



عمادة الدراسات العليا  
جامعة القدس

مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي  
في تدريس الرياضيات واتجاهاتهم نحوه

تيسير أحمد موسى أبو عرام

رسالة ماجستير

القدس – فلسطين

1431هـ / 2010م

مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائى

فى تدريس الرياضيات واتجاهاتهم نحوه

إعداد الطالب

تيسير أحمد موسى أبو عرام

إشراف الدكتور

زياد محمد محمود قباة

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير فى أساليب التدريس

من قسم الدراسات العليا فى التربية/ جامعة القدس

1431هـ / 2010م



عمادة الدراسات العليا  
جامعة القدس  
قسم التربية

## إجازة الرسالة

مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات  
واتجاهاتهم نحوه

اسم الطالب: تيسير أحمد موسى أبو عرام  
الرقم الجامعي: 20811642

المشرف: الدكتور زياد محمد محمود قباجة

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 28 /7 /2010 من لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم  
وتواقيعهم:

1. رئيس لجنة المناقشة: د. زياد محمد محمود قباجة. التوقيع .....
2. ممتحناً داخلياً: د. إبراهيم عرمان التوقيع .....
3. ممتحناً خارجياً: د. نبيل المغربي التوقيع .....

القدس – فلسطين

1431هـ / 2010م

## الإهداء

- إلى أعلى ما في هذا الوجود إلى والديّ العزيزين أمّ الله في عمرهما وأتمّ عليهما الصحة والعافية وملاً أوقاتهم بالطاعة والاستغفار...
- إلى إخوتي وأخواتي الأعزاء.
- إلى من أود أن أصنع لها من حبي عقداً لؤلؤياً أطوق به عنقها (زوجتي).
- إلى زملائي في جامعة القدس.
- إلى كل من لم يبخل بجهدده ووقته في سبيل نجاحي: أساتذتي.

## إقرار:

أقر أنا مقدم هذه الرسالة أنها قدمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة، باستثناء ما تمت الإشارة له حيثما ورد، وأن هذه الرسالة أو جزءاً منها لم يقدم لنيل أي درجة عليا لأي جامعة أو معهد.

تيسير أحمد موسى أبو عرام

التوقيع:.....

التاريخ: / / 2010م

## الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

قال رسول الله ﷺ: "لا يشكر الله من لا يشكر الناس". إن من الواجب عليّ بعد أن أتممت رسالتي أن أشكر من أسهم معي في إنجاز هذا العمل. وفي مقدمتهم الدكتور: زياد محمود قباجة الذي أشرف على هذه الرسالة ولم يألُ جهداً في توجيهاته السديدة حتى إتمامها، حيث كان لهذه التوجيهات الأثر الكبير في نفسي بارك الله فيه، جزاه الله عني كل خير ورزقه الله الخير في الدنيا والآخرة.

وأنتقدم بالشكر الجزيل لأعضاء لجنة المناقشة الذين تكرموا بمناقشة هذه الدراسة وإياداء ملاحظاتهم المفيدة، كما أنتقدم بالشكر والتقدير لأعضاء هيئة التدريس المحكمين لأدوات البحث؛ لما أبدوه من آراء وملاحظات علمية سديدة، كان لها الأثر الواضح في إنجاز هذه الدراسة وهم: د. محسن عدس، و د. عفيف زيدان، و د. محمود أبو سمرة، و د. إبراهيم عرمان، د. نبيل المغربي، و د. عادل ريان.

كما أنتقدم بالشكر الجزيل إلى الأخ والصديق الأستاذ عبد الله عطية الذي قام بتدقيق هذا العمل لغويا، جزاه الله عني كل خير وسدد على الدرب خطاه.

## المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات واتجاهاتهم نحوه، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بتطوير أربع أدوات: تمثلت في استباننتين: تتعلق الأولى بمدى ممارسة المعلمين للمنحى البنائي في التدريس والثانية تتعلق باتجاهات المعلمين نحو استخدام هذا المنحى في التدريس، وأما الأداة الثالثة فتمثلت في بطاقة ملاحظة للمعلمين لمدى ممارستهم للمنحى البنائي، والأداة الرابعة تمثلت في صحيفة مقابلة لبعض طلبة المعلمين الذين تمت ملاحظتهم في الحصص الصفية، وتم التحقق من الصدق والثبات لجميع الأدوات بالطرق المناسبة، وتكون مجتمع الدراسة من معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في محافظة الخليل والبالغ عددهم (850) معلماً ومعلمة، وتم اختيار عينة الدراسة من المعلمين بالطريقة العشوائية الطبقية، وبلغ عددهم (233) معلماً ومعلمة. كما وتمت مقابلة (24) طالب وطالبة منهم (12) من الذكور و(12) من الإناث.

وتم استخدام التحليلات الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار (ت) (T-Test)، وتحليل التباين الأحادي (One – Way ANOVA)، واختبار توكي (Tukey)، ومعامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation)، معامل الاتفاق، ومعامل الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach alpha).

وقد توصلت الدراسة إلى وجود ممارسات بنائية لدى المعلمين، بدرجة متوسطة، وتم الحصول على هذه النتيجة من خلال تحليل الاستبانة المتعلقة بدرجة الممارسة وتحليل المشاهدات الصفية للحصص التي تم حضورها عند المعلمين، إضافة إلى تحليل المقابلات التي أجريت مع بعض طلبة هؤلاء المعلمين. وكذلك دلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير الجنس، وكانت الفروق لصالح الذكور، ووجود فروق تبعا لسنوات الخبرة وكانت لصالح المعلمين ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات)، بينما تبين عدم وجود فروق تعزى للمؤهل العلمي.

كما كشفت النتائج عن وجود اتجاهات إيجابية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات

هذه الاتجاهات تعزى للجنس والمؤهل العلمي، بينما تبين وجود فروق تعزى لسنوات الخبرة ولصالح المعلمين ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات).  
وأظهرت النتائج أيضا وجود علاقة إيجابية بين متوسطات ممارسة معلمي المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي وبين متوسطات اتجاهاتهم نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات.

وفي ضوء النتائج خرجت الدراسة بعدد من التوصيات أهمها: ضرورة إكساب المعلمين المعرفة الكافية بالمنحى البنائي وخاصة ذوي الخبرة القليلة الذين لم يتسنّ لهم الاطلاع على هذا المنحى في دراستهم الجامعية، مما ينعكس بالصورة الايجابية على العملية التعليمية، والعمل على تقليل أعداد الطلبة في الصفوف ليتسنى للمعلم تفعيل استراتيجيات بنائية.



## Abstract

The study aimed at identifying the extent to which basic stage mathematics teachers practice the constructivist approach in teaching mathematics and their attitudes toward it. To achieve the objective of the study, the researcher prepared to develop four tools: The first questionnaire, teachers have to practice the constructivist approach in their teaching. The second questionnaire measures teacher's attitude toward the use of this approach in teaching, and the third relayed on classroom observation for teacher's extent to the practice of the constructivist approach the fourth was on interviews for some students of the teachers who were observed in the classes. The validity reliability of all tools were established.

The population of the study consisted of (850) teachers of high basic stage of Hebron directorate. The sample of the study consisted of (233) teachers Which was selected from teachers by random stratified sample. The researcher interviewed (24) students, (12) male students and (12) female students.

The following statistical analysis was used: means, standard deviations, (T-Test), (One- Way ANOVA) test, Tukey test, Person Correlation, Coefficient of agreement, Cronbach alpha.

The result proved that teachers practice of constructivist approach was in intermediate level, this result emphasized by the practice questionnaire, the classroom observation and the interview.

The result also proved that there were significant differences in the practice average of mathematics teachers at the high basic stage for constructivist approach in teaching of mathematics, due to gender in favor of males and due to experience in favor of experience for more than (10) years. And there were no significant differences due to scientific qualification.

