء المعرفي "، وبذلك يتشكل التعلم ذو المعنى عند المتعلم أي يحدث تعلم ذو معنى.

3- وإما أن ينسحب من الموقف ولا يعبأ بفهم ما يحدث، أو لا يهتم بما يتعرض إليه من الخبرات ولسان حاله يقول لا أعرف ولا أريد أن أعرف، ويدعى هذا الخيار بخيار "اللامبالاة" وفيه لا يحدث تعلم وذلك لانخفاض دافعية المتعلم للتعلم، ويتوجب على المعلم في هذه الحالة إثارة دافعية الطالب على التعلم من خلال إشراكه بالمناشط العملية المثيرة، أو بربط موضوع الدرس بحياته وبيئته الواقعية، أو بتقديم الشكل المناسب من أشكال الحوافز المادية والمعنوية.

العمود الثالث: وينص على أنَّ البنى المعرفية المتكونة لدى المتعلم تقاوم التغيير بشكل كبير؛ إذ يتمسك المتعلم بما لديه من المعرفة مع أنها قد تكون خطأ ويتشبث بهذه المعرفة كثيراً لأنها تقدم له تفسيرات تبدو مقنعة له فيما يتصل بمعطيات الخبرة. مما يستدعي الاهتمام من المعلم باختيار العديد من التجارب والمناشط التي تؤكد على صحة معطيات الخبرة وتبين الخطأ في الفهم إن كان ذلك موجوداً عند المتعلم.

منطلقات النظرية البنائية المعرفية في اكتساب المعرفة:

تقوم النظرية البنائية في تصورها للمعرفة البنائية على منطلقين أساسيين؛ يختص أولهما باكتساب المعرفة وثانيهما بوظيفية المعرفة (أو غرضيتها) وصحتها، وفيما يلي تعريف بهما:

(Roychoudhury, 1995; Sanuders, 1992; Wheatley, 1991; Glassersefeld, (الزغلول، 2003؛ النمراوي، 2004).

المنطلق الأول: يبني الفرد الواعي المعرفة اعتماداً على خبرته الخاصة، ولا يستقبلها بصورة سلبية من الآخرين؛ فالمتعلم يكون نشطاً، وفعالاً، في أثناء عملية التعلم. ويؤكد هذا المنطلق على نقاط أساسية في اكتساب المعرفة من منظور النظرية البنائية، هي:

1- يبنى المتعلم المعنى ذاتياً من خلال جهازه المعرفي: لأن المعرفة تكون متأصلة في عقل المتعلم ولا تنتقل إليه من المعلم، أو من الطبيعة؛ فالمعنى يتشكل داخل عقل المتعلم نتيجة لتفاعل حواسه مع العالم الخارجي، ولا يمكن أن يتشكل هذا المعنى أو هذا الفهم عنده إذا قام المعلم بسرد المعلومات له.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- الخبرة هي المحدد الأساس لمعرفة الفرد: أي أن معرفة الفرد دالة لخبرته؛ وهذا يعني أنَّ المعرفة ذات علاقة بخبرة المتعلم، وممارسته، ونشاطه في التعامل، مع معطيات العالم المحيط به، ولكي يحدث التعلم، يجب تزويد المتعلم بالخبرات، التي تمكنه من ربط المعلومات الجديدة، بما لديه من معرفة سابقة، وتمكنه من إعادة تشكيل المعاني السابقة لديه، بما يتفق مع المعاني العلمية السليمة.

3- المفاهيم والأفكار وغيرها من بنية المعرفة لا تنتقل من فرد إلى آخر بنفس معناها: أي أن المعرفة تثير معاني مختلفة لدى كل فرد، وذلك حسب ما يوجد في البنية المعرفية لكل فرد من معارف ومعلومات، وكيفية تنظيم هذه المعارف في البنية المعرفية. أي أن المستقبل لهذه المفاهيم والأفكار يبني لنفسه معنى خاصاً به.

المنطلق الثاني: إنَّ وظيفية العملية المعرفية هي التكيف مع تنظيم العالم التجريبي وخدمته، وليس اكتشاف الحقيقة الوجودية المطلقة: ويقصد بالعملية المعرفية العملية العقلية التي يصبح الفرد بمقتضاها واعياً بموضوع المعرفة، وهي تشمل الإحساس، والإدراك، والانتباه، والتذكر، والربط، والحكم، والاستدلال وغيرها. كما يقصد بالحقيقة الوجودية المطلقة حقيقة الأشياء كما هي موجودة عند الله سبحانه وتعإلى.

فالنقطة الرئيسة في النظرية البنائية كما يذكر (زيتون وزيتون،2003: 32) هي"الأفكار المسبقة التي يمكن أن يستخدمها المتعلم في فهم الخبرات والمعلومات الجديدة، وبالتالي يحدث التعلم عندما يكون هناك تغيير في أفكار التلاميذ المسبقة، وذلك عن طريق تزويد المتعلم بمعلومات جديدة، أو إعادة تنظيم ما يعرفه بالفعل، أي إعادة تشكل بنائه المعرفي. وبذلك يحدث التعلم ذو المعنى؛ إذ يتغير البناء المعرفي السابق للمتعلم ويتخذ بناءً جديداً يستوعب فيه معطيات الخبرة الحسية الجديدة أي أن عقل المتعلم يتغير والطريقة الوحيدة التي يحدث من خلالها التعلم هي حدوث تغيرات في البنية المعرفية للمتعلم؛ فعندما تكون المعلومات الجديدة متناقضة مع ما يعرفه الفرد وعندما لا تتوافق هذه المعلومات، لا يمكن تداخلها مع البنية المعرفية، وهنا يحدث التعارض، ويمكن التخلص منه بإعادة تشكيل البنية المعرفية ". وبذلك يقوم المتعلم ببناء أو تكوين المعنى من المعلومات الموجودة والأحداث نتيجة التفاعل بين معرفته السابقة والخبرات وملاحظاته المستمرة.

وبناء على ما سبق، فإن البنائين يؤكدون على التعلم القائم على المعنى، أي التعلم القائم على الفهم، حيث يستخدم الطالب معلوماته ومعارفه في بناء المعرفة الجديدة التي يقتنع بها. لذلك يجب تشجيع الطلبة على بناء معارفهم بأنفسهم، وعلى المعلم مساعدتهم على أن يجعلوا أفكارهم الخاصة واضحة، ويقدم لهم أحياناً أحداثاً تتحدى هذه الأفكار ويمدهم بالفرص لاستخدام هذه الأفكار في مواقف متعددة. ولا يقتصر دور المعلم على نقل المعرفة، ولكن يجب أن يعمل على تنشيطها واستنباطها وتسهيل وتوجيه عملية التعلم (شهاب والجندي، 1999).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دور المعلّم البنائي

في حين أن كثيراً من المعلمين يرون أن البنائية طريقة مثلى ونظرية رائعة يتعلم بها الطلاب دائماً ويعتقد معظمهم أنه قد وقف بينهم وبين التدريس وفق النظرية البنائية بسبب مجموعة من المناهج التعليمية الجامدة والروتين الإداري الذي قد لا يسهم في ترجمة هذه الأفكار إلى واقع حي ملموس، نجد أن بعض المعلمين لا يزالون يقأومون مثل هذه النظريات ويمارسون التعليم وفق النظريات السلوكية التقليدية. وقد عزا جابر(2006) ذلك إلى أسباب، منها:

- الالتزام بمدخلهم التدريسي الحالي الذي اعتادوه.
- الاهتمام بتعلم الطالب وتحقيق النتائج.
- الاهتمام بضبط حجرة الدراسة.
- وربما يرجع السبب في الحقيقة إلى أن المعلمين أنفسهم لم يتعلموا في مثل هذه المواقف ولم يُدربوا كذلك على التدريس بمثل هذه النظريات.

ويرى زيتون (2007) أنه على الرغم من أن البنائية في أصلها نظرية في التعلم وليست في نظرية في التعليم أو التدريس، وبالتالي لم تقدم استراتيجيات معينة، إلا أنها قدمت (معايير) للتدريس الفعَال.

وقد توصل كل من جابر(2006) وزيتون (2007) إلى مجموعة من أنماط التدريس البنائي التي توفر إطاراً قابلاً للاستخدام يستطيع أن يجرب المعلمون على أساسه هذه النظرية، وهي في ذات الوقت

تُخرِج المعلمين من إطار النظريات التقليدية التي تُبقِيهم مصدراً للمعلومات، وناقلين لها، إلى معلمين بنائيين، مبدعين يتصفون بما يلي:

- يشجعون الاستقلال الذاتي للمتعلم ومبادراته ويتقبلونها: فالاستقلال الذاتي والمبادرة تحث وتشجع سعي المتعلمين للبحث عن روابط بين الأفكار والمفاهيم، والمتعلمون الذين يضعون الأسئلة والمسائل ثم يمضون للإجابة عنها وتحليل مضمونها يتحملون كامل المسؤولية عند تعلمهم، وربما أصبحوا هم الذين يعثرون على المشكلات ويسهمون بدورهم في حل كثير منها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يستخدمون البيانات الخام والمصادر الأولية مع مواد تفاعلية: فمدخل المعلم البنائي في التدريس يُحضر إمكانات العالم الحقيقي للمتعلمين، ومن ثم يساعدهم على أن يولدوا التجريدات التي تربط الظواهر معاً.
- يشجعون المتعلمين على استخدام مستويات التفكير العليا كالتحليل والتركيب والتقويم، ويصبح التعلم نتيجته البحث متصلاً بالمشكلات الحقيقية. فالتحليل، والتفسير، التنبؤ، والتركيب، أنشطة عقلية، تتطلب من الطلاب، أن يكوّنوا وينشئوا علاقات وروابط، وأن يتعمقوا في النص والسياق، وأن يخلقوا أفهاماً جديدة.
- يسمحون لاستجابات المتعلمين أن تقود الدروس وأن تحوِل الاستراتيجيات التعليمية وتُغيِر المحتوى.
- يتقصون فهم المتعلمين للمفاهيم قبل أن يشركوهم في فهمهم لتلك المفاهيم:

فحين يشرك المعلمون المتعلمين أفكارهم ونظرياتهم في فهم المفاهيم قبل أن يسمح للآخرين بتنمية الأفكار والنظريات يتم التخلص من تساؤلات المتعلمين؛ وبمعنى آخر، يفترض المتعلمون أن المعلمين يعرفون أكثر مما يعرفون أنفسهم وبناءً على ذلك يتوقف معظم المتعلمين عن التفكير في المفهوم أو النظرية متى ما سمعوا الإجابة الصحيحة من المعلم.

- يشجعون المتعلمين على الاندماج في حوار مع المعلم، والواحد منهم مع الآخر: فحصول الطالب على فرصة لكي يعرض أفكاره والسماح لهم بأن يستمع إلى أفكار الآخرين ويتأملها حتى يكوّنها خبرة تزيد من كفاءته. ويمكن للمعلم هنا، كما جاء في الخطايبة (2002) أن يتجه إلى النظام الاجتماعي في إدارته للصف والذي يكون دور المعلم فيه تعزيز وتطوير نظام اجتماعي داخل الصف .
- يشجعون بحث المتعلمين والاستقصاء بطرح أسئلة تفكيروأسئلة مفتوحة النهاية: وكذلك يقومون بتشجيع المتعلمين على طرح أسئلة على بعضهم بعضاً.
- يدمجون متعلميهم في خبرات تولد تناقضات لفروضهم المبدئية ثم يشجعون المناقشة .
- يتيحون وقت انتظار بعد طرح الأسئلة .

وبذلك تصبح للمعلم البنائي أدوار تتلخص في الآتي (زيتون، 2007):

- توافر بيئة صفية تفاعلية.
- تصميم وتبني استراتيجيات تدريسية، وممارسات تنطلق من فكر البنائية ومعاييرها في التدريس الفعّال ومنها:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- التركيز على التعلم أكثر منه على التعليم.
- التركيز على نشاط المتعلم العقلي والجسمي كتطبيق فعلي.
- ممارسة المتعلمين للاستقصاء العلمي لحل المشكلات.
- بناء مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلم.
- توافر مواقف تعليمية مريحة، يكون الطلاب فيها قادرين على التعلم من خلال الأنشطة والتعاون.
- إثارة اهتمام المتعلمين وتشجيع المشاركة وتبادل الأفكار وتوجيهها.
- التفاعل مع المتعلمين لتشجيعهم على التفاعلات الاجتماعية.
- تنوع أنشطة التعلم في تشجيع التفكير.
- توظيف أنشطة التعلم والنمو الذاتي في ميدان أساليب البحث والتعلم من أجل مزيد من التعلم.
- التركيز على المستويات العليا من التفكير، والفهم القائم على التأمل والتحليل والنقد بدلاً من التركيز على الحفظ، واستظهار المعلومات.
- تقبل فشل الطلاب، واعتباره جزءاً من بيئة التعلم البنائي، وممارساته.
- توافر بيئة تعلمية وممارسات تعلمية تعليمية تنمي مهارات عقلية، وفردية، واجتماعية.
- توظيف الخبرات السابقة للمتعلمين في المواقف التعلمية، التعليمية الجديدة.
- التعرف على خصائص المتعلمين وتوفير خبرات، وأنشطة، ومهمات، ومواقف تعلمية تتفق مع الخصائص وتطورها بشكل يجعلها أكثر ملاءمة، لبناء مواقف تعلمية جديدة.
- استخدام استراتيجيات، وأساليب، وأدوات تقويم تلعب دورها في التعليم البنائي، ولهذا يجب ألا يستخدم التقويم كأداة مساءلة.

ولابد من استخدام أدوات التقويم الحقيقي مثل: الملاحظة، المقابلات، المؤتمرات، سجل تقييم الأداء، ملف الأعمال (Port Folio)، التقويم الذاتي وتقويم الأقران .

دور البيئة الصفية في التعليم البنائي

لا تقتصر التحولات الناتجة عن تبني الأفكار البنائية على بنية المنهاج وأدوار المعلم والمتعلم، بل تتعداها لتشمل تحولات في بيئة التعلم الصفية نحو الآتي (جابر، 2006):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تقبل استقلالية وذاتية الطالب وتشجعها.
- يطرح فيها المعلم أسئلة مفتوحة النهاية ويسمح بزمن تفكير لتلقي الإجابات والمقترحات.
- تشجع مستويات التفكير العليا من التفكير.
- ينشغل فيها المتعلمون بالحوار والمناقشات والمناظرات العلمية مع المعلم، ومع بعضهم بعضاً.
- تشجع المتعلمين على الانخراط والانهماك في الخبرات التي تتحدى الفرضيات من جهة، وتشجع المناقشات من جهة أخرى.
- يستخدم فيها المتعلمون البيانات الخام، والمصادر الأولية، والمواد المادية المتفاعلة لتزويد الطلاب بالخبرات بدلاً من استخدام بيانات الآخرين والاعتماد عليها فقط.

ولتصميم صفوف دراسية بيئة تعلم بنائية، فإنه لا بد من إحداث تغييرات شجاعة وجريئة. ويظهر الجدول (1) خصائص الصفوف الدراسية التقليدية والبنائية. (شهاب ، والجندي ، 1999 : 499)

الجدول(1)

خصائص الصفوف الدراسية التقليدية والبنائية

فوف الدراسية التقليدية	فوف الدراسية البنائية
يعرض المنهج التعليمي كأجزاء تؤلف كلاً مع تأكيد المهارات الأساسية.	يعرض منهج التعليم من الكل إلى الجزء مع تأكيد المفاهيم الكبيرة.
الالتزام الصارم بمنهج تعليمي ثابت هو القيمة الأكبر.	متابعة أسئلة الطالب ومناقشتهاهي القيمة الأكبر.
تعتمد أنشطة المنهج اعتماداً كبيراًعلى الكتب الدراسية والكتب العملية.	تعتمد أنشطة المنهج اعتماداً كبيراًعلى المصادرالأولية للبيانات،وعلى المواد التي يتناولها الطلاب بأيديهم وعقولهم.
ينظر إلى الطلاب على أنهم صفحات بيضاءتنقش عليها المعلومات على يد المعلم.	ينظر إلى الطلاب كمفكرين لهم نظرياتهم عن العالم
يتصرف المعلمون بأسلوب تعليمي تقليدي ينقلون المعلومات إلى الطلاب.	يتصرف المعلمون بأسلوب تفاعلي ويتوسطونبيئة الطلاب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يسعى المعلمون للحصول على الجواب الصحيح للتثبت من صدق تعلم الطالب.	يسعى المعلمون للتوصل إلى وجهات نظر الطلاب للربط بين الخبرات السابقة واستخدامها في الدروس اللاحقة.
ينظر إلى تقييم تعلم الطالب كصيغة منفصلة عن التدريس ويحدث عن طريقالاختبار تقريباً.	تقييم التعلم من نسيج التدريس ويحدثعن طريق الملاحظة وعن طريق عروض الطالب وملف الأعمال (Port Folio).