The results revealed that the teachers of high basic school have positive attitudes toward constructivist approach in teaching mathematics.

The results revealed the existence of positive relationship between practice average of the high basic school's teachers for the constructivist approach and the averages of their attitudes toward the constructivist approach in teaching mathematics.

There were no significant differences of teachers attitudes toward the constructivist teaching approach in mathematics due to gender and scientific qualification. And there were significant differences of teachers attitudes

toward the constructivist teaching approach in mathematics due to teachers experience in favor of more than (10) years.

In the light of these findings, the researcher proposed number of recommendations including: the teachers have to take the complete knowledge of constructivist approach, especially, teachers who have short experience but they didn't have to see this trend in their university studies, He also recommends to reduce the number of students in the classroom to activate constructivist strategies.

## الفصل الأول خلفية الدراسة وأهميتها

- 1.1 المقدمة
- 2.1 مشكلة الدراسة
- 3.1 أسئلة الدراسة
- 4.1 فرضيات الدراسة
- 5.1 أهداف الدراسة
- 6.1 أهمية الدراسة
- 7.1 حدود الدراسة
- 8.1 مصطلحات الدراسة

## الفصل الأول

### خلفية الدراسة وأهميتها

#### 1.1 المقدمة

لقد غزت الرياضيات اليوم فروع العلوم المختلفة جميعاً وأصبحت تشكل أحد مقوماتها الأساسية (أبو زينة، 1994)، حيث أطلق عليها جاوس (Gauss) عبارته المشهورة " الرياضيات ملكة العلوم، والحساب ملك الرياضيات" (عكاشة وآخرون، 1990)، ويمكن تلخيص أهداف تدريس الرياضيات في مجالين، أحدهما يتعلق بتهيئة الفرد للحياة بغض النظر عن طبيعة عمله في المجتمع، والآخر يتعلق بتهيئة الفرد لمزيد من الثقافة الرياضية وغير الرياضية من خلال مساهمة تدريس الرياضيات في هذا الشأن (السلطاني، 2002).

وقد تكون طرق تدريس معينة فاعلة في الارتقاء بتعلم بعض موضوعات الرياضيات، وغير فاعلة بالنسبة لموضوعات أخرى، فالطرائق الفنية للعرض حيث يتذكر الطلاب الحقائق والرموز والألعاب يمكن أن تكون إستراتيجية مفيدة لتدريس الحقائق والمهارات ولكن لا ينتج عنها تعلم ذو معنى للمفاهيم والمبادئ المركبة (بل، 1987).

وتعد النظرية البنائية جزءاً من التفكير الجديد الذي ينسب إلى بياجيه، وتركز هذه النظرية على أن التعلم عملية تفاعل نشطة يستخدم فيها الطلاب أفكارهم السابقة لإدراك معاني التجارب والخبرات الجديدة التي يتعرضون لها، ويكون دور المعلم ميسراً لعملية التعلم. إذ تبني المعرفة من قبل الطلبة أنفسهم ولا توجد مستقلة عنهم، أما في بعض نظريات التعلم الأخرى فيعتبر التعلم عملية تراكم للمعرفة دون ربط أو تناسق بين أجزاء المعرفة، وتكون مهمة المعلم هي نقل المعرفة إلى الطلاب،

وهنا يكون المعلم فعالاً ويكتفي الطلبة بقبول المعرفة التي يقدمها لهم المعلم ( Monssianx & Norman, 1997).

والنظرية البنائية تعني أن التعلم عبارة عن عملية إيجابية نشطة يتعلم فيها المتعلم أفكاراً جديدة مبنية على معارف وخبرات سابقة وهذا التعلم يتم عن طريق دمج المعلومات الجديدة في المعرفة القديمة المتوفرة عند المتعلم، ومن ثم يجري تعديل المفاهيم والتصورات السابقة لاستيعاب الخبرات الجديدة. (Knowles, 1998).