وقد أظهرت نتائج دراسات نظرية عدة وجود تحولات في النظرة إلى التعلم والتعليم، كما في دراسة جراي (Gray, 2007) التي تناولت بالتحليل التعلّم والتعليم البنائي Constructivist Teaching and Learning، وأشارت إلى أن التعلم البنائي قائم على أساس الاعتقاد بأن التعلم يحدث عند مشاركة المتعلمين الفعلية في عملية بناء المعنى والمعرفة بدلاً من تلقي المعلومات بشكل سلبي، وأن المتعلمين هم الذين يصنعون المعنى والمعرفة مما يجعل التعلم البنائي مشجعاً للتفكير الناقد ومحفزاً للتعلم المستقل. وكان من نتائج هذه الدراسة أن التعليم البنائي هو طريقة فعّاله للتعليم كونها تشجع التعلم ذي المعنى وتعزز دور المتعلم واستقلاليته. ويتطلب ذلك من المعلمين ضرورة التدخل في تعديل، أو تغيير المقرر المدرسي، بالإضافة إلى قيامهم بإضافة أفكار جديدة عن طريق التنمية الشخصية Personal development.

كما أشار سلامه (2007) في دراسته الموسومة " في عصر المعلوماتيه... ماذا حدث ؟... وماذا نريد من التربويين؟ إلى التحولات التي شهدتها بدايات القرن الحادي والعشرين الداعية إلى دمج التقنية في التعليم مما يؤثر على معتقدات المعلمين والطلبة على حد سواء وذلك لإن التعليم اصبح إلكترونياً. أو عمدت المنظمات التربوية إلى تصميم وتطوير برامج تدريبية للمعلمين وتطورها قبل الخدمة وفي أثنائها بقصد تطوير أدائهم ونموهم التربوي بما يتلاءم مع مستجدات العصر. ويظهر الجدول (2) أهم هذه التحولات. (سلامه، عبد الحافظ 2007).

الجدول (2)

التحولات الناتجة عن دمج التكنولوجيا في التعليم

التحـول من ←	إلـى
التحول من الكتاب والمعلم كمصادر رئيسة.	التعلم من مصادر متعددة.
التعلم الاصم القائم على الحفظ والتلقين.	تعلم مهارات الاستقصاء والتفكير وطرح الاسئلة.
من بيئات تعلم مغلقة.	إلى بيئات تعلم مفتوحة، مرنة، متوافقة مستجيبة لاحتياجات المتعلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من تعليم صفي جماعي.	إلى تعليم تعاوني في مجموعات صغيرة.
من دور سلبي للمتعلم.	إلى دور إيجابي نشط.
من تعليم مقنن في مراحل وسنوات محددة.	إلى تعلم مستمر مدى الحياة.
من نظام تربوي جامد.	إلى نظام تربوي عالي المرونة.
تخريج متعلمين متشابهين. (نسخ مكررة)	تخريج متعلمين متنوعين. (نسخ متباينة)

وعليه، فإن على المعلمين والمتعلمين أنَّ يطوروا معتقداتهم السابقة لتتوافق مع المستجدات في الفكر التربوي وانعكاساته على واقع التعليم والتعلم.

ثانياً: الدراسات السابقة ذات الصلة

يلاحظ المتتبع للدراسات السابقة ذات الصلة، أنه على الرغم من أن تلك المتصلة بمعتقدات المعلمين، عموماً، نالت اهتمام كبير من الباحثين، إلا أن معتقدات المعلمين حول عناصر العملية التعلمية التعليمة من وجهة النظر البنائية جاءت محدودة، خاصة في البيئة العربية. وفيما يلي وصف للدراسات التي توافرت للباحثة:

أجريت بنتيمايت، وزكريا (Bintimat, & Zakaria, 2010) دراسة هدفت إلى فهم كيفية انعكاس طريقة تفكير معلم الرياضيات على طريقته في تدريس هذه المادة. وقد أجريت الدراسة على اثنين من معلمي الرياضيات في إحدى مؤسسات التعليم، واستخدم فيها أسلوب المقابلات لجمع البيانات، حول الممارسات في التدريس، بما في ذلك، الخطة التدريسية والإستراتيجيات التعليمية والأهداف. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أنَّ المعلمين يمكنهم أن يفكروا، فيما فعلوه في الفصل الدراسي، ولكنهم لم يتمكنوا من تحديد الإجراءات التي يتعين اتخاذها على أرض الواقع.

أمّا دراسة بيلوك، كندرسون، راميرز، وليفن (Beilock ,Gunderson,Ramirez and levine, 2010)، فقد حاولت الكشف عن تأثير قلق المعلمات الإناث من تعليم الرياضيات على تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات. جاءت الدراسة للكشف عن أسباب ضعف الطالبات في مادة الرياضيات، عندما تُدرس من قبل معلمة، لا سيّما وأن نَّسبة المعلمات في المدارس الإبتدائية والإعدادية في الولايات المتحدة تزيد على (90%). وقد توصَّلت الدِّراسة إلى عدم وجود علاقة قوية بين قلق المعلمات من تعليم الرياضيات، ومستوى تحصيل الطالبات فيها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما هدفت دراسة غيث (2009) إلى التعرف إلى تصورات الطلبة المعلمين في تخصص معلم الصف نحو التعلم والتعليم في عدد من الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة، وإلى ومعرفة مدى تطور هذه التصورات لديهم مع تقدمهم في الدراسة الجامعية في برامج إعداد المعلمين. تكونَّت عينة الدراسة من (447) طالباً وطالبة واستخدم فيها استبانة تكونت من (34) فقرة لجمع المعلومات.أظهرت نتائج الدِّراسة امتلاك الطلبة المعلمين مزيجاً من التصورات البنائية والتقليدية حول التعلم والتعليم مع ميل التصورات نحو البنائية. كما بينت النتائج تغيراً في تصورات الطلبة مع تقدمهم في الدِّراسة الجامعية، إذ أصبحت تصورات طلبة السنة الرَّابعة، أكثر بنائية، وأقل تقليدية، من تصورات طلبة السنة الأولى، وبفرق دال إحصائياً.

وفيما يتعلق بمعتقدات المعلمين البنائية، جاءت دراسة الثقفي (2008) للكشف عن واقع معرفة وتقبل معلمي الرياضيات لنموذج التعلم البنائي، وتكونَّت عينة الدراسة من جميع معلمي الرياضيات في مدينة الطائف والبالغ عددهم (110) معلمين. وأظهرت النتائج أنَّ هناك نسبة متدنية من المعلمين لا يمتلكون معرفة عن نموذج التعلم البنائي وأن استجابة أفراد الدراسة لدرجة تقبل المعلمين لنموذج التعلم البنائي كانت بدرجة (موافق). كما توصَّلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين آراء المعلمين حول درجة تقبلهم لنموذج التعلم البنائي، وكل من المؤهل الأكاديمي والمؤهل التربوي. هذا بالإضافة إلى عدم وجود فروق دالة احصائياً بين آراء المعلمين ذوي فئتي كل من المؤهل الأكاديمي أو المؤهل التربوي حول قدرة المعلمين على تطبيق نموذج التعلم البنائي في المواقف الصفية.

كما أجرى اخوزهية (2007) دراسة حول أثر استخدام المنحى البنائي في التدريس على تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها وقدرتهم على التفكير الناقد. تكونت عينة الدراسة من (200) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي قسمت إلى مجموعتين إحداهما، تجريبية درست وفق المنحنى البنائي، والأخرى ضابطة، درست بالطريقة الاعتيادية. استخدم في الدراسة اربع أدوات هي: اختبار المعرفة الرياضية، واختبار تحصيلي، واستبانه اتجاهات نحو الرياضيات واختبار التفكير الناقد في الرياضيات. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كل من تحصيل الطالبات في الرياضيات واتجاهاتهن نحوها، وقدرتهن على التفكير الناقد، تعزى إلى استراتيجية التدريس، لصالح إستراتيجية التدريس البنائية. لذلك أوصت الدراسة بعقد الدورات و البرامج التدريبية التي يتم من خلالها تدريب المعلمين على التنويع في استراتيجيات التدريس، واستخدام الإستراتيجية التي تتناسب والموقف التعليمي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي دراسة اعدها كريشهنر، اسويلر، كلارك (Kirschner, Sweller, & Clarck ,2006) بهدف تحليل أسباب فشل طرق التدريس البنائية، والاكتشافية، والتدريس القائم على حل المشاكل، والطريقة التجريبية وطريقة التدريس الاستعلامي أو الاستفساري في تحقيق أهداف التعلم. وقد اعتمد الباحثون في تنفيذ دراستهم على تحليل نتائج بحوث سابقة وتوصلوا إلى نتائج من أهمها: أن على المعلمين الذين يحاولون تدريس المادة الدراسية على أساس النظرية البنائية، أن يقوموا بتقديم التوجيه إلى الطلبة بشكل كبير طوال مدة التعلّم، وأن المعلمين الأكثر فاعلية هم الذين يتدخلون عند فشل الطلبة في التقدم في التعلّم، حيث يقضي المعلم الذي لديه طلبة حققوا أهداف التعلم جزءاً كبيراً من وقته في التفاعل التعليمي مع الطلبة عن طريق تدريس المحتوى التعليمي بواسطة تحديد إجراءات نموذجية للتحقق من اهمية المعلومات، وإطلاع الطلبة على كيفية تقليل حجم هذه المعلومات عن طريق إعادة صياغتها، وحثهم على تسجيل الملاحظات، وبناء علاقات التعاون معهم باستخدام الحوار لحل مشكلة مطروحة.

وفي دراسة الكسجي (2006) التي هدفت إلى تقصي أثر نموذج تعلم بنائي في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات واتجاهات الطلبة نحوها، تكونّت عينة الدراسة من (247) طالباً وطالبة، موزعين في ست شعب من الصف التاسع الأساسي في مدرستين من المدارس الحكومية التابعة لمديرية عمان الأولى. جمع الباحث البيانات باستخدام مقياس للاتجاهات نحو الرياضيات، واختبار تحصيلي في مادة الرياضيات الصف التاسع الأساسي في وحدتي الهندسة التحليلية، والدائرة، ومخططات لسير الدروس وفقاً لاستراتيجية دورة التعلم، ووفقاً لاستراتيجية ويتلي، حيث يتم بهذه المخططات تدريس المادة العلمية المختارة للممجموعة التجريبية. وقد تم تصنيف الطلبة إلى ثلاث فئات الأولى، ذوي تحصيل مرتفع، والثانية ذوي تحصيل متوسط، والثالثة ذوي تحصيل منخفض، على أساس علاماتهم في مبحث الرياضيات في العام (2005)، وبعد تحويلها إلى علامات معيارية خلصت الدراسة: إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة، واتجاهاتهم، لصالح المجموعة التجريبية.

كما تناولت دراسة السمارات (2006) تقصي مدى ممارسة معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات واتجاهاتهم نحوها بتطبيقها على (40) معلماً ومعلمة ممن يدرسون مبحث الرياضيات في صفوف المرحلة الأساسية (السابع، والثامن، والتاسع، والعاشر).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

واستخدم في الدراسة أدوات متعددة شملت الملاحظات، والمقابلات، والاستبيانات، وخلصت إلى الآتي: وجود مساهمة لكل من البرامج التدريبية التي تُعدها وزارة التربية والتعليم في أثناء الخدمة، وما تقدمه الجامعات قبل الخدمة، في إكساب المعلمين المعرفة لاستخدام أساليب حديثة في التدريس، عموماً، وأنَّه على الرغم من افتقار المعلمين إلى المعرفة بالمنحى البنائي، إلا أنَّ لديهم توجهاً لممارسة السمات البنائية.

كذلك قام العمري (2006) بإجراء دراسة هدفت إلى الكشف عن معتقدات معلمي العلوم في الأردن حول طبيعة العلم والتعليم والتعلم وعلاقتها بسلوكهم التعليمي. ولتحقيق هدف الدراسة أجريت مقابلات فردية / شبه مبنية مع تسعة معلمين، وثماني معلمات، من ذوي الخبرات المتوسطة، والعالية، وحللت المقابلات استقرائياً. كما سجلت أربع حصص صفية لكل معلم مشارك، وقد أظهرت نتائج الدراسة أنَّ ستة مشاركين من أفراد العينة امتلكوا معتقدات سلوكية عن التعلم، والتعليم، وأن ثلاثة مشاركين امتلكوا معتقدات بنائية، عن التعلم، والتعليم، في حين أن ثمانية مشاركين امتلكوا مزيجا من المعتقدات البنائية، والسلوكية، عن التعلم، والتعليم. كما أظهرت نتائج الدراسة أن السلوك التعليمي للمعلم تأثر بمعتقداته، إلا أنَّ التأثير كان جزئياً .

وفي دراسة أعدَّها بول، هيل، وبيس (Ball, Hill, & Bass, 2005) بهدف تقييم إجراءات تطوير مادة الرياضيات وتحسينها في الولايات المتحدة. أشارت الباحثة إلى أنه على الرغم من اتباع طرق منهجية في تحسين نوعية التعليم في الولايات المتحدة شملت تطوير المناهج، إلا أنَّه لا يوجد منهاج يتولى عملية التعليم بنفسه، والمعايير لاتعمل بشكل مستقل دون وجود أُناس مؤهلين يستخدمونها. وأن تعلم الرياضيات بحاجة إلى مهارات حديثة، يفتقدها معظم معلمي الرياضيات في الولايات المتحدة، كونهم خريجي نظم بحاجة إلى تطوير كغيرهم من كبار السن في الولايات المتحدة.

كذلك جاءت دراسة إسيكال (Isiksal, 2005) للتحقق من تأثير نوع الجنس ومستوى الصف الجامعي، على كل من كفاءة ومعتقدات وأداء معلمي الرياضيات الأكاديمي قبل الخدمة. وقد أجريت الدراسة على 258 معلماً ممن التحقوا ببرنامج تدريبي قبل التحاقهم بالخدمة في تدريس الرياضيات في مدارس مدينة أنقره في تركيا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وجاءت نتائج الدراسة كما يلي:

- لا يوجد أثر مهم لاختلاف الجنس ومستوى التحصيل الجامعي على معتقدات معلمي الرياضيات حول كفاءة التعليم وذلك على الرغم من أنَّ المعلمين الذكور كان رأيهم مؤيداً لذلك أكثر من المعلمات الإناث ولكن بفروق ليست كبيرة.

- إن كلاً من المعلمين والمعلمات لديهم اعتقاد قوي بأنهم أيضاً أكفاء في تعليم الرياضيات مما يعني أنَّ لديهم ثقة كبيرة في قدراتهم على التأثير في مستوى التعلم لدى طلبتهم.

- هناك أثر كبير لكل من الاختلاف الجنسي، والدرجة الجامعية، على مستوى أداء معلمي الرياضيات، حيث أثبتت نتائج الدراسة أنَّ المعلمات سجلّن درجات أعلى في مستوى الأداء من المعلمين الذكور.

وفي دراسة أخرى أعدَّها هاندال وهيرنغنتون (Handal & Herrington ,2003) لمناقشة دور معتقدات معلمي الرياضيات وأثرها في إصلاح المناهج الدراسية. وقد بُنيت الدراسة على افتراض أن التغيير الناجح للمنهج الدراسي عندما تكون أهداف هذا الإصلاح في المناهج مرتبطة بالممارسة العلمية للمعلمين وأخذ معتقداتهم بعين الاعتبار. لذلك فإنَّ الاتجاهات الحديثة لإتباع النظرية البنائية في تعليم الرياضيات وخلق البيئة التعليمية التي نتائجها واضحة، يتوقف نجاحها على ما إذا تم أخذ معتقدات معلمي الرياضيات بعين الاعتبار؛ لأن ذلك سيؤدي إلى قيام المعلمين بإظهار جميع مواهبهم وطاقاتهم الخفيّة.

كما استعرضت دراسة جوندولين (Gwendolyn, 2005) دراسة حالة تناولت رصد معتقدات معلمي الرياضيات قبل الخدمة وأدوارهم كمعلمي رياضيات، وذلك بجمع البيانات من المعلمين الذين بقي لالتحاقهم بالخدمة خمسة أشهر والذين قاربوا على الانتهاء من البرنامج التدريبي لإعداد المعلمين. وقد تم جمع البيانات باستخدام المقابلات الشخصية، الملاحظة، والكتابة. وقد دلت نتائج الدراسة على أنَّ معلم ما قبل الخدمة يقيم دور غرفة الدرس الذي يتولى الطلاب فيها شرح محتوى الرياضيات التقليدية بدلاً من المعلم. عندها يبدأ المعلم بتطوير أدوار جديدة، وإشراك الطلاب في عمليات، رياضيه إضافية. وتؤكد هذه النتائج على حاجة المعلمين ما قبل الخدمة إلى الاعتراف بمدى تأثير أدوار المعلم والطالب على العلاقة المتداخلة والمتبادلة ما بين النشاط الرياضي وفهمه، وتوضح طبيعة التعلم التي يمكن أن تحدث أثناء التدريب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي دراسة أخرى أعدَّها فيليبو وتشارلمبوس (Philippou & Charalambous ,2005) حول دور الموجهين في تطوير معتقدات المعلمين حول كفاءتهم في تدريس الرياضيات. وقد هدفت الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة في تطوير معتقدات معلمي الرياضيات المرتقبين حول كفاءتهم. واستخدم في الدراسة المقابلات الشخصية والتي عقدت مع ثمانية من المعلمين الذين يتلقون دورة تدريبية لإعدادهم لتعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية. وقد دلت نتائج تحليل البيانات على أنَّ الموجهين التربويين يستطيعون التأثير على معتقدات هؤلاء المعلمين من خلال أسلوبهم في التدريب، كما أنَّ التغذية الراجعة التي يتلقاها المعلمون المتدربون لها أثر كبير في بناء معتقداتهم بأن أسلوب التدريب يزيد من كفاءتهم.

وفي دراسة محمد (2005) التي هدفت إلى تقصى أثر معتقدات معلمي الرياضيات في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن نحو حل المسألة الرياضية على التنوع في الاستراتيجيات التي يستخدمها طلبة الصف السابع، لحل المسألة الجبرية ومعرفة مدى توافق معتقدات معلمي الرياضيات، مع ممارساتهم التعليمية في غرفة الصف. تكونت عينة الدراسة من طلبة عشر شعب من الصف السابع ومن عشرة معلمي رياضيات، الذين يدرسون هذه الشعب في العام الدراسي 2005/2004. وقد استخدمت الباحثة مقياس إنديانا لمعتقدات الرياضيات، وحضور حصص صفية، تم فيها حل مسائل جبرية، ثم عقد اختبار تحصيلي للطلبة عينة الدراسة في نهاية تدريس الوحدة الدراسية. وخلصت الدراسة إلى عدم وجود توافق بين معتقدات معلمي الرياضيات وممارساتهم التعليمية عند تناولهم المسألة الجبرية، كما خلصت الدراسة إلى عدم وجود تنويع في استراتيجيات حل الطلبة للمسألة الجبرية.

كما هدفت دراسة الدولات (2005) إلى استقصاء تصورات معلمي العلوم عن نظريات التعلم وعلاقتها بممارساتهم التعليمية، وكيفية اكتسابهم لنظرياتهم التدريسية. وقد قام الباحث بتحليل وثائق الأداء للمعلمين المشاركين، كما تمت ملاحظة عدد من الحصص لدى ستة معلمين يدرسون العلوم، وقابل الباحث بعد ذلك جميع المعلمين المشاركين. ولتصديق النتائج استخدم الباحث أسلوبي التثليث للأدوات، والنتائج، والصدق الإجماعي. وقد توصلت الدراسة إلى أن معلماً واحداً من المعلمين أظهر تصوراً واضحاً عن نظريات التعلم، بينما لم يظهر الخمسة الآخرون أية تصورات. وأن امتلاكهم، أوعدم امتلاكهم، لتصورات عن نظريات التعلم، قد أنعكس على ممارساتهم التعليمية. وفي ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحث بتطوير برامج إعداد المعلمين وتجويد والتركيز على نظريات التعلم من خلال ورش العمل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما دراسة هيل، لوفينبر (Hill & Loewenber, 2004) حول تعلم الرياضيات لتعليمها، فقد كان الهدف منها معرفة مظاهر التنمية المهنية التي قُدمت إلى المعلمين في معهد تنمية الرياضيات في ولاية كاليفورنيا، وذلك من خلال الوقوف على ميزات التنمية المهنية التي حصل عليها معلمو الرياضيات والتي ساهمت في زيادة تعلمهم. ولجمع البيانات، استخدم في الدراسة أسلوب المقابلة الشخصية مع عينة الدراسة المتمثلة في 398 معلماً تلقّوا التطوير المهني في 15 معهداً مختلفاً، كما تم استخدام طريقة الأسئلة المفتوحة open-ended وطريقة الاختبار المتعدد multiple –choice من أجل تطوير مقاييس لقياس درجة إلمام المعلم بالمحتوى. وكشفت نتائج الدراسة عن أن تطوير مقاييس لقياس إلمام المعلم بالمحتوى يتطلب الأخذ بعين الاعتبار خصائص المعلم متمثلة في دافعيته، وخلفيته التربوية وطرق التدريس التي يستخدمها. أما خصائص المعهد فيجب أن لا تقف عند المعايير التقليدية مثل مساحته، ومستوى التعاون، والتركيز على غرفة الصف والتمارين ذات العلاقة، بل يجب أن تشمل وصفاً لكيفية تناول المحتوى التعليمي الحقيقي، بما فيها المواضيع الرياضية التي غطَّاها المعهد، وكيفية التعامل مع المسائل الرياضية وطبيعة المهمة التي يضطلع بها معلم الرياضيات.

كما أجرى السر (2006) دراسة هدفت إلى استكشاف معتقدات طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية في جامعة الأقصى حول الرياضيات وعلاقتها بأدائهم التدريسي. ولهذا الغرض اختار الباحث عينة تكونت من 87 طالباً وطالبة وأعدَّ مقياساً تكونَّ من 46 فقرة، وتضمن ثلاثة أبعاد هي: المعتقدات حول طبيعة الرياضيات، وحول تعلمها، وحول تعليمها. أظهرت النتائج أنَّ 56.3% لديهم نظرة أدائية حول الرياضيات، و62.1% يعتقدون بالنظرة الطبيعية، والتجريبية للرياضيات، و54% يعتقدون بالنظرة المثالية للرياضيات، و68.2% يعتقدون بالنظرة الداينمية، والاجتماعية للرياضيات. كما تبين أنَّ نسبة من كانت لديهم معتقدات مختلطة هي 89.6% وأنَّ 93.1% من عينة الدراسة يعتقدون بالتعلم التشاركي، و83.9% لديهم معتقدات القيم التربوية للرياضيات، و56.3% يعتقدون بكفاءتهم الذاتية في الرياضيات. كذلك وُجد أنَّ جميع الطلبة يعتقدون بالنظرة البنائية لتعليم الرياضيات وأنه لا توجد علاقة بين الأداء التدريسي، والمعتقدات حول الرياضيات. أوصى الباحث بالتأكيد على توظيف النظرية البنائية في تعلم، الرياضيات وتعلمها من خلال الاهتمام بطرق التفكير في حل مسائل الرياضيات لدى الطلبة، والاهتمام بإبراز البنية المعرفية للرياضيات، والتأكيد على النظريات المعرفية في تعلم وتعلمها الرياضيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهدفت دراسة النمراوي (2004) إلى استقصاء مدى تقبل معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات، ومدى تغيير معتقداتهم، وإمكانية تطبيقهم، لهذا المنحى. وتم اختيار عينة قصديه تكونت من أربع معلمات رياضيات ممن يدرسن الصفوف السابع، والثامن، والتاسع، والعاشر في هذه المدرسة. استخدم في الدراسة أدوات متعددة شملت المقابلات، والملاحظات، وتحليل الوثائق، والاستبيانات. وقد دلت نتائج الدراسة على أن ثلاث معلمات من المعلمات الأربع أظهرن تقبلاً للمنحنى البنائي في تدريس الرياضيات، وتحولن في معتقداتهن من المنحنى السلوكي إلى المنحنى البنائي. كما أظهرت نتائج الدراسة وجود العديد من المعيقات في تطبيق المنحنى البنائي في تدريس الرياضيات مثل زخم المواضيع الدراسية في الكتاب المدرسي، وازدحام الغرف الصفية، والتزام المعلمين، بأعباء دراسية و إدارية عديدة.

كذلك جاءت دراسة السواعي (2004) للتعرف إلى معتقدات معلمي الرياضيات في دولة الإمارات العربية المتحدة حول حل المسائل، والاستدلال، والتواصل الرياضي، وممارستهم لهذه العمليات وفحص العلاقة بين المعتقدات والممارسة الفعلية في التدريس الصفي. تكونت عينة الدراسة من 338 معلماً ومعلمة واستخدم الباحث فيها أداتين،هما: مقياس المعتقدات، ومقياس مدى تطبيق معلم الرياضيات لعمليات حل المسألة، والاستدلال وشارك 8 من موجهي الرياضبات في إجراء الملاحظات الصفية للمعلمين لتقييم ممارساتهم الصفية. أظهرت نتائج الدراسة أنَّ معتقدات المعلمين حول حل المسألة، والاستدلال، والتواصل تتماشى مع التوجهات الحديثة في التدريس، وأنَّ هناك ارتباطاً دالاً احصائياً بين معتقدات المعلمين وملاحظاتهم الصفية، كما أظهرت أن ممارسة المعلمين لعمليات حل المسألة، والاستدلال، والتواصل لم ترقَ إلى مستوى معتقداتهم.

وفي دراسة الوهر(2002) حول درجة معرفة معلمي العلوم النظرية البنائية وأثر تأهيلهم الأكاديمي، والتربوي وجنسهم عليه حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- مادرجة معرفة معلمي العلوم في الأردن بمقولات النظرية البنائية؟
- هل تختلف درجة معرفة معلمي العلوم في الأردن بمقولات النظرية البنائية باختلاف مؤهلاتهم الأكاديمية؟
- هل تختلف درجة معرفة معلمي العلوم في الأردن بمقولات النظرية البنائية باختلاف تأهيلهم التربوي؟
- هل تختلف درجة معرفة معلمي العلوم في الأردن بمقولات النظرية البنائية باختلاف جنسهم؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبشكل عام أظهرت النتائج ضعف وعي المعلمين وإدراكهم لتصورات النظرية البنائية مما جعلها تتفق مع كثير من الدراسات السابقة فهي تشير إلى أن درجة وعي المعلمين متدنية فهي لم تصل إلى 50% من العلامة الكلية من الاختبار الذي وضع من أجل الدراسة. كما أوصت الدراسة بإدخال النظرية البنائية في برامج إعداد المعلمين سواء قبل الخدمة أو في أثنائها.

هدفت الدراسة التي اعدَّها كل من يازكي، ارتكن (Yazıcı, & Ertekin,2010) التعرف الى أثر اختلاف الجنس على معتقدات معلمي الرياضيات في مدارس تركيا وكان عدد افراد العينة 290 مستجيباً منهم 207 من الإناث و83 من الذكور. وقد حدد الباحث أنَّ معتقدات معلمي الرياضيات في ثلاث فئات هي: معتقداتهم حول عملية تعليم الرياضيات، ومعتقداتهم حول فائدة الرياضيات، ومعتقداتهم حول طبيعة علم الرياضيات. وبعد تحليل البيانات لوحظ بأنَّ المعلمين من الذكور يطبقون النهج الأدائي في تعليم الرياضيات أكثر من الإناث وفقاً لمعتقداتهم الرياضية. بالاضاقة إلى أنَّ المعلمات الإناث لديهن قدر أكبر من القلق والتردد في تعليم الرياضيات من المعلمين الذكور ويعود ذلك إلى سببين: هما ضعف المعرفة الرياضية، وتدني مستوى الثقة في النفس.

وفي دراسة أخرى أعدها كينغ (Qing, 2000) هدفت إلى فهم أثر الاختلاف في الجنس وعلاقته بمعتقدات معلمي الرياضيات ومعلماتها. وقد قام البحث على متغيرات ثلاثة تتعلق بالمعلمين، وثلاثة متغييرات أخرى تتعلق بالطلبة، حيث كانت المتغيرات المتعلقة بالمعلمين هي: جنس المعلم، ومعتقداته، وسلوكه. أمَّا معتقدات الطلبة، فكانت: معتقداتهم، وسلوكاتهم، ودرجة تحصيلهم العملي في مادة الرياضيات.

أشارت نتائج الدراسة إلى وجود تطابق بين معتقدات معلمي الرياضيات من ذكور، وإناث رغم اختلاف الجنس ولم تُلاحظ أية اختلافات جوهرية بين الجنسين من حيث معتقداتهم، وذلك على الرغم من وجود بعض الفروق الدقيقة، والصغيرة، والخفية التي لم تؤثر على توسيع الفروق في معتقدات الجنسين في تعليم الرياضيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعقيب على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة تبين ما يأتي:

أظهرت الدراسات المتعلقة بمعتقدات المعلمين أن المعلمين يحملون مزيجا من التصورات البنائية والتقليدية حول التعلم والتعليم مع ميل نحو البنائية. وكشفت هذه الدراسات عن وجود اتجاهات ايجابية في تقبل المعلمين لتغيير معتقداتهم(Isikal and iroglu, 2005 ; Philippou and Charalambous ,2005 ; Yazici & Ertekin ,2010 ; Qing Li, 20 ; 2002،الوهر ; Hill and Ball, 2004; Gwendolyn ,2005;). وفي مجال الدراسات المتعلقة بأثر التدريس، وفق النماذج البنائية، أظهرت معظم الدراسات تفوق الطرائق التدريسية القائمة على البنائية في زيادة الفهم، والتحصيل، لدى الطلاب كما أوصت هذه بإدخال النظرية البنائية في برامج إعداد المعلمين، سواء قبل الخدمة، أو في أثنائها، وضرورة إقناع المعلمين بتبنيها، وتطبيق الأساليب التدريسية التي تقوم عليها عملياً. (أخوزهية،2007 ; Kirschner,Sweller,Clarck ,2006 ; الكسجي،2002 ; محمد، 2005)

أما الدراسات التي تناولت العلاقة بين معتقدات المعلمين وممارساتهم التعليمية فقد توصَّلت إلى أنَّ هناك تغيراً ملموساً في معتقدات المعلمين وممارساتهم لصالح المنحى البنائي في التعلم، كما توصَّلت الدراسات إلى أنَّ إعداد الطلبة المعلمين من خلال المنحى البنائي في كليات التربية في الجامعات يساعد في تطوير ممارساتهم الصفية (Siti Mistima Binti,effendi Zakaria, 2010 ; السمارات،2006 ; العمري،2006 ; Beilock,Gunderson,Ramirezand,C.levine,2009 ; الدولات، 2005 ;السر،2006 ; Handal and Herrington ,2005 ; النمراوي، 2004 ; السواعي، 2004).

وقد أفادت الباحثة برجوعها إلى هذه الدراسات في إثراء الأدب النظري في هذه الدراسة، وإجراءات الدراسة، إضافة إلى المقارنات بين النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات، والنتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، وقد اشتركت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في محاولة الكشف عن معتقدات المعلمين، حول التعلم، والتعليم، وبيئة التعلم، إلا أنها اختلفت عنها في محاولتها الكشف عن علاقة هذه المعتقدات بجنس المعلمين وتأهيلهم. هذا وتعد هذه الدراسة الأولى على مستوى الإمارات - بحدود علم الباحثة - التي تناولت معتقدات معلمي الرياضيات حول التعلم، والتعليم، وبيئة التعلم، وعلاقة تلك المعتقدات بجنسهم، ومؤهلاتهم. وبالتالي فإن هذه الدراسة قد تضيف معلومات جديدة عن مفهوم التعلم، والتعليم، الذي امتلكه معلمو الرياضيات في الإمارات. ولذا يتوقع أنْ تساهم هذه المعلومات في فهم السلوك التعليمي لمعلمي الرياضيات بشكل، عام، الذي قد يساعد في تحسين تعليم الرياضيات، وتعلمها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفاً تفصيلياً لمنهج الدراسة ومجتمعها وعينتها والطريقة التي اختيرت بها، كما يتناول وصف أداة جمع البيانات وإجراءات الدراسة، بالإضافة إلى الإحصائيات التي استخدمت في معالجة البيانات واستخلاص النتائج وتحليلها.

منهج الدراسة

اتبع في الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي لمناسبته لأغراضها.