وفي بداية الثمانينيات قام المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (National Council of Teachers of Mathematics) بإحداث تغييرات جذرية في تعلم الرياضيات وتعليمها، حيث تم وضع أهداف جديدة لتعلم الرياضيات تتلخص في فيما يلي:

- تعلم قيمة الرياضيات وأهميتها.
- تعزيز ثقة الطلاب بقدراتهم في تعلم الرياضيات.
- تنمية التفكير الرياضي.
- تعلم مهارات الاتصال الرياضي.
- تعلم حل المشكلات.
- الحاسب الآلي (NCTM, 2000).

وتُظهر البنائية في ذلك توافقاً تاماً مع مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية الصادرة عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM)، والتي تؤكد ضرورة إعطاء المتعلم دوراً رئيساً وفعالاً من خلال توفير مهام واقعية يقوم بمناقشتها مع زملائه في الصف من خلال مجموعات صغيرة، وضرورة بناء المعرفة الجديدة بتوافر معرفة سابقة لازمة لها (المقدادي، 2006).

وهنا نجد أن هناك اتفاقاً بين البنائية ومعايير تعليم الرياضيات، وتصبح نماذج التعلم البنائي ممكنة الاستخدام في تدريس الرياضيات، فهي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية، كما تعطي فرصاً كبيرة للتفكير والمناقشة والحوار والتعاون في حل المشكلات باستخدام التفكير العلمي، مما يخدم مجال الرياضيات ويكسب المتعلم التواصل السليم ومهارات العمل الجماعي والمبادرة في التعلم (عبد الوهاب، 2005).

وتشير وولفوك (Woolfolk, 1998) إلى أن البنائين يؤمنون بأنه ينبغي ألا يُعطى الطلبة مهام بسيطة أو مسائل سهلة أو تدريباً على خوارزميات أساسية فقط، بل يجب أن يتعامل الطلبة مع مواقف معقدة ومشكلات ذات تركيبة ضبابية. وهذه المواقف يجب أن تُجسد في مهام أصيلة وفعّالة ذات صبغة تطبيقية لما يتعرض له الطالب في حياته الشخصية. وأن الكثير من البنائين يشاركون فيجوتسكي (Vygotsky) في اعتقاده بأن تطور العمليات العقلية العليا يتم من خلال التفاعل والحوار مع الآخرين. لذا فالتعلم التعاوني ذو قيمة عالية، لأن الهدف الأساس للتعلم هو تطوير قدرات الطلبة لتكوين مواقف خاصة والدفاع عنها مع احترام وجهات نظر الآخرين، ولتحقيق هذا يجب أن يتحدث ويستمع بعضهم لبعض.

إن التعليم البنائي يتضمن مشكلة ما تواجه الطالب فيتصدى لها، ويحاول حلها من خلال اكتشافه المفاهيم والمبادئ بنفسه وتفاعله مع الموقف، ويكون الطالب نشطاً ودائم السعي للحصول على المعرفة بنفسه، ويكون مهتماً بترابط أجزاء البنى المعرفية وعناصرها، وبذلك يصبح التعلم ذا معنى، لأنّ التعلم الجديد يدمج مع البنى المعرفية للطالب، وبذلك يكون التعلم أكثر قابلية للاستبقاء والاستدعاء، وأقدر على تلبية حاجات الطالب (أبو جادو، 2000).

ومن أجل أن يكون التعليم أكثر فعالية، على المدرس أن يربط المهارات والمعارف الجديدة بالمهارات والمعارف التي تم تعلمها سابقاً. فالتعلم الجديد يتم نتيجة البناء على ما لدينا من معارف ومهارات، ومن الأفضل أن نذكر الطلبة بالمعارف والمهارات قبل البدء بتدريسهم المعارف والمهارات الجديدة (الحصري والعنيزي، 2000).