مجتمع الدراسة وعينتها

تكونت عينة الدراسة من مجتمعها المؤلف من جميع معلمي الرياضيات ومعلماتها للمرحلة الإعدادية في مدارس إمارة أبو ظبي المسجلين للعام الدراسي (2009-2010) والبالغ عددهم (220) معلماً ومعلمة، وكان عدد الاستبيانات المسترجعة (200) استبانه وقد توزع أفراد عينة الدراسة بحسب متغيري الجنس والمؤهل كما في الجدول (3) الآتي

الجدول (3)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق جنسهم وتأهيلهم

المؤهـل	إنـاث	ذكـور	المجموع
بكالوريوس رياضيات	56	38	94
بكالوريوس رياضيات/ تربية	40	24	64
مؤهل عالي (دبلوم، ماجستير، وأعلى) بعد البكالوريوس	19	23	42
المجموع	115	85	200

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أداة الدراسة

لقياس معتقدات معلمي الرياضيات أفراد عينة الدراسة حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم، تم تطوير اختبار المعتقدات البنائية عن اختبار أعده الوهر (2000) بعنوان "اختبار المعرفة بالنظرية البنائية" وذلك باتباع الإجراءات الآتية:

أولا: تمت مراجعة الأدب التربوي المتعلق بالنظرية البنائية ومنطلقاتها ومبادئها ومن بينها، خليل الخليلي (1996)، وزيتون وزيتون (1992)، ووينـدشتيتل (Windschitl, 1999)، وهاند وترجست (Hand & Treagust, 1994)، وواتس (1994) وكوبرن (1995).

وقد تم اختيار 32 فقرة فقط من اختبار الوهر (2000) بعد حذف ثلاث فقرات والتي تقيس المعرفة وفق النظرية البنائية وتعديل الصيغة اللغوية لبعض اخر من الفقرات كي تصبح مناسبة لمعلمي الرياضيات تحديدا . وقد أضيفت ثماني فقرات رصد عدد من المقولات الأساسية التي تقوم عليها هذه النظرية صنفت في سبعة مجالات، هي: المعرفة العلمية، والتعلم، والمتعلم، والمعلم، والتعليم والتقويم والبيئة التعلمية. وقد بلغ عدد هذه المقولات خمساً وثلاثين مقولة، وهي (الوهر، 2002):

- المعرفة العلمية

1. لا توجد حقيقة موضوعية متفردة نملكها جميعاً؛ لأن المعرفة العلمية لا تنفصل عن ذات العارف، وبالتالي فنحن لا نستطيع معرفة الأشياء على حقيقتها.
2. المعرفية العلمية نفعية بمعنى أنها تساعد الفرد على تفسير ما يمر به من خبرات حياتية.
3. المعرفة العلمية لا تمثل الواقع تماماً، وهي أقرب إلى تعبير الفنان الانطباعي عن الواقع.

- التعــلم

4. التعلم تغير في البنية المعرفية للفرد ناتج عن تفاعله مع معطيات الواقع.
5. التعلم ليس عملية تراكمية، وإنما هو عملية ثورية نشطة وغرضية.
6. التعلم يحتاج إلى مشكلة يتم التحاور حولها والمشاركة في الآراء المتعلقة بها.
7. يكون التعلم أفضل إذا تم من خلال التفاوض الاجتماعي مع الآخرين.
8. التعلم فعل تفسير.
9. يجب التركيز على التعلم أكثر من المحتوى ؛ فشعار " القليل كثير" شعار مناسب.
10. كل متعلم يبني المعرفة بنفسه اعتماداً على خبرته.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

11. المتعلم نشط يسعى إلى بناء معنى لخبرته.
12. المتعلم مسؤول عن تعلمه بدرجة كبيرة، والبيئة إحدى المحددات لهذا التعلم.
13. المتعلم لا يستقبل المعلومات بصورة سلبية، وإنما يعيد بناءها في ضوء معرفته السابقة وخبراته.
14. قد لا يحتاج المعلم إلى تعزيز من الخارج ليتعلم.
15. يفترض في المتعلم أن يكون أقل اعتماداً على المعلم، ولا يستحسن أن يسأل المعلم مباشرة عن رأيه في المشكلات التي تعترضه لشعوره بأن ذلك من مسؤوليته.

- المعـلم

16. يجب أن تكون ثقة المعلمين بالمتعلمين عالية في الجانبين النظري والتطبيقي.
17. يتمثل دور المعلم في كونه ميسراً لعملية التعلم.
18. من المهم الالتفات إلى أخطاء المتعلمين لأنها تمثل جزءاً من عملية التعلم، فلا تعلم دون أخطاء.
19. عدم التخوف من ارتكاب المتعلمين للأخطاء، وعدم محاسبتهم على ارتكابها أثناء عملية التعلم.
20. السماح لاستجابات المتعلمين أن توجه الدروس وتغير الاستراتيجيات التدريسية والمحتوى الدراسي.

- التدريس والتقويم

21. التعليم لا يتم عن طريق نقل المعرفة غلى المتعلم.
22. تصاغ الأهداف من خلال عملية مفاوضة اجتماعية بين المعلم والطلبة.
23. أفضل الاستراتجيات التدريسية تقوم على مواجهة الطلبة بمواقف مشكلة يحاولون حلها والتفاوض.
24. يفضل أن تكون المشكلات التي يواجه بها الطلبة أثناء التدريس حقيقية.
25. التغيير المفاهيمي أسلوب أساسي في التعليم القائم على البنائية.
26. الشبكات المفاهيمية، والتمثل والمواءمة ووحل المشكلات كلها أمثلة على الاستراتيجيات التدريسية القائمة على البنائية.
27. التعلم التعاوني والمشروعات ودورة كاربلاس من الأساليب التدريسية المهمة من وجهة نظر البنائية.
28. التدريس البنائي يربط بين فروع المعرفة المختلفة ويكامل بينها ويستخدم مصادر متعددة في التعلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

29. بعد طرح السؤال يجب إعطاء وقت مناسب للمتعلمين للتفكير في الإجابة.

30. يقوم التعليم الجيد على جعل المتعلمين ينخرطون في خبرات يمكن أن تثير تناقضات مع فرضياتهم الأولية ومن ثم إدارة نقاش حولها.

31. التقويم المناسب هو التقويم المتحرر من الأهداف(غير القائم على أهداف محددة سلفاً).

- بيئة التعلم

32. البيئة التعليمية تقوم على الاحترام المتبادل بين المعلم والمتعلمين للأفكار التي يطرحونها.

33. وقت الحصة يجب أن لا يكون محدداً سلفاً، و أن ما يتم تحديده في ضوء الحاجة لإنهاء الموضوع المطروح.

34. في الصفوف القائمة على البنائية يسمح للمتعلمين بالاستفسار عن سبب دراسة موضوع ما وكيفية دراسته.

35. في الصفوف القائمة على البنائية يشجع المتعلمون على المشاركة في الحوار، سواء مع المعلم أو مع بعضهم.

ثانياً: تم اختيار المقولات الخاصة بثلاثة مجالات من المجالات سابقة الذكر وهي، التعلم والتعليم وما يتطلبه من أشكال التقويم وبيئة التعلم الصفية والتي بلغ عددها 21 مقولة.

ثالثاً: تمت صياغة أسئلة لقياس معتقدات أفراد العينة حول كل من المقولات المختارة بحيث تراوح عددها من (1- 3) أسئلة حول كل مقولة ويستند محتواها إلى موضوعات في الرياضيات. وقد صيغت الأسئلة التي بلغ عددها (41) سؤالاً على صورة اختيار من متعدد يلي كل منها أربعة أبدال للإجابة يحدد كل منها موقف المستجيب من كل مقولة من المقولات الخاصة بالمجالات المختارة.

وقد توزعت الأسئلة على مجالات المعتقدات على النحو التالي:

(14) سؤالاً عن المعتقدات حول من التعلم

(19) سؤالاً عن المعتقدات حول التعليم والتقويم

(7) أسئلة عن المعتقدات حول بيئة التعلم الصفية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

توزيع فقرات الاختبار على مجالاته

مجال المعتقدات	أرقام الفقرات	عدد الفقرات
التعليم	1,2,4,5,7,8,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,32,35,36	19
التعلم	3,6,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	14
بيئة التعلم	31,33,34,37,38,39,40	7

صدق الاختبار

للتحقق من صدق الاختبار، تم عرض الأسئلة مصحوبة بالمقولات التي تمثلها على المتخصصين في أساليب تدريس الرياضيات من أساتذة الجامعات (الملحق، 1) للحكم على ما يلي:

أ. درجة تغطية الأسئلة لمجالات النظرية البنائية المختارة.

ب. درجة مناسبة كل سؤال من هذه الأسئلة لقياس المقولة التي يمثلها.

ج. درجة ملاءمة البدائل المتعلقة بكل فقرة سواءً من حيث ملاءمتها لموضوع السؤال أو صياغتها.

د. السلامة اللغوية للأسئلة وبدائل الإجابة.

وقد أبدى المحكمون جميعاً موافقتهم على ملاءمة الأسئلة للمقولات وتمثيلها لها. مع إبداء بعض الملاحظات حول صياغتها وصياغة أبدال الإجابة عنها واقتراح حذف أحدها لتكرار فكرته في سؤال آخر وأن تكون الأسئلة على صورة مواقف حول تدريس الرياضيات والمعرفة المتعلقة فيها. وقد تمت الاستجابة لمقترحات المحكمين وأعيد لهم الاختبار بصورته المعدلة وتم الحصول على اتفاق بلغت نسبته (95%) على سلامة الأسئلة وأبدال الإجابة عنها. ومن الأمثلة على هذه التعديلات، استبدال السؤال ذي الصيغة "ما أنسب الطرق للتعامل مع الطالب الذي يجيب إجابة خطأ؟ بسؤال صيغته "أخطأ أربعة من الطلبة أخطاء علمية في أربعة من الصفوف فقام معلموهم بالتصرفات التالية إزاءهم، ما التصرف الأنسب من وجهة نظرك؟

أ. محاسبة الطالب وتوبيخه على خطئه

ب. الانزعاج من وقوعه في الخطأ وإظهار هذا الانزعاج بوضوح.

ج. تجاهل الطالب والبحث عن طالب آخر يمكن أن يعطي إجابة صحيحة.

د. اعتبار الخطأ أمراً طبيعياً وتوظيفه لتصحيح فهم الطالب. (الاعتقاد البنائي).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثبات الاختبار:

تم التأكد من ثبات الأداة عن طريق حساب معامل الاتساق الداخلي وذلك بتطبيقه على عينة استطلاعية اختيرت من خارج عينة الدراسة وهم من معلمي الرياضيات في المدارس الخاصة في إمارة أبوظبي وهي خارج عينة الدراسة وبلغ عددهم (30) معلماً ومعلمة. وقد بلغت قيمة معامل الثبات باستخدام معادلة ريد شاردسون- 20 (.92). وهي قيمة مناسبة لأغراض البحث العلمي. وعليه، يمكن القول إن هذا الاختبار يتمتع بقدر كاف من الثبات لاستخدامه في هذه الدراسة.

تصحيح الاختبار:

اعتبرت إجابة كل سؤال من أسئلة الاختبار صحيحة عندما يكون البديل المختار للإجابة عنها يتفق والنظرة البنائية للموقف المطروح وأعطيت علامة واحدة وخصص لأي بديل آخر مختار للإجابة علامة صفر.

وقد صنف المعلم وفق إجاباته عن أسئلة الاختبار في إحدى الفئات الثلاث الآتية:

- **بنائي: وهو المعلم الذي حصل على علامة في الاختبار ككل أو أي من مجالاته أعلى من (60%) من العلامة الكلية.**
- **إنتقالي: وهو المعلم الذي حصل على علامة تقع بين (40% وأقل من 60%) من العلامة الكلية في الاختبار ككل أو أي من مجالاته.**
- **التقليدي (التجريبي): وهو المعلم الذي حصل على علامة دون (40%) من العلامة الكلية الكلية في الاختبار ككل أو أي من مجالاته.**

إجراءات الدراسة

لتنفيذ الدراسة تم إتباع الإجراءات التالية:

1. **تطوير أداة الدراسة بالاستناد إلى الأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة.**
2. **التحقق من صدق الأداة وثباتها.**
3. **الحصول على كتاب تسهيل مهمة من الجامعة إلى منطقة أبو ظبي التعليمية.**
4. **توزيع الاختبار على أفراد عينة الدراسة.**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5. جمع الاختبارات من أجل تبويبها تمهيداً لتحليلها.
6. إدخال المعلومات إلى جهاز الحاسوب، واستخدم برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) الاستخراج نتائج الدراسة.

متغيرات الدراسة

تشتمل الدراسة على المتغيرات المستقلة الآتية:

المؤهل وله ثلاثة مستويات، هي: (بكالوريوس رياضيات ، بكالوريوس تربية/رياضيات ، مؤهل تربوي عال بعد البكالوريوس (دبلوم أو ماجستير أو أعلى).

الجنس وله مستويان أن : (ذكر، أنثى).

ومتغير تابع واحد هو: معتقدات معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبو ظبي حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم الصفية.

تصميم الدراسة والمعالجة الإحصائية

للإجابة عن السؤال الأول للدراسة تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لمجموع علامات كل فئة من فئات عينة الدراسة (ذكور، إناث، حملة بكالوريوس رياضيات، حملة بكالوريوس تربية/رياضيات، حملة مؤهل تربوي عال بعد البكالوريوس) في كل من مجالات المعتقدات، كما حسبت النسب المئوية لعدد الإجابات الصحيحة عن كل سؤال. وللإجابة عن السؤالين الثاني والثالث، تم استخدم اختبار تحليل التباين الثنائي (2×2).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن معتقدات معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبوظبي حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم الصفية وعلاقتها بتأهيلهم وبجنسهم. ويتناول هذا الفصل عرضاً مفصلاً للنتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة بعد القيام بتطبيق إجراءاتها وجمع بياناتها ومعالجتها إحصائياً من خلال برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي ينص على: ما المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس معتقدات معلمي الرياضيات حول التعليم والتعلم والبيئة الصفية ويظهر الجدول(4) هذه النتائج.

الجدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات المعلمين في اختبار المعتقدات البنائية وفي كل من مجالاته الثلاثة

	المعتقدات حول:			
	التعليم	التعلم	بيئة التعلم	الكلي
المتوسط الحسابي	7.39**	5.97**	3.05**	16.41***
الانحراف المعياري	2.28	2.01	1.20	4.05
التباين	5.19	4.06	1.44	16.41
المدى	11.00	11.00	6.00	21.00
العلامة الدنيا	2.00	1.00	00.	7.00
العلامة العليا	13.00	12.00	6.00	28.00

العلامة الكلية في الاختبار 40 وفي مجال التعلم 14 وفي مجال التعليم 19 وفي مجال بيئة التعلم 7 فئة المعتقدات: *تقليدي:دون ال 40% من العلامة الكلية، **انتقالي:40% وأقل من 60% من العلامة الكلية، ***بنائي:60% من العلامة الكلية أو أعلى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يظهر الجدول (4) أن متوسطات علامات معلمي الرياضيات أفراد عينة الدراسة في مجال المعتقدات حول التعلم بلغ 5.97 بانحراف معياري 2.01 وحول التعليم 7.39 بانحراف معياري 2.28 وحول بيئة التعلم 3.05 بانحراف معياري 1.20 وحول المجالات الثلاثة مجتمعة 16.41 بانحراف معياري 4.05. وبذلك نجد أن معتقدات المعلمين عينة الدراسة بحسب متوسطات علاماتهم في كل من المجالات الثلاثة للمعتقدات تقع في الفئة الانتقالية وفي الاختبار ككل تقع في الفئة البنائية.

وقد تم تصنيف أفراد عينة الدراسة بناء على علاماتهم في المجالات الثلاثة للاختبار (التعلم والتعليم وبيئة التعلم) وفي الاختبار ككل في فئات ثلاث للمعتقدات، هي: التقليدي، والانتقالي، والبنائي. ويبين الجدول(5) توزيع المعلمين عينة الدراسة على فئات المعتقدات بحسب متغيري الجنس والمؤهل.

الجدول (5)

النسب المئوية لتكرارات المعلمين في كل من فئات المعتقدات بحسب متغيري الجنس والمؤهل

فئة المعلمين	المؤهل	العدد	التعليم			التعلم			بيئة التعلم			الكلي		
			تقليدي	انتقالي	بنائي	تقليدي	انتقالي	بنائي	تقليدي	انتقالي	بنائي	تقليدي	انتقالي	بنائي
			النسبة المئوية%			النسبة المئوية%			النسبة المئوية%			النسبة المئوية%		
إناث	1	56	70.9	23.6	5.5	80.4	19.6	0	51.8	35.7	12.5	51.8	41	7.2
	2	40	70.0	30	0	75.0	22.5	2.5	65.0	25	10.0	48.4	45.3	6.3
	3	19	57.9	42.1	0	61.1	38.9	0	52.6	10.5	36.9	52.6	47.4	0
الكلي		115	67.8	28.7	3.5	68.7	27.8	3.5	26.1	67.4	6.5	51.3	43.4	5.3
ذكور	1	38	65.8	34.2	0	55.3	36.8	7.9	73.7	13.1	13.2	55.3	39.4	5.3
	2	24	70.8	16.7	12.5	54.2	41.6	4.2	66.7	20.8	12.5	45.8	45.8	8.4
	3	23	60.9	30.4	8.7	65.2	26.2	8.6	73.9	21.8	4.3	47.8	45.4	8.6
الكلي		85	84.7	15.3	0	40.0	38.4	21.6	71.8	17.6	10.6	50.6	42.3	7:1
المؤهل	1	94	68.1	27.6	4.3	62.8	22.9	4.3	60.6	27.7	12.7	53.2	40.4	6.4
	2	64	70.3	25	4.7	82.8	12.5	4.7	65.6	23.5	10.9	48.4	45.3	6.3
	3	42	59.5	35.7	4.8	61.9	30.9	7.2	64.3	28.6	7.1	50.0	45.2	4.8
الكلي		200	67.0	28.5	4.5	81.0	14	5	63.0	26	11	51.0	43	6

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المؤهل: 1- بكالوريوس رياضيات، 2- بكالوريوس رياضيات/ تربية، مؤهل عالي (دبلوم، ماجستير، وأعلى) بعد البكالوريوس

يتضح من الجدول (5) أن 67% من معلمي الرياضيات عينة الدراسة لديهم معتقدات تقليدية حول التعليم، وأن 28.5% منهم لديهم معتقدات انتقالية حول التعلم و4.5% فقط منهم لديهم معتقدات بنائية. كما يتبين أن 81% من المعلمين لديهم معتقدات تقليدية حول التعلم، و14% منهم لديهم معتقدات انتقالية حول التعلم و5% منهم لديهم معتقدات بنائية.

وفيما يتعلق بمعتقدات المعلمين حول بيئة التعلم، فيلاحظ أن 63% منهم لديهم معتقدات تقليدية و26% منهم لديهم معتقدات انتقالية و11% منهم لديهم معتقدات بنائية حول البيئة التعليمية.

أما فيما يتعلق بتوزيع المعلمين على فئات المعتقدات بحسب متغير الجنس، يتضح من الجدول (5) أن معتقدات النسب الأعلى من المعلمات حول كل من مجالي التعليم والتعلم جاءت في فئة المعتقدات الانتقالية؛

إذ بلغت نسبة المعلمات في هذه الفئة حول التعليم 67.8% وحول التعلم 68.7%. أما النسبة الأعلى منهن بحسب معتقداتهن حول بيئة التعلم فجاءت في فئة المعتقدات الانتقالية والتي بلغت 67.4%. كذلك جاءت نسبة المعلمات في الفئة التقليدية من المعتقدات ككل51.3%.

كما يلاحظ أن أعلى نسبة للمعلمات اللواتي يحملن معتقدات بنائية بلغت 6.5% وهي المعتقدات حول بيئة التعلم.

وبالنسبة للمعلمين الذكور، يتضح من الجدول (5) أنَّ معتقدات النسب الأعلى من المعلمين الذكور حول كل من مجالات المعتقدات وحولها مجتمعة جاءت في الفئة الانتقالية؛ إذ بلغت نسبة المعلمين في هذه الفئة من المعتقدات حول التعليم 84.7%، وحول التعلم 40.0%، وحول بيئة التعلم 71.8%، وحول المجالات الثلاثة مجتمعة 50.6%.

كما يلاحظ أنَّ أعلى نسبة للمعلمين الذين يحملون معتقدات بنائية بلغت 21.6% وهي المعتقدات حول التعلم.

وبالرجوع إلى الجدول (5)، يتبين أنَّ النسب المئوية لفئات المعلمين أفراد عينة الدراسة بحسب متغيرات المؤهل الثلاثة جاءت كما يلي : الأعلى في الفئة التقليدية من المعتقدات حول كل من مجالاتها وفيها ككل مقارنة بكل من الفئة الانتقالية والبنائية؛ إذ تراوحت هذه النسب بين 48.4% من المعلمين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في فئة المعتقدات التقليدية حول المجالات الثلاثة مجتمعة ممن يحملون درجة البكالوريوس في الرياضيات/ التربية و82.8% للمعلمين الذين يحملون ذات المؤهل وفي معتقداتهم حول التعلم. أما النسبة الأعلى للمعلمين في فئة المعتقدات البنائية فقد جاءت للمعلمين الذين يحملون درجة البكالوريوس في الرياضيات وفي معتقداتهم حول بيئة التعلم وبلغت 12.7% وأدناها للمعلمين الذين يحملون درجة البكالوريوس في الرياضيات وفي معتقداتهم حول كل من التعليم والتعلم والتي بلغت 4.3%.

ولدى النظر إلى النسب المئوية للمعلمين أفراد عينة الدراسة في كل من فئات المعتقدات بحسب تفاعل متغيري الجنس والمؤهل، يتبين أن النسبة الأعلى كانت للمعلمات ممن يحملن درجة البكالوريوس في الرياضيات ولديهن معتقدات تقليدية حول التعلم، والتي بلغت 80.4% والنسبة الأدنى للمعلمين الذكور الذين يحملون درجة البكالوريوس في الرياضيات/ التربية ولديهم معتقدات تقليدية حول المجالات الثلاثة مجتمعة والتي بلغت 45.8. أما فيما يتعلق بالمعتقدات البنائية، فقد بلغت النسبة الأعلى 13.2% من المعلمين في معتقداتهم حول بيئة التعلم ويحملون درجة البكالوريوس في الرياضيات للمعلمات وبلغت النسبة الأدنى 0% من المعلمات في معتقداتهن حول التعليم والتعلم ممن يحملن درجة عليا بعد بكالوريوس الرياضيات (دبلوم، ماجستير، وأعلى) والمعلمين الذكور في معتقداتهم حول التعلم ممن يحملون درجة البكالوريوس في الرياضيات.

كما يلاحظ من الجدول (5) أنَّ هناك فروقاً ظاهرية بين نسب المعلمات والمعلمين في معتقداتهم حول كل من مجالاتها وحولها ككل. ففي حين جاءت نسبة المعلمات ممن لديهن معتقدات تقليدية حول التعلم أعلى منها للمعلمين؛ إذ بلغت قيمتاهما 68.7% و 40.0% على الترتيب ومتقاربة حول المجالات الثلاثة مجتمعة؛ إذ بلغت قيمتاهما 51.3% و50.6% على الترتيب، جاءت نسبهن في نفس الفئة من المعتقدات حول التعلم أدنى من تلك الخاصة بالمعلمين والبالغتان 67.8% للمعلمات و84.7% للمعلمين وحول بيئة التعلم؛ إذ بلغتا 26.1% للمعلمات و71.8% للمعلمين. كما يتضح وجود فروق ظاهرية بين نسب المعلمات والمعلمين ممن لديهم معتقدات بنائية حول كل من مجالات الثلاثة وحولهم ككل؛ إذ جاءت نسبة المعلمات في هذه الفئة من المعتقدات أدنى منها للمعلمين، فيما عدا المعتقدات حول التعلم.

كذلك كانت هناك فروق ظاهرية في نسب المعلمين بحسب متغير المؤهل؛ ففي حين جاءت النسب الأعلى للمعلمين ممن يحملون درجة البكالوريوس في فئة المعتقدات التقليدية حول كل من المجالات الثلاثة وحولها ككل كل وبلغت على الترتيب 70.3%، 82.8%، 65.6% و48.4%، جاءت النسب الأدنى لدى المعلمين ممن يحملون درجة عليا بعد بكالوريوس الرياضيات (دبلوم، ماجستير، وأعلى) ولديهم معتقدات بنائية حول كل من المجالات الثلاثة وحولها ككل والتي بلغت 4.8%، 7.2%، 7.1% و4.8% على الترتيب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالنظر إلى النتائج أعلاه، يمكن أن نخلص إلى أن معتقدات النسب الأعلى من المعلمين أفراد عينة الدراسة تقع في فئة المعتقدات التقليدية حول كل من مجالاتها وحولها ككل، فيما عدا المعتقدات حول بيئة التعلم. أما النسب الأدنى منهم، فهم ممن يحملون المعتقدات البنائية حول كل من المجالات وحولها ككل.

ثانيا: النتائج المتعلقة بالأسئلة الثاني والثالث والرابع: والتي تنص على

السؤال الثاني "هل تختلف المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية باختلاف مؤهلاتهم؟"

السؤال الثالث "هل تختلف المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية باختلاف جنسهم؟"

السؤال الرابع "هل يوجد تفاعل بين متغيري المؤهل والجنس حول المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية؟

وللإجابة عن السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات معلمي الرياضيات في كل من مجالات المعتقدات (التعليم، التعلم، وبيئة التعلم) بحسب متغيري الجنس والمؤهل والتفاعل بينهما.

الجدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات معلمي الرياضيات في كل من مجالات المعتقدات (التعليم، التعلم، وبيئة التعلم) بحسب متغيري الجنس والمؤهل الأكاديمي والتربوي والتفاعل بينهما .الجدول(6)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات معلمي الرياضيات في كل من مجالات المعتقدات (التعليم، التعلم، وبيئة التعلم)

المؤهل	الجنس	العدد		تعليم	تعلم	بيئة تعلم	كلي
بكالوريوس	إناث	56	المتوسط الحسابي	7.09	5.95	3.20	16.34
			الانحراف المعياري	2.27	1.86	1.34	4.22
	ذكور	38	المتوسط الحسابي	7.21	6.05	2.84	16.11
			الانحراف المعياري	2.29	2.19	1.28	4.23
	الكلي	94	المتوسط الحسابي	7.20	5.99	3.05	16.24
			الانحراف المعياري	2.34	1.99	1.32	4.20

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رياضيات +تربية	إناث	40	المتوسط الحسابي	7.35	5.88	3.05	16.33
			الانحراف المعياري	1.96	1.76	1.08	3.62
	ذكور	24	المتوسط الحسابي	7.46	6.00	3.13	16.58
			الانحراف المعياري	2.59	2.41	1.08	4.60
	الكلي	64	المتوسط الحسابي	7.39	5.92	3.08	16.42
			الانحراف المعياري	2.19	2.01	1.07	3.98
رياضيات+ مؤهل عال	إناث	19	المتوسط الحسابي	7.53	5.83	3.32	17.05
			الانحراف المعياري	2.04	1.79	1.06	3.40
	ذكور	23	المتوسط الحسابي	8.00	5.91	2.74	16.52
			الانحراف المعياري	2.49	2.17	1.14	4.31
	الكلي	42	المتوسط الحسابي	7.79	6.00	3.00	16.76
			الانحراف المعياري	2.28	2.12	1.13	3.88
الكلي	إناث	115	المتوسط الحسابي	5.95	7.30	3.17	16.45
			الانحراف المعياري	1.85	2.10	1.21	3.87
	ذكور	85	المتوسط الحسابي	7.49	6.00	2.89	16.35
			الانحراف المعياري	2.42	22.2	91.1	4.31
الكلي		200	المتوسط الحسابي	7.39	5.97	3.05	16.41
			الانحراف المعياري	2.28	2.01	1.20	4.05

يتضح من الجدول (6) بأنَّ هناك اختلافات ظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات معلمي الرياضيات حول التعلم، والتعليم، وبيئة التعلم تبعاً لكل من متغيري الجنس والمؤهل. فقد جاء المتوسط الحسابي لعلامات المعلمات في كل من مجالات المعتقدات، وفي المجالات ككل، أعلى من متوسطات علامات المعلمين الذكور، فيما عدا المعتقدات حول التعليم.

كما جاءت المتوسطات الحسابية لعلامات المعلمين الذين يحملون أي من المؤهلات العلمية الثلاثة (البكالوريوس في الرياضيات، البكالوريوس في الرياضيات + تربية، والمؤهل العالي بعد البكالوريوس في الرياضيات) وفي كل من مجالات المعتقدات وفي المجالات ككل متقاربة. إذ تراوحت متوسطات علاماتهم في مجال المعتقدات حول التعليم بين 7.20 بانحراف معياري 2.34 و7.79 بانحراف معياري 2.28

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي مجال المعتقدات حول التعلم بين 5.92 بانحراف معياري 2.01 و6.00 بانحراف معياري 2.12 وفي مجال المعتقدات حول بيئة التعلم بين 3.00 بانحراف معياري 1.13 و 3.08 بانحراف معياري 1.14 وفي المجالات الثلاثة ككل بين 16.76 بانحراف معياري 3.88 و 16.24 بانحراف معياري 4.20.

ولتحديد إذا ما كانت الفروق الظاهرية بين المتوسطات الحسابية للعلامات في كل من مجالات المعتقدات وفي المجالات ككل بحسب متغيري الجنس، والمؤهل العلمي دالة إحصائياً، تم إجراء تحليل التباين الثنائي والذي تظهر نتائجه في الجداول (7،8،9،10).

الجدول (7)

نتائج تحليل التباين الثنائي للفروق بين متوسطات علامات المعلمين في مجال المعتقدات حول التعليم بحسب متغيري الجنس والمؤهل العلمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
الجنس	1.72	1	1.72	0.33	0.57
المؤهل	8.96	2	4.48	0.85	0.43
الجنس*المؤهل	1.53	2	0.77	0.15	0.87
الخطأ	1020.95	194	5.26		
المجموع	11941.00	200			

يتضح من الجدول (7) أن قيمة الإحصائي (ف) للفروق بين متوسطات علامات المعلمين في مجال المعتقدات حول التعليم بلغت بحسب متغير الجنس 0.33 وبحسب المؤهل 0.85 وبحسب التفاعل بين المتغيرين 0.15 وجميع هذه القيم ليست دالة إحصائياً (α= 0.05). مما يدل على عدم وجود اختلافات جوهرية في معتقدات المعلمين حول التعليم تعزي إلى أي من متغير الجنس أو المؤهل العلمي أو التفاعل بينهما.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (8)

تحليل التباين الثنائي للفروق بين متوسطات علامات المعلمين في المعتقدات حول التعلم بحسب متغيري الجنس والمؤهل العلمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
الجنس	7.34	1	0.01	0.00	0.97
المؤهل	0.18	2	0.09	0.02	0.98
الجنس*المؤهل	0.77	2	0.38	0.09	0.91
الخطأ	806.73	194	4.16		
المجموع	7936.00	200			

يظهر من الجدول (8) أنَّ قيمة الإحصائي (ف) للفروق بين متوسطات علامات المعلمين في مجال المعتقدات حول التعلم بلغت بحسب متغير الجنس 0.00 وبحسب المؤهل 0.02 وبحسب التفاعل بين المتغيرين 0.09 وأنَّ جميع هذه القيم ليست دالة إحصائياً (Ü= 0.05). مما يدل على عدم وجود اختلافات جوهرية في معتقدات المعلمين حول التعلم تعزى إلى أي من متغير الجنس أو المؤهل العلمي أو التفاعل بينهما.

الجدول (9)

نتائج تحليل التباين الثنائي للفروق بين متوسطات علامات المعلمين في المعتقدات حول بيئة التعلم بحسب متغيري الجنس والمؤهل العلمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
الجنس	3.54	1	3.54	2.45	0.12
المؤهل	0.18	2	0.09	0.06	0.94
الجنس*المؤهل	2.93	2	1.46	1.01	0.37
الخطأ	280.96	194	1.45		
المجموع	2148.00	200			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول (9) أن قيمة الإحصائي (ف) للفروق بين متوسطات علامات المعلمين في مجال المعتقدات حول بيئة التعلم بلغت بحسب متغير الجنس 2.45 وبحسب المؤهل 0.06 وبحسب التفاعل بين المتغيرين 1.01 وأنَّ جميع هذه القيم ليست دالة إحصائياً (Ü= 0.05). مما يدل على عدم وجود اختلافات جوهرية في معتقدات المعلمين حول بيئة التعلم تعزى إلى أي من متغير الجنس أو المؤهل العلمي أو التفاعل بينهما.