ويكون الطالب في طريقة التعليم البنائي محوراً للعملية التعليمية، فيقوم بمناقشة المشكلة، وجمع المعلومات التي يعتقد أنها قد تسهم في حل المشكلة، ثم يقوم بمناقشة الحلول والإجراءات المقترحة، ثم دراسة إمكانية تطبيق هذه الحلول بصورة عملية، فيقوم الطالب بالدور الرئيس في عملية التعلم وبانتقاء المعلومات وتحويلها إلى فرضيات واتخاذ القرارات معتمداً على المركبات الذهنية التي تمكنه من القيام بذلك، فعلى المدرس والطالب الدخول في حوارات تمكن الطالب من ترجمة المعلومات إلى شكل يتلاءم مع مستواه الإدراكي الحالي، ويفضل أن يتم تنظيم المنهج بشكل يمكن الطالب من الاستمرار في البناء على ما تعلمه سابقاً (سعودي، 1998).

ويؤكد التعليم البنائي على مساعدة الطلبة في بناء مفاهيمهم العلمية ومعارفهم من خلال أربع مراحل مستخلصة من مراحل دورة التعلم الثلاث وهي (استكشاف المفهوم، واستخلاص المفهوم، وتطبيق

المفهوم)، وهي (مرحلة الدعوة، ومرحلة الاكتشاف، ومرحلة اقتراح التفسيرات والحلول، ومرحلة التطبيق أو اتخاذ القرار) (الهاشمي والدليمي، 2008).

وقد طوّر كل من بروكس وبروكس (Brooks & Brooks, 1993) بعض الاستراتيجيات والأدوار التي ينبغي على المعلم البنائي اتباعها وتطبيقها داخل غرفة الصف، كأن يقوم المعلم بتشجيع مبادرة الطلاب وقبول آرائهم المستقلة واستخدام المصطلحات المعرفية عند صياغة المهام مثل: يصنف، ويحلل، ويتوقع، ويبتكر. وكذلك السماح لاستجابات الطلاب بقيادة الدرس وتحريك الاستراتيجيات التعليمية وتعديل المحتوى، والاستفسار عن استيعابهم للمفاهيم قبل أن يشتركوا في فهمهم الخاص لتلك المفاهيم، زيادة على تشجيع الطلاب على العمل بالحوار والمناقشة مع المعلم ومع الطلاب الآخرين، وتشجيع مشاركتهم عند طرح الأسئلة المدروسة ذات النهايات المفتوحة وغير المحددة لبعضهم البعض. وينبغي على المعلم إشغال الطلاب في المهام التي قد تُحدث تناقضاً مع فرضياتهم الأولية، وتشجيع المنافسة بعد ذلك والسماح بوقت الانتظار بعد طرح الأسئلة على الطلاب وتزويدهم بالوقت الكافي لبناء العلاقات الرياضية، وتنمية فضولهم من خلال الاستعمال المتكرر لنموذج دورة التعلم المتضمن ثلاثة أطوار رئيسة هي: اكتشاف المفهوم وتقديمه وتطبيقه (تمام، 1996).

وبناء على ذلك فإن ممارسة المنحى البنائي في التدريس ولا سيّما في تدريس الرياضيات يعد أمراً ضرورياً لاكتساب الطلبة المفاهيم والمهارات اللازمة لعملية التعلم، ومن هنا جاءت هذه الدراسة لمعرفة مدى ممارسة معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسية العليا للمنحى البنائي في التدريس وكذلك لمعرفة اتجاهات المعلمين نحو استخدام المنحى البنائي في تدريسهم لتستكمل الدراسات التي تناولت هذا الموضوع.

## 2.1 مشكلة الدراسة:

لاحظ الباحث من خلال عمله مدرساً لمادة الرياضيات وخبرته في التدريس أن المعلمين يستخدمون في تدريسهم طرقاً عديدة ومنها بعض الطرق البنائية في التدريس، ومع ذلك فإن هناك تدنياً في تحصيل الطلبة في الرياضيات وذلك ما أظهرته نتائج الاختبارات العالمية (TIMSS) للعالمين (2003 و2007)، وبعد اطلاع الباحث على الدراسات السابقة التي أوردت المنحى البنائي كأحدى استراتيجيات التدريس لمادة الرياضيات، واطلاعه على التوصيات لهذه الدراسات وجد أنها أوصت بإجراء المزيد من الدراسات في هذا المجال، ولذلك جاءت هذه الدراسة استجابة لهذه التوصيات في

هذا الموضوع والاهتمام بالمنحى البنائي في التدريس ولا سيما في تدريس الرياضيات، ولعدم الاكتفاء بما جاء في الدراسات السابقة فقد جاءت هذه الدراسة تحديداً للكشف عن مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في التدريس، والكشف عن اتجاهاتهم نحوه.

### 3.1 أسئلة الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما درجة ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات؟
2. ما أهم الممارسات البنائية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في تدريس الرياضيات؟
3. هل تختلف درجة ممارسة معلمي الرياضيات للمنحى البنائي في مرحلة التعليم الأساسية العليا باختلاف (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة)؟
4. ما درجة اتجاهات معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسية العليا نحو استخدام المنحى البنائي في تدريس الرياضيات؟
5. ما أهم اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات؟
6. هل تختلف اتجاهات معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسية العليا نحو استخدام المنحى البنائي في تدريس الرياضيات باختلاف (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة)؟
7. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين متوسطات ممارسة معلمي المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي وبين اتجاهاتهم نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات؟



#### 4.1 فرضيات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم تحويلها إلى فرضيات، كما يلي:

##### الفرضية الصفريّة الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى للجنس.

##### الفرضية الصفريّة الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى للمؤهل العلمي.

##### الفرضية الصفريّة الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى لسنوات الخبرة.

##### الفرضية الصفريّة الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو استخدام المنحى البنائي في التدريس تعزى للجنس.

##### الفرضية الصفريّة الخامسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو استخدام المنحى البنائي في التدريس تعزى للمؤهل العلمي.

##### الفرضية الصفريّة السادسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو استخدام المنحى البنائي في التدريس تعزى لسنوات الخبرة.

## الفرضية الصفرية السابعة:

لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسطات ممارسة معلمي المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي وبين اتجاهاتهم نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات.

## 5.1 أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على درجة ممارسة المعلمين للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في محافظة الخليل.
2. التعرف على أثر كل من (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة) في درجة ممارسة معلمي الرياضيات للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات.
3. التعرف على اتجاهات المعلمين نحو استخدام المنحى البنائي في تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في محافظة الخليل.
4. التعرف على أثر كل من (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة) في اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام المنحى البنائي في تدريس الرياضيات.
5. التعرف على العلاقة بين درجة ممارسة المعلمين للمنحى البنائي واتجاهاتهم نحو استخدامه في تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا.

## 6.1 أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة من أهمية الموضوع الذي طرقته وهو التعرف على درجة ممارسة معلمي الرياضيات للمنحى البنائي في التدريس، وفي حدود اطلاع الباحث فإنها من الدراسات النادرة في فلسطين التي تناولت هذا الموضوع، التي ستعمل على إضافة دراسة جديدة للدراسات المحلية (الفلسطينية) في هذا الموضوع، كما وتأتي أهمية هذه الدراسة في أنها قد تسهم في توجيه اهتمام معلمي ومعلمات الرياضيات نحو استخدام المنحى البنائي في التدريس وهذا قد يساعد في تحسين أدائهم في تحقيق نتائج التعلم المنشودة.

وتأتي أهمية الدراسة في أنها ستساعد في إجراء دراسات أخرى مماثلة في هذا الموضوع على مواد دراسية أخرى غير الرياضيات نظرا لحدثة المنحى البنائي في التدريس والذي من الممكن أن يعمل على إكساب المعلمين والمعلمات اتجاهات إيجابية نحو مهنة التدريس.

## 7.1 حدود الدراسة:

تحدد نتائج هذه الدراسة بمجموعة من العوامل، منها:

**المحدد الزمني:** تتحدد هذه الدراسة زمنيا بالفصل الدراسي الثاني للعام (2009 / 2010م).

**المحدد المكاني:** جرت هذه الدراسة في محافظة الخليل في فلسطين.

**المحدد البشري:** إقتصرت هذه الدراسة على عينة من معلمي ومعلمات الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في محافظة الخليل.

**المحدد المفاهيمي:** تحددت هذه الدراسة بالمصطلحات والمفاهيم الواردة فيها. وتتحدد نتائج هذه الدراسة بالأدوات التي استخدمت فيها.

## 8.1 مصطلحات الدراسة:

**المنحى البنائي:** هو عملية تدريس قائمة على مبادئ التعلم البنائي يتم من خلالها مساعدة الطلاب على بناء معرفتهم من خلال وضعهم في موقف ينطوي على مشكلة، أو سؤال جديد يثير اهتمامهم، ويطلب منهم الإجابة عنه، فيتضح ما لديهم من أفكار أولية، ثم يوجهون إلى إجراء نشاط استكشافي يساعدهم على اختبار صحة أفكارهم الأولية وعلى تعلم المعرفة المتضمنة في موضوع الدرس الجديد، وعقب ممارستهم لهذا النشاط في مجموعات تعاونية، تعرض كل مجموعة ما توصلت إليه من نتائج وتفسيرات يتم مناقشتها من قبل المتعلمين جميعا، ثم يتم تلخيصها في صورة معلومات أساسية، ويعقب ذلك قيام المجموعات بممارسة نشاط جديد على علاقة بتلك المعلومات بهدف إثراء تلك المعلومات، واستخدامها في مواقف جديدة ( زيتون وزيتون، 2003).

**مدى الممارسة:** المدى الذي تتوافق فيه الممارسات الصفية في تدريس الرياضيات مع الممارسات البنائية التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية التعليمية (السمارات، 2006). وتم قياسها من خلال أدوات الدراسة التي تم إعدادها من قبل الباحث خصيصا لهذه الدراسة وهي ( استبانة درجة الممارسة والملاحظة والمقابلة).

**الاتجاه:** استعداد نفسي متعلم للاستجابة الموجبة أو السالبة نحو مثيرات من أفراد أو أشياء أو موضوعات تستدعي هذه الاستجابة ويعبر عنها بأحب أو أكره (قطامي وقطامي، 2001). وتم قياسه من خلال الإستبانة التي تم إعدادها من قبل الباحث خصيصا لهذه الدراسة.

**المرحلة الأساسية العليا:** المرحلة الدراسية التي تشمل الصفوف السابع والثامن والتاسع والعاشر من العام الدراسي (2009/2010م).

## الفصل الثاني

### 1.2 الإطار النظري

### 2.2 الدراسات السابقة

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة:

#### 1.2 الإطار النظري:

سيتم الحديث في هذا القسم من الدراسة عن ثلاثة محاور وهي:

1.1.2 ماهية البنائية وأهم استراتيجيات التعلم البنائي.

2.1.2 الممارسات التدريسية البنائية.

3.1.2 الاتجاه نحو المنحى البنائي في التدريس.

#### 1.1.2 ماهية البنائية:

ورد هذا النموذج بأسماء مختلفة في العديد من الدراسات منها: نموذج التعلم البنائي ( The Constructivist Learning Model) وقد استخدم هذا المصطلح (Yager, 1991)، أو نموذج المنحى البنائي في التعليم الذي يوجه التعلم ( The Constructivist Oriented Instructional Model to Guide Learning (The Teaching Model) وقد تبنت هذا المصطلح هورسلي (Horsley, 1990) التي طورت في النموذج ليصبح بالشكل الحالي.

يؤكد نموذج التعلم البنائي على ربط العلم بالتقانة والمجتمع، ويسعى إلى