الجدول(10)

نتائج تحليل التباين الثنائي للفروق بين متوسطات علامات المعلمين في المعتقدات حول التعليم والتعلم وبيئة التعلم ككل بحسب متغيري الجنس والمؤهل العلمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
الجنس	1.240	1	1.240	.0740	.7860
المؤهل	9.220	2	4.610	.2750	.7600
الجنس*المؤهل	4.169	2	2.084	.1240	.8830
الخطأ	33253.4	194	16.770		
المجموع	57124.00	200			

يتبين من الجدول (10) أن قيمة الإحصائي (ف) للفروق بين متوسطات علامات المعلمين في مجال المعتقدات حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم ككل بلغت بحسب متغير الجنس 0.074 وبحسب المؤهل 0.275 وبحسب التفاعل بين المتغيرين 0.124 وأن جميع هذه القيم ليست دالة إحصائياً (Ü= 0.05). مما يدل على عدم وجود اختلافات جوهرية في معتقدات المعلمين حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم ككل تعزى إلى أي من متغير الجنس أو المؤهل العلمي أو التفاعل بينهما.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

خلاصة النتائج

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف إلى معتقدات معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبو ظبي حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم الصفية وما إذا كانت هذه المعتقدات تختلف باختلاف جنسهم ومؤهلاتهم. وعلى وجه التحديد، سعت الدراسة الحالية للإجابة عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: ما المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية في حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية؟"

أشارت نتائج الدراسة إلى أنَّ النسب الأعلى من المعلمين أفراد عينة الدراسة تقع معتقداتهم في فئة المعتقدات التقليدية حول كل من مجالاتها وحولها ككل، فيما عدا، المعتقدات حول بيئة التعلم والتي جاءت في الفئة الانتقالية. أما النسب الأدنى منهم، فهم ممن يحملون المعتقدات البنائية حول كل من المجالات وحولها ككل.

الأسئلة الثاني والثالث والرابع: والتي تنص على

السؤال الثاني "هل تختلف المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية باختلاف مؤهلاتهم؟"

السؤال الثالث "هل تختلف المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية باختلاف جنسهم؟"

السؤال الرابع "هل يوجد تفاعل بين متغيري المؤهل والجنس ذو أثر المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية؟"

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) في المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبوظبي حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية وحولها ككل. مما يدل على عدم وجود اختلافات جوهرية في معتقدات المعلمين حول التعليم تعزى إلى أي من متغير الجنس أو المؤهل أو التفاعل بينهما.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفيما يلي مناقشة النتائج.

أولا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

أشارت النتائج المتعلقة بالسؤال الأول للدراسة إلى أنَّ المعتقدات التي يحملها معلمو الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبوظبي حول التعلم والتعليم والبيئة الصفية هي معتقدات تقليدية مما يدل على أن الجهود التي بذلتها وزارة التربية والتعليم في هذا المجال، لم تؤتِ ثمارها. وربما يرجع ذلك إلى عدم قناعة المعلمين بمحاولات التغيير وبالتالي مقاومتهم لها. وتتسق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التي تناولت انعكاسات أفكار النظرية البنائية، فقد كشفت عن أنَّ معتقدات المعلم وممارساته التعليمية تبتعد عن الأفكار البنائية، وعزت ذلك إلى ضعف الاهتمام بتزويدهم بفرص إعداد تنطلق من هذه الأفكار (Watts, 1999). كما يمكن عزو هذه النتيجة إلى أنَّ البرامج، التي يتم من خلالها إعداد معلمي الرياضيات، لا تأخذ تغيير معتقدات المعلمين، عموماً، وتحويلها نحو النظرة البنائية، على وجه الخصوص، بعين الاعتبار. مما يدل على أنَّ النظرية السلوكية ما زالت مسيطرة على الأوساط التعليمية على الرغم من أنَّ هذا المنحى يخلو من أي نموذج يقود إلى الفهم (NRC, 1996).

ويؤكد ذلك، ما توصلت إليه الدراسات التي تصدت لتدريب معلمي العلوم، على أسس النظرية البنائية من نتائج برهنت على تحول ممارسات المعلمين التعليمية، وأفكارهم، حول التعلم والتعليم والمعلم، والهدف من التدريس من الصورة التقليدية، إلى النظرة البنائية، نتيجة التدريب القائم على أسسها(Cho, Yager, Park & Seo, 1997; Fosnot, 1995; Hand & Treagust ,1994; Watts, 1999).

وبالرجوع إلى الدِّراسات السَّابقة يظهر أنَّ نتائج الدِّراسة الحالية تتفق مع نتائج دراسة كل من (الثقفي2008، والوهر، 2002،والسماوات،2006)، إذ أظهرت نتائج تلك الدراسات إلى أن درجة وعي المعلمين بمقولات النظرية البنائية متدنية. وتختلف نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول لها مع نتائج دراسة كل من (غيث، 2009، والسر، 2007، والسواعدي، 2004، والنمراوي، 2004)، التي أظهرت أن معتقدات المعلمين تتماشى مع التوجهات الحديثة في التدريس.

ثانيا: مناقشة النتائج المتعلقة بالأسئلة الثاني والثالث والرابع :

لم تظهر النتائج اختلافات دالة إحصائياً (α=0.05) في معتقدات معلمي الرياضيات تعزى إلى أي من جنسهم أو مؤهلهم أو التفاعل بينهما.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد تعزى هذه النتيجة إلى أنَّ الطلبة الذين يلتحقون بكليات التربية هم، عموماً، من الأقل تحصيلاً في شهادة الثانوية العامة مما يعيق تعلمهم في هذه الكليات. هذا مع افتقار أهداف محتوى برامج إعداد معلمي الرياضيات من المواد التربوية أو طرائق تدريسها إلى التوجه المباشر نحو الأخذ بالتوجهات الحديثة في التدريس القائمة على التحولات في النظرة إلى التعلم والتعليم، والأدوار الجديدة للمعلم وفقها.

وربما ينسحب الحديث عن الفرص التي تتاح للطلبة في برامج كليات التربية في المرحلة الجامعية الأولى على مرحلة الدراسات العليا التربوية.

بناءً على ما تقدم، يمكن التنبؤ بإخفاق هذه البرامج في تعديل معتقدات خريجيها على نحو يتفق والفلسفات التربوية الحديثة التي تأتي الفلسفة البنائية في مقدمتها.

أما فيما يتعلق بمعلمي الرياضيات خريجي كليات العلوم من مرحلة الدراسة الجامعية الأولى أو مرحلة الدراسات العليا، فهم لا يتعرضون إلى أي من أشكال الإعداد التربوي وبالتالي تبقى معتقداتهم رهينة النماذج التي خبروها في تعلمهم المدرسي والجامعي.

وبشكل هام، يمكن القول أن غالبية المعلمين هم نتاج لنظام تعليمي تربوي لا يزال يتسم بالنمط التقليدي، الذي يحتاج إلى وقفات جادة في إعادة تجديد برامجه بما يتواكب مع احتياجات المجتمعات المعاصرة من المعلمين الذين يحملون معتقدات يؤمل أن تنعكس إيجابياً على طرائق تدريسهم وبالتالي في تعلم أفضل لطلبتهم. وقد تكون لاتجاهات المعلمين السلبية نحو مهنتهم دور في مقاومتهم للتحول من النظرة التقليدية لعناصر عملية التعلم والتعليم وممارساتهم التعليمية.

كما أظهرت النتائج عدم وجود اختلاف دال إحصائياً (α=0.05) في معتقدات المعلمين يعزى إلى متغير الجنس. وربما يعزى ذلك إلى تماثل البيئة التربوية التي يخضع إليها الطرفان، سواءً في أثناء عملية الإعداد لمهنة التعليم أو في أثناء القيام بهذه المهنة؛ ففي عملية الإعداد يخضع الطرفان إلى البرامج نفسها. وفي أثناء التدريس يخضع الطرفان إلى البرامج التدريبية في دورات مختلطة يقودها نفس المدربون.

والخلاصة إن النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة تشير إلى أن معتقدات معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبوظبي حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم الصفية تبتعد عن النظرة البنائية ، وأن هذه المعتقدات لا تختلف باختلاف جنس المعلم أو مؤهله.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التوصيات والمقترحات:

بناء على ما توصلت إليه الباحثة من نتائج هذه الدراسة، يمكن تقديم التوصيات والمقترحات الآتية إلى صانعي القرار في مجال إعداد معلمي الرياضيات:

- **تضمين برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة النظرية البنائية في محتوى موادها النظرية والعملية.**
- **عقد دورات لمعلمي الرياضيات تتوجه مباشرة لتطوير وعي معلمي الرياضيات في مجال التعلم والتعليم وبيئة التعلم الصفية وفقا للنظرة البنائية.**

كما تقترح الباحثة على الباحثين التربويين ما يلي:

- **إجراء المزيد من الدراسات هدفها تقصي الأسباب التي تقف وراء تبني معلمي الرياضيات النظرة التقليدية للتعلم والتعليم وبيئة التعلم. كما يكون هدفها تقصي أثر برامج تدريبية حول النظرية البنائية في تطوير معتقدات معلمي الرياضيات نحوها وانعكاسات هذه المعتقدات على ممارساتهم التعليمية.**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع

المراجع العربية:

إبراهيم، مجدي عزيز(2004). موسوعة التدريس. الجزء الأول، ط1، دارالمسيرة: عمان – الأردن.

أخوزهية، سمر محمود(2007). أثر استخدام المنحى البنائي في التدريس على تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها وقدرتهم على التفكير الناقد. أطروحة دكتوراه غيرمنشورة، الجامعة الأردنية. عمَّان- الأردن.

البشيش، محمد غندور(2007). فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى معيار التبرير الرياضي في القدرة على البرهان الرياضي وحل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا. عمان- الأردن.

بكار، نادية أحمد والبسام، منيرة محمد (2004). المعلم كمطور لمحتوى الكتب المدرسية: دراسة الواقع والتطوير من منظور البنائيين. رسالة الخليج العربي، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج، العدد(91): 13-61

الثقفي، عبد الهادي عابد(2008). واقع معرفة وتقبل معلمي الرياضيات نموذج التعلم البنائي ودرجة قدرتهم على تطبيقه. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى مكة المكرمة المملكة العربية السعودية.

جابر، وليد أحمد(2005). طرق التدريس العامة، ط2، عمان، دار الفكر: القاهرة، مصر.

جابر،عبد الحميد جابر(2006). حجرة الدراسة الفارقة و البنائية، ط1، دار عالم الكتب.

حمودي، جميل أحمد(2009). إدارة المعرفة في المؤسسات التعليمية، مجلة الحوار المتمدن، العدد 2574. استخرج في 4 أيلول، 2011 من موقع: (http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=164568).

الحيلة، محمد محمود(2003). التصميم التعليمي نظرية وممارسته، دار المسيرة للنشر:عمَّان، الأردن.

الخليلي، خليل يوسف وحيدر، عبد اللطيف حسين ويونس، محمد جمال الدين(1996). تدريس العلوم في مراحل التعليم العام. دار القلم للنشر والتوزيع: دبي.

الخليلي، خليل يوسف(1996). مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم. مجلة التربية، قطر،العدد(116): 255-271.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخوالدة، ناصر أحمد ويحيى، إسماعيل عيد(2001). طرائق تدريس التربية الإسلامية وأساليبها وتطبيقاتها العملية. دار حنين للنشر والتوزيع: عمَّان، الأردن.

داود، ضمياء سالم وعلي،عمران غانم(2007). فاعلية المعلمين في تطبيق أنموذج بنائي في تدريس العلوم للصف الثاني الأساسي في بغداد. مجلة البحوث التربوية والنفسية، جامعة بغداد، العدد (14-15).

الدولات، عدنان سالم(2005). تصورات معلمي العلوم عن نظريات التعلم وعلاقتها بممارساتهم التعليمية.أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية. عمان- الأردن.

الزغلول، عماد (2003). نظريات التعلم، دار الشروق:عمان- الأردن.

زيتون، حسن وزيتون، كمال(1992). البنائية منظور أبستمولوجي وتربوي، ط1، دار النشر: الإسكندرية.

زيتون، حسن وزيتون، كمال(2003). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، ط1،عالم الكتب: القاهرة، مصر.

زيتون، عايش محمود(2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. دار الشروق.

السر، خالد خميس(2007). معتقدات الطلبة المعلمين تخصص الرياضيات في جامعة الأقصى حول الرياضيات، مجلة جامعة الأقصى :الرياض، 10(2): 258 – 323.

سلامه، عبد الحافظ (2007). في عصر المعلوماتية... ما ذا حدث ؟ وماذا نريد نحن التربويين. مجلةالمعلوماتية، العدد(17) استخرج في 4 أيلول، 2005 من موقع: (http://informatics.gov.sa/details.php?id=172).

السليم، ملاك محمد (2004). فاعلية نموذج مقترح لتعليم البنائية في تنمية ممارسات التدريس البنائي لمعلمات العلوم وأثرها في تعديل التصورات البديلة لمفاهيم التغيرات الكيميائية والحيوكيميائية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض. مجلة جامعة الملك سعود: الرياض، كلية التربية : جامعة الملك سعود، عدد 16(2)،125-134.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

السمارات، بلال حمد(2006). مدى ممارسة معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات واتجاهاتهم نحوها. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية: عمَّان،الأردن.

السواعي، عثمان(2004). دراسة مدى تطبيق معايير NCTM للرياضيات المدرسية في مدارس الإمارات العربية المتحدة. المؤتمر السادس للبحوث، جامعة الإمارات العربية المتحدة.

شهاب، منى عبد الصبور، الجندي، أمنية السيد (1999). تصحيح التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية باستخدام نموذجي التعلم البنائي والشكل V لطلاب الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء واتجاهاتهم نحوها. المؤتمر العلمي الثالث : مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين، رؤية مستقبلية، المجلد الثاني، الجمعية المصرية للتربية العلمية، القاهرة : جامعة عين شمس.

شهاب، رنا محمد(2002). فعالية استخدام استراتيجية التعلّم البنائي مقارنة باستراتيجية الاستقراء في اكتساب المفاهيم الهندسية لطلبة الصف الثامن من التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة صنعاء: صنعاء، اليمن.

الشيخ، عمر(2001). سلسلة الدراسات التقويمية لبرنامج التطوير التربوي. المركز الوطني لتنمية: عمان الموارد البشرية.

صبرى، ماهر إسماعيل وتاج الدين، إبراهيم(2000). فعالية إستراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وخرائط أساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكا الكم وأثرها على أساليب التعلم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية السعودية. رسالة الخليج العربي، العدد(77): 49-13.

الطويل، عماد جمال (2005)، الجديد في التربية المدرسي.ط1، دار الجليل للنشر والتوزيع.

عبد الرحمن جامل(2000). أساسيات المناهج التعليمية. دار المناهج للنشر: عمان، الأردن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عبد الهادي، منى وآخرون (2005). اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية. ط1: دار الفكر العربي. عمَّان، الأردن.

العمري، علي عبد الهادي(2006). معتقدات معلمي العلوم في الأردن حول طبيعة العلم والتعليم والتعلم وعلاقتها بسلوكهم التعليمي. أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان، الأردن.

القيسي، تيسير خليل بخيت (2001)، اثر استخدام خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية وتفكيرهم الناقد في الرياضيات. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، بغداد، العراق.

الكبيسي، عبد الواحد حميد (2007). اثر استخدام أسلوب التعليم البنائي على تحصيل طلبة المرحلة المتوسطة في الرياضيات والتفكير المنظومي. مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية، جامعة البصرة 32(1)، الصفحات المجلد (32)، العدد (1).

الكسجي، محمود سليم(2006). فاعلية نموذج التعلم البنائي في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها. أطروحة دكتوراة غير منشورة،الجامعة الأردنية: عمَّان، الأردن.

ماجد الخطايبة، أحمد الطويسي، عبد الحسين السلطاني(2002) التفاعل الصفي، دار الشرق للنشروالتوزيع :عمَّان، الأردن.

محمد، رائدة محمد (2005). أثر معتقدات معلمي الرياضيات نحو حل المسألة الرياضية على الاستراتيجيات التي يستخدمها طلبة الصف السابع في حلهم المسألة الجبرية. أطروحة دكتوراه غيرمنشورة، الجامعة الأردنية. عمَّان، الأردن.

المعاني، أحمد إسماعيل (2008). أثر تمكين العاملين على تحقيق التميز للمؤسسات الأردنية المشاركة بجائزة الملك عبد الله الثاني للتميز. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان-الأردن.

المومني، إبراهيم (2002م)، فاعلية المعلمين في تطبيق نموذج بنائي في تدريس العلوم للصف الثالث الأساسي في الأردن. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس الجامعة الأردنية:عمَّان، الأردن، العدد24 (1)،23-36.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الميهي، رجب السيد (2003). أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في نموذج تدريس مقترح قائم على المستحدثات التكنولوجية والنظرية البنائية على التحصيل وتنمية مهارات قراءة الصور والتفكير الابتكاري في العلوم لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوي مركز التحكم الداخلي والخارج. مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، القاهرة، كلية التربية : جامعة عين شمس، العدد 6(3):1-43.

النجدى، أحمد ومنى عبد الهادي(2003). طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم. ط1، دار الفكر العربي: القاهرة، مصر.

نزال، شكري حامد (2000). الوجيز في التربية والعملية التعليمية – التعليمية. ط1، دار البشير للطباعة والنشر: عمان – الأردن.

النمراوي، زياد أحمد (2004). مدى تقبل معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في الأردن للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات. أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية. عمَّان، الأردن.

الهاشمي، عبد الرحمن والدليمي، طه علي حسين (2008). إستراتيجيات حديثة في فن التدريس. دار الشروق للنشر والتوزيع: عمان- الأردن.

الوهر، محمود (2002). درجة معرفة معلمي العلوم بالنظرية البنائية وأثرتأهيلهم الأكاديمي والتربوي وجنسهم عليها. مجلة مركز البحوث التربوية، العدد(11): 93-126.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع الأجنبية:

Beilock, S. L., Gunderson, L. A., Ramirez, G., & Levine, S. C. (2010). Reply to Plante et al.: Girls' math achievement is related to their female teachers' math anxiety. **Proceedings of the National Academy of Sciences***, New york.*

Ball, D. L., Hill, H. H., & Bass, H. (2005). Knowing mathematics for teaching: Who knows mathematics well enough to teach third grade, and how can we decide? **American Educator***, Fall*, 14-46.

Bintimatt, Siti Mistima, Zakaria, Effandi (2010). An Exploration of Mathematics Teachers' Reflection on their Teaching Practic**e**, **Asian Social Science** 6(5).6.

Brooks, J. G. & Brooks, B. G. (1993). **The case for constructivist classrooms. Alexandria,** VI: Association for Supervision and Curriculum Development.

Carusi, A. (2003) .Taking philosophical dialogue online, **Discourse**, vol 3, no 1.

Cho,J.; Yager, R.E.;Park, D.Y.& Seo, H.(1997). Changes in High School Teachers' Constructivist Philosophies. **School Science and Mathematics**, **97**(8),400-406.

Cobern, W. W. (1995). Constructivism for science teachers**. Science Education Internationa**l, **6**, 8-12.

Ducret, J.-J. (2001). Constructivism: uses and prospects in education**. Prospects**, **31**, 1-13.

Fosnot, C.T. (1995). **Constructivism: Theory, Perspectives and Practice.** New York , USA.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Fosnot, C. T. (1996). **Constructivism: A psychological theory of learning. In C. T. Fosnot** (Ed), Constructivism: Theory, perspectives, and practice (pp. 8-33). New York: Teachers College Press.

Gray , Aurdy (2007) **Constructive Teaching and Learning** , Master Thesis , University of Saskatchewen.

Hand, H. & Treagust, D.F. (1994). Teachers' Thoughts about Changing to Constructivists Teaching / learning Approaches within Junior secondary science classrooms. **Journal of Education for Teaching**, **20** (1), 97-113.

Hand, B. & Treagust, D. F. (1994). Teachers' thought about changing toconstructivist teaching and learning approaches within junior secondary science classroom, **Journal of Education for Teaching**, **20**(1), 97-112.

Handal, B. (2003). **Teachers mathematical beliefs: a review. The Mathematics Educator**,13(2),47-57. Available at: the websaite update at 25/9/2011 http://math.coe.uga.edu/tme/issues/v13n2/v13n2.Handal.pdf

Handal, Baris and Herrington, Anthony (2003) Mathematics Teachers' Beliefs and Curriculum Reform, **Mathematics Education Research Journal**, Vol.15, No.1, 59 -69

Hill , Heather and Loewenber, Deborah (2004**).** Learning Mathematics for Teaching : Results from California's Mathematics Professional Development Institute's , **Journal for Research in Mathematics Education** , 35(5) , 330 -451.

www.manaraa.com

Isiksal, M. (2005). Pre-service teachers' performance in their university coursework and mathematics self-efficacy beliefs: What is the role of gender and year in program? **The Mathematics Educator**, 15(2), 8-16.

Kirschner, P., Sweller, J. & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist,discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching**. Educational psychologist**, 41(2), 75–86.

Larson, B. M. H. Larson(.2006) The social resonance of competitive and progressive evolutionary metaphors. **BioScience** 56, 997-1004

Gwendelyn, .(2005)**.** Beliefs About Teachers Role in the Mathematics Classroom: One Student Teacher's Explorations in Fiction and in Practice **, Journal of Mathematics Teacher Education** ,**8**(6), 441-467(27).

Matthews, M.R.(2000). 'Editorial' of the Monographic Issue on Constructivism, Epistemology and the Learning of Science, **Science & Education**, **9**, 491-505.

McDiarmid, G. W., Ball, D. L. & Anderson, Ch. W. (1989). **Why Staying OneChapter Ahead Doesn't Really Work: Subject-Specific Pedagogy.** In M. C.Reynolds (Ed.), Knowledge Base for the Beginning Teacher (pp. 193-205). Nueva York: Pergamon Press.

National Research Council. (NRC). (1996). **National Science Education Sstandards**. Washington, DC: National Academy Press.

www.manaraa.com

Philippou, G. and Charalambous, Y. (2005). Disentangling. Mentors' Role in the Development of Prospective Teachers' Efficacy Beliefs in Teaching Mathematics**. Proceedings of the 29 Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education**, 4, 73 -80

Qing, Li (2000).Teachers' Beliefs and Gender Differences in Mathematics: A Review **Educational Research** , **41** (1).

Richardson, V. (1996). **The role of attitudes and beliefs in learning to teach. In J. Sikula (Ed.), Handbook of research in teacher education** (pp. 102-119). New York: Macmillan LibraryReference USA.

Saunders, W.L.(1992). The constructivist perspective : Implications and teaching strategies for science. **Journal of School science and mathematic**s. **92**, (3), 30-146.

Scardamalia, M. & Bereiter, C. (2006). **Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology**. In K. Sawyer (Ed.), Cambridge Handbook of the Learning Sciences (pp. 97-118). New York: Cambridge University Press.

Spreitzer, G. (2007**). Taking stock: A review of more than twenty years of research on empowerment at work**. In J. Barling & C. Cooper (Eds.), The Sage Handbook of Organizational Behavior Volume I: Macro Approaches. Thousand Oaks, CA:Sage

Spreitzer, G. M. (2007**). Toward the integration of two perspectives: A review of socialstructural and psychological empowerment at work**. In C. Cooper & J. Barling (Eds.), The handbook of organizational behavior (pp. 1-41). Thousand Oaks, CA:Sage.

www.manaraa.com

Van der Sandt, S. (2007). Research framework on mathematics teacher beaviour: Hoehler and Grouws' framework revisited. Eurasia **Journal of Mathematics, Science &Technology Education**, 3(4), 343-350.

Watts, M. (1994). **Constructivism, re-constructivism and task-orientated problem-solving.** In P. Fensham,R. Gunstone, & R. White (Eds.), The content of science: A constructivist approach to its teaching and learning (pp. 39-58). London: The Falmer Press.

Watts, M. (1999). A course for Critical Constructivist through Action Research: A case Study from Biology. **Research in Science & Technology Education**, 17(1), 5-18

Windschitl, M. (1999). "A vision educators can put in to practice: Portraying the constructivist classroom as a cultural system**."** **School Science and Mathematics**. No. 4. pp. 189-196.

Wheatley,G.H(1991) "Constructivism Perspectives on Science and Mathematics Learning". **Science Education** ,75, (1)

Yager, R. E.,(1991) The Constructivist Learning Model; **Science Teacher**, 58,(6), p. 52-57.

Yazici , Ersen and Ertenkin , Erhan (2010). Gender Differences of Elementary Prospective Teachers in Mathematical Beliefs and Mathematics Teaching Anxiety, **International Journal of Human and Social Sciences** , 5(9) p.610

Yazıcı, E. & Ertekin, E. (2010).Gender Differences of Elementary Prospective Teachers in Mathematical Beliefs and Mathematics Teaching Anxiety. **International Journal of Behavioral, Cognitive, Educational and Psychological Sciences** 2:3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الـمــلاحــق

ملحق (1)

أعضاء لجنة التحكيم لاختبار المعتقدات البنائية

الرقم	الاسم	التخصص	مكان العمل
.1	سعاد عبد الرؤوف العبوشي	ماجستير أساليب تدريس رياضيات	مجلس أبوظبي للتعليم
.2	ايمان محمد أبومطر	ماجستير أساليب تدريس رياضيات	مجلس ابوظبي للتعليم
.3	زائد عبد القادر شرادقة	دكتوراة أساليب تدريس رياضيات	مجلس ابوظبي للتعليم
.4	امجد أبوجدي	دكتوراة قياس وتقويم	جامعة عمان الأهلية
.5	سمية المحتسب	دكتوراة اساليب تدريس علوم	اكاديمية الملكة رانيا لتدريب المعلمين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (2)

اختبار المعتقدات حول تعلم الرياضيات وتعليمها

بسم الله الرحمن الرحيم

الفاضل / معلم الرياضيات..... المحترم.

الفاضلة / معلمة الرياضيات..... المحترمة.

أضع بين يديك مجموعة من الفقرات التي تهدف إلى التعرف الى المعتقدات التي تحملها حول كل من التعلم والتعليم والبيئة التعلمية. يرجى تعبئة المعلومات المتعلقة بك أولا، ثم البدء بإجابة الفقرات بقراءة كل فقرة منها بعناية والاطلاع على البدائل الملحقة بها، ومن ثم وضع إشارة (×) في المربع الذي يمثل الإجابة التي تعبر عن وجهة نظرك أكثر من غيرها على ورقة الإجابة. مؤكدة أن المعلومات في هذا الاختبار لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكرة لكم حسن تعاونكم

الباحثة / سماح أحمد أبو صيام

المعلومات الخاصة بالمعلم / المعلمة

المدرسة: _____

المؤهل:

- **بكالوريس رياضيات : ( )**
- **بكالوريس تربية/رياضيات: ( )**
- **المؤهل التربوي (دبلوم أو ماجستير تربية بعد البكالويوس، دورات تدريبية أثناء الخدمة): ( )**

الجنس: (معلم) (معلمة)

اختبار المعتقدات حول تعلم الراضيات وتعليمها

1- سُئل مجموعة من معلمي الرياضيات عن الرأي الذي يعبر عن دور معلم الرياضيات فأبدوا الآراء الآتية؛ مع أي هذه الآراء تتفق أكثر ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ. المعلم الأدائي الذي يركز على المهارات.

ب. المعلم المفسر الذي يؤكد على الفهم والمعرفة الكاملة .

ج. المعلم الميسر الذي يؤكد على حل المشكلات.

د. المعلم مصدر المعلومات والارشادات .

2- في أحد صفوف الرياضيات قام المعلم بسؤال طلبته عن رأيهم عن الطريقة التي يمكن أن يحصل بها الطالب على أفضل نتيجة في تعلم الرياضيات فأوردوا الآراء الآتية؛ أي هذه الآراء أقرب إلى وجهة نظرك ؟

أ. الانتباه جيداً الى شرح المعلم خلال الحصة.

ب. مناقشة الطلبة أفكارهم مع أقرانهم.

ج. التدريب المستمر على حل الأسئلة والمسائل.

د. تزويد الطلبة بتعزيز مناسب لإجاباتهم عن أسئلة المعلم.

3- إذا تم تكليفك لترشيح طالب متميز في مادة الرياضيات كي يكرم في حفل مدرسي؛ فأي السمات الآتية تقدر أنها الانسب لاختيار الطالب المميز لهذه المسابقة؟

أ. الطالب الذي يستطيع حل المسائل بدقة واتقان.

ب. الطالب الذي يجد أكثر من طريقة لحل المشكلات قيد الدراسة.

ج. الطالب الذي يثابر على التدرب على حل المسائل.

د. الطالب الذي يحفظ القوانين وإجراءات حل المسألة.

4- في أحد المقالات حول ممارسات معلمي الرياضيات وردت عدة أساليب يتبعها المعلم إذا سأله أحد الطلاب عن معلومات جديدة بالنسبة له كمعلم؛ أي هذه الأساليب تتبع لو كنت في نفس الموقف ؟

أ. أجيب عن السؤال بما أملكه من معلومات.

ب. أتجاهل السؤال.

ج. أؤجل الإجابة كي أطلع والطلبة على المصادر ذات الصلة.

د. أحول السؤال لبقية الطلبة للإجابة عنه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5- في استبانة ذات أسئلة مفتوحة تم توزيعها على مجموعة من معلمي الرياضيات حول الاحتياجات التدريبية الأكثر أهمية لهم للعام الدراسي الجديد ذكروا الدورات التالية؛ أي هذه الدورات هي الأهم من وجهة نظرك ؟

أ. تقوية الجانب العلمي والمعرفي لدى المعلمين.

ب. تطوير وتنمية مهارات الاتصال والتعامل لدى المعلمين.

ج. حل المشكلات التربوية لدى طلبته.

د. استخدام الأنشطة الإثرائية لربط الرياضيات ببقية العلوم و مناحي الحياة.

6- لاحظ أحد معلمي الرياضيات الجدد في حصة حضرها لأحد زملائه انهماك الطلبة في العمل، فما أهمية هذا الانهماك من وجهة نظرك ؟

أ. تسهيل تذكر الطلبة للحقائق و العمليات.

ب. تيسير فرص للوصول الى الإجابة الصحيحة.

ج. تيسير فرص لحل الواجب المنزلي في الصف.

د. تيسير فرص للطلبة لصياغة تخمينات يسعون لبرهنتها.

7- طرح السؤال التالي على مجموعة من معلمي الرياضيات المتدربين في الميدان: ما الأداة الرئيسية لتطوير الفهم الرياضي وبناء معرفة جديدة؟ وقد كانت إجاباتهم على النحو الآتي؛ أي هذه الإجابات أفضل من وجهة نظرك ؟

أ. التدريب.

ب. التجريب.

ج. الاستماع والمراقبة.

د. التفكير.

8- يعتقد معلم رياضيات بوجود عدد من الطرق التي تجعله يقنع طلابه بفكرة ما، فما هي الطريقة التي تفضلها؟

أ. الالتزام بمادة الكتاب.

ب. ممارسة المعلم سلطاته.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج. دعوة الطلبة لتقديم الأدلة على ما يقدمونه من أفكار.

د. التأكيد على أن الفكرة سيسأل عنها في الامتحان.

9- في نقاش بين مجموعة من التربويين وردت الآراء الآتية حول معنى التعلم؛ أي هذه الآراء تتفق معه أكثر.

أ. التعلم تغير في البنية المعرفية للفرد ناتج عن تفاعله مع ما حوله.

ب. التعلم تغير في السلوك ثابت نسبيا وناتج عن الخبرة والممارسة.

ج. التعلم هو اكتساب كمية من المعلومات حول موضوع معين.

د. التعلم هو محاولة الفرد لتغيير الواقع بما يتفق وأفكاره.

10- في أحد المؤتمرات التربوية حول تدريس الرياضيات أورد المؤتمرون عدة تعريفات لعملية التعلم تمثل الأربعة التالية أمثلة عليها؛ أي هذه التعريفات تتعارض مع وجهة نظرك ؟

أ. التعلم عملية إبداع للمعرفة تحدث تغيرات ثورية في التراكيب المعرفية للفرد.

ب. التعلم عملية هادفة يسعى فيها المتعلم إلى حل مشكلة يواجهها.

ج. التعلم عملية نشطة يبذل فيها المتعلم جهدا عقليا للوصول إلى اكتشاف المعرفة.

د. التعلم عملية تراكمية لوحدات المعرفة على شكل بناء يوضع فيه حجر فوق حجر.

11- اختلف أربعة من معلمي الرياضيات حول أفضل السبل لتعلم الطلبة، وكانت آراؤهم كما يلي؛ مع أي هذه الآراء تتفق أكثر ؟

أ. يكون التعلم أفضل عندما يقوم على تقديم المعلم للمعلومات إلى الطلبة.

ب. يكون التعلم أفضل عندما يقوم على تحاور المتعلمين حول مشكلة معينة.

ج. يكون التعلم أفضل عندما يقوم على جعل كل فرد يتعلم منفردا حسب قدراته.

د. يكون التعلم أفضل عندما يقوم على السؤال والجواب بين المعلم والمتعلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

12- سُئل مجموعة من المعلمين عن العوامل الأكثر أهمية في حدوث التعلم من وجهة نظر كل منهم فذكروا العوامل التالية؛ أي هذه العوامل تتفق معه أكثر ؟

أ. قيام المتعلم بنشاطات عملية.

ب. تفاعل المتعلم مع البيئة.

ج. التفاوض الاجتماعي مع الآخرين.

د. المطالعة الذاتية من الكتاب المدرسي.

13- في سؤال مفتوح لطلبة دراسات عليا في التربية عن معنى التعلم بالنسبة لهم وردت التعريفات التالية؛ مع أي هذه التعريفات تتفق أكثر ؟

أ. التعلم هو استقبال معلومات جديدة.

ب. التعلم هو الاستماع لما يقوله المعلم.

ج. التعلم هو إضافة المتعلم معلومات جديدة لما عنده.

د. التعلم هو أن تصبح قادرا على تفسير شيء ما.

14- وردت مجموعة من الأفكار المتعلقة بالتعليم في أحد المراجع التربوية؛ أي هذه الأفكار تؤيد أكثر ؟

أ. يركز التعليم على تعلم الطلبة لا على تغطية المادة.

ب. التعليم هو عملية نقل المعرفة من جيل إلى جيل.

ج. يجب أن يسود شعار "الكثير من المادة الدراسية أساس الفهم" في التدريس.

د. إكمال المادة الدراسية هو الذي يحقق الفهم العميق والمفصل للأفكار المحورية.

15- لاحظ أحد معلمي الرياضيات بعد شرح أحد الموضوعات لطلبته أن الفكرة التي كونها بعضهم حول المفهوم المقصود ليست متطابقة تماما مع الفكرة التي كونها بعضهم الآخر. ما سبب ذلك من وجهة نظرك ؟

أ. لم ينتبه الطلبة لشرح المعلم بالقدر نفسه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب. يبني المتعلم المعرفة التي يقدمها له المعلم اعتمادا على خبرته.

ج. كان اهتمام الطلبة بموضوع الدرس متفاوتا.

د. تحتوي البيئة الصفية كثيرا من المشتتات التي تشوه الفهم.

16- في أحد المؤتمرات التربوية المتعلقة بعملية التعلم وردت الآراء التالية حول دور المتعلم في عملية التعلم؛ مع أي هذه الآراء تتفق أكثر ؟

أ. يقوم المتعلم بعمل روابط بين المثيرات والاستجابات أثناء تعلمه.

ب. يستجيب المتعلم للمثيرات الموجودة في البيئة أثناء تعلمه.

ج. يصغي المتعلم بانتباه لما يقوله المعلم أثناء تعلمه.

د. يسعى المتعلم بنشاط لبناء معنى لخبرته أثناء تعلمه.

17- تفاوتت آراء مجموعة من المعلمين حول أهم العوامل التي تحدد عملية التعلم واشتملت على وجهات النظر التالية؛ مع أي وجهات النظر هذه تتفق أكثر ؟

أ. متغيرات البيئة.

ب. المادة الدراسية.

ج. المتعلم.

د. المعلم.

18- تختلف الفلسفات التربوية الحديثة حول علاقة المعرفة التي يكتسبها الطالب في عملية التعلم بالمعرفة التي يقدمها له المعلم، مع أي النظرات الفلسفية التالية تتفق أكثر ؟

أ. المعرفة التي يكتسبها الطالب صورة طبق الأصل للمعرفة التي يقدمها له المعلم.

ب. المعرفة التي يكتسبها الطالب صورة مشوهة للمعرفة التي يقدمها له المعلم.

ج. المعرفة التي يكتسبها الطالب صورة بعيدة عن المعرفة التي يقدمها له المعلم.

د. المعرفة التي يكتسبها الطالب هي المعرفة التي يقدمها له المعلم بعد أن يعيد بناءها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

19- سُئل عدد من المعلمين عن أفضل الأساليب لتشجيع المتعلم على التعلم فأوردوا الأساليب التالية، أي هذه الأساليب أفضل من وجهة نظرك ؟

أ. توليد قناعة ذاتية عنده بأهمية التعلم.

ب. إعطاؤه مكافأة مادية سلفا لتشجيعه على البدء بعملية التعلم.

ج. إعطاؤه مكافأة مادية كلما أنجز عملا بالشكل المطلوب.

د. القيام بمدحه من حين إلى آخر.

20- طرح السؤال التالي على مجموعة من المعلمين: إذا واجه الطالب مشكلة أثناء تعلمه في غرفة الصف فماذا عليه أن يفعل ؟ وقد كانت إجاباتهم على النحو الآتي؛ أي هذه الإجابات أفضل من وجهة نظرك ؟

أ. يهمل هذه المشكلة لأنها أعلى من مستواه.

ب. يستشير المعلم في كيفية التغلب عليها.

ج. يعتمد على نفسه في حلها.

د. يؤجل البت فيها فربما يأتي الحل فجأة في المستقبل.

21- في حوار بين مجموعة من المعلمين حول الثقة التي ينظرون بها إلى التقارير التي يقدمها الطلبة عن المشاريع التي ينفذونها طرحت وجهات النظر الآتية؛ أي هذه الآراء تتفق معه أكثر ؟

أ. لا أثق بالتقارير التي يقدمها لي الطلبة عن المشاريع التي ينفذونها .

ب. أثق بالتقارير التي يقدمها لي الطلبة عن المشاريع التي ينفذونها .

ج. أتردد في قبول التقارير التي يقدمها لي الطلبة عن المشاريع التي ينفذونها .

د. أثق بتقارير الطلبة عن المشاريع التي ينفذونها بعد اختبار صدقهم أولا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

22- تباينت آراء مجموعة من المعلمين حول دورهم في عملية التعليم فوردت الأدوار التالية على ألسنتهم؛ مع أي هذه الآراء تتفق أكثر ؟

أ. تقويم تعلم الطلبة.

ب. تيسير الفهم.

ج. نقل المعرفة.

د. العمل كمصدر للمعلومات.

23- في ندوة حول الجوانب التي على المعلم الاهتمام بها فيما يتعلق بتعلم الطلبة تباينت الأولويات عند كل منهم، ففضل كل منهم جانبا معينا؛ ما الجانب الذي تؤيد الاهتمام به أكثر من غيره ؟

أ. الأخطاء التي يقع فيها الطلبة.

ب. الإجابات الصحيحة التي يعطيها الطلبة.

ج. انتباه الطلبة لشرحك للدرس.

د. أسئلة الطلبة.

24- أخطأ أربعة من الطلبة أخطاء علمية في أربعة من الصفوف فقام معلموهم بالتصرفات التالية إزاءهم؛ ما التصرف الأسلم من وجهة نظرك ؟

أ. محاسبة الطالب وتوبيخه على خطئه.

ب. الانزعاج من وقوعه في الخطأ وإظهار هذا الانزعاج بوضوح.

ج. تجاهل الطالب والبحث عن طالب آخر يمكن أن يعطي إجابة صحيحة.

د. اعتبار الخطأ أمرا طبيعيا وتوظيفه لتصحيح فهم الطالب.

25- في تقييمهم للكيفية التي يجب أن يتم فيها التعامل مع أسئلة الطلبة أورد مجموعة من المعلمين الآراء الآتية؛ أي هذه الآراء أقرب إلى وجهة نظرك ؟

أ. أفضل تلقي أسئلة الطلبة في نهاية الحصة، وبعد أن أنتهي من شرح الدرس.

ب. لا مانع لدي من أن توجه أسئلة الطلبة مسار الحصة ومحتواها واستراتيجيات تدريسها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج. أفضل تلقي أسئلة الطلبة عدة مرات، ولكن في أوقات محددة من الحصة.

د. أخصص وقتا بعد كل مجموعة من الحصص للاستماع إلى أسئلة الطلبة ومناقشتها.

26- في إحدى حصص الرياضيات كان المعلم يشرح المادة بشكل منطقي منظم ومتسلسل انطلاقا من قناعته بأن هذا النوع من الشرح أكثر أساليب التدريس فعالية. ما رأيك فيما يفعله هذا المعلم ؟

أ. تختلف معه لأن التعليم الجيد لا يتم بنقل المعلومات من فم المعلم إلى عقل المتعلم.

ب. تتفق معه لأن هذه الطريقة أثبتت فعاليتها في التدريس على مر السنين.

ج. تتفق معه فهذه الطريقة أفضل من كثير من الطرق الأخرى رغم أنها ليست مثالية.

د.

27- في نقاش بين مجموعة من المشرفين التربويين حول من الذي يضع أهداف التعلم ظهرت الآراء التالية؛ ما الرأي الذي تتفق معه أكثر من هذه الآراء ؟

أ. المعلم هو الذي يضع الأهداف بناء على فهمه لعملية التعلم.

ب. المعلم هو الذي يضع الأهداف بناء على تحليله للمادة الدراسية.

ج. المعلم والطلبة معا يضعان الأهداف من خلال التفاوض بينهما.

د. الطلبة هم الذين يضعون الأهداف بناء على ما يرغبون بدراسته.

28- سُئل مجموعة من المعلمين عن الطريقة التي يفضلونها لعرض المادة الدراسية للطلبة فجاءت إجاباتهم على النحو الآتي؛ أي هذه الطرق تفضل أكثر ؟

أ. على شكل فقرات تعليمية متسلسلة كما في التعليم المبرمج.

ب. على شكل معلومات معروضة بشكل منطقي متسلسل.

ج. على شكل نشاطات عملية يتوصل منها الطالب إلى المعرفة المطلوبة.

د. على شكل مهام ومشكلات حقيقية ذات صلة بحياة التلاميذ وواقعهم.

29- اختلف مجموعة من المعلمين حول أفضل الاستراتيجيات التدريسية التي عليهم اتباعها في تعليم الرياضيات ؛ مع أي الآراء التالية التي وردت على لسان بعضهم تتفق أكثر ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ. جعل الطلبة يتفاوضون حول مشكلة مطروحة.

ب. استخدام طريقة التعليم المبرمج.

ج. استخدام الآلات التعليمية.

د. استخدام أشرطة الفيديو والكاسيت.

30- دار نقاش بين مجموعة من المعلمين حول نظرتهم إلى المفاهيم التي يجلبها الطلبة معهم إلى المدرسة وبرزت عدة آراء في هذا النقاش. أي هذه الآراء أقرب إلى وجهة نظرك؟

أ. مفاهيمهم صحيحة، وعلي أن أبني على هذه المفاهيم.

ب. لديهم مفاهيم غير دقيقة عن الموضوع، وعلي تغيير هذه المفاهيم.

ج. ليس لديهم أية مفاهيم مسبقة، وعلي تقديم المفاهيم الجديدة لهم.

د. نسوا ما تعلموه حول الموضوع، وعلي البدء من الأساس.

31- في إحدى الندوات حول خصائص صفوف الرياضيات، الطرائق التدريسية الأكثر مناسبة أبدى كل من المتحاورين تأييده لبيئة التعلم التي تسود صفوفه ؛ أي هذه البيئات من وجهة نظرك ؟

أ. التي تقوم على احترام الطلبة لأفكار المعلم.

ب. وقت الحصة فيها محدداً سلفاً لإنهاء الموضوع المطروح.

ج. التي يستفسر فيها المتعلمون عن سبب دراسة موضوع ما وكيفية دراسته.

د.التي لا يسمح فيها بالحديث بين الطلبة.

32- إذا كلفت بتدريس موضوع ما فأي الطرائق التدريسية التالية تعتقد أنها أقل مناسبة؟

أ. المشروعات.

ب. الشرح والتوضيح.

ج. حل المشكلات.

د. التعلم التعاوني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

33-إذا كنت مشرفاً تربوياً للرياضيات فأي من المشاهدات التي رصدتها في أثناء زيارتك لأحد المعلمين تؤيد أكثر؟

أ. الطلبة يتحاورون معاً لمناقشة الاجابة عن سؤال المعلم.

ب. المعلم يعين أحد الطلبة المتميزين لإجابة السؤال.

ج. المعلم يوبخ طالب إجابته غير صحيحة.

د. المعلم يشرح الدرس والطلبة في حالة صمت تام.

34- تحاور مجموعة من المعلمين في أفضل السبل لتوزيع الأسئلة على الطلبة على الطلبة فكانت إجاباتهم كما يلي؛ ما الطريقة التي ترى أنها الأفضل في هذا المجال ؟

أ. تحديد الطالب الذي سيجيب عن السؤال مباشرة بعد طرح السؤال.

ب. تكليف الطلاب الذي يرفع إصبعه أولا بالإجابة عن السؤال.

ج. تحديد الطالب الذي سيجيب السؤال أولا ثم طرح السؤال عليه.

د. إعطاء الطلبة فترة تستغرق بضع ثوان قبل تحديد من يجيب عن السؤال.

35- تفاوتت آراء أربعة من المعلمين حول أفضل الأساليب التدريسية التي يحسن استخدامها في تدريس المفاهيم العلمية، وكانت على النحو الآتي؛ أي هؤلاء المعلمين تتفق مع رأيه أكثر ؟

أ. إعطاء الطلبة تعريفا واضحا ومحددا للمفهوم من البداية وشرحه لهم.

ب. إمرار الطلبة بخبرات تتناقض ومفاهيمهم القبلية ثم تقديم المفهوم الصحيح لهم.

ج. جعل الطلبة يقومون بنشاطات موجهة توصلهم إلى تكوين المفهوم المطلوب.

د. إعطاء الطلبة قطعة مكتوبة عن المفهوم ليقرءوها ويفهموها بأنفسهم.

36- إذا استشارك أحد المعلمين في شكل التقويم المناسب لأداء الطلبة فبأي أشكال التقويم التالية تنصحه:

أ. التقويم الذي يتقيد بقياس الأهداف المحددة سلفا.

ب. التقويم الذي لا يتقيد بأية أهداف مهما كان نوعها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج. التقويم الذي يقيس ما حصله الطلبة في نهاية الدرس.

د. التقويم الذي لا يتقيد بأهداف محددة سلفا.

37- في إحدى الجلسات المتعلقة بطبيعة البيئة التعلمية والخصائص التي يجب أن تتصف بها أورد المتحاورون الصفات التالية؛ أي هذه البيئات تحبذ أكثر ؟

أ. البيئة التي تقوم على الاحترام المتبادل لأفكار المعلم والطلبة.

ب. البيئة التي تقوم على احترام الطلبة للمعلم والأنظمة المدرسية.

ج. البيئة التي تستجيب فيها الأنظمة المدرسية لآراء الطلبة وأفكارهم.

د. البيئة التي يقرر فيها المعلم ما يكون وما لا يكون.

38- في إحدى جلسات رسم السياسة التعليمية في الامارات دار نقاش حول مقدار الوقت الذي يجب أن يخصص للحصة الدراسية فبرزت مجموعة من الآراء حول هذا الموضوع؛ أي هذه الآراء أفضل من وجهة نظرك ؟

أ. يجب أن يكون الوقت محددا كي يمكن السيطرة على الموضوع المطروح بسهولة.

ب. يجب أن يكون الوقت محددا لأن المعرفة يجب أن تعطى مجزأة.

ج. يجب أن يكون الوقت غير محدد لأن الموضوع المطروح قد لا ينتهي في وقت محدد.

د. يجب أن يكون الوقت غير محدد لكي لا يشعر الطلبة بأنهم مقيدون في دراستهم.

39- ادعى مجموعة من المعلمين أنَّ كلاً منهم يوفر أفضل بيئة تعلمية لطلبته؛ أي هؤلاء المعلمين تعتقد أنَّه أقرب إلى تحقيق ما يدعيه ؟

أ. المعلم الذي يشجع التنافس بين الطلبة لأن ذلك يحقق نتائج أفضل.

ب. المعلم الذي يحد من أسئلة الطلبة لكي لا يضيع وقت الحصة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج. المعلم الذي يقرر لطلبته ما يتعلمونه بناء على خبراته السابقة في التعليم.

د. المعلم الذي يسمح لطلبته بالاستفسار عن سبب دراسة الموضوع وكيف يدرسه.

40- زار أحد المشرفين التربويين مجموعة من صفوف الرياضيات، وكان اهتمامه منصبا على طبيعة الحوار الذي يجري في كل منها فشاهد أشكالا مختلفة من الحوار يمكن وضعها في الأشكال الأربعة التالية؛ أي هذه الأشكال تعتقد أنه الأفضل ؟

أ. الحوار الذي يوجه فيه الحديث من المعلم إلى الطلبة.

ب. الحوار الذي يدور فيه الحديث بين الطلبة أنفسهم.

ج. الحوار لاذي يدور فيه الحديث بين المعلم والطلبة وبين الطلبة أنفسهم.

د. الحوار الذي يوجه فيه الحديث بين المعلم إلى الطلبة وبالعكس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (3)

مفتاح الإجابة لاختبار المعرفة بالنظرية البنائية

بكالوريس رياضيات : ( )

بكالوريس تربية/رياضيات: ( )

المؤهل التربوي (دبلوم أو ماجستير تربية بعد البكالويوس، دورات تدريبية أثناء الخدمة): ( )

الجنس: (معلم) (معلمة)

الرقم	أ	ب	ج	د	الرقم	أ	ب	ج	د
1					21				
2					22				
3					23				
4					24				
5					25				
6					26				
7					27				
8					28				
9					29				
10					30				
11					31				
12					32				
13					33				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

				34					14
				35					15
				36					16
				37					17
				38					18
				39					18
				40					20

www.manaraa.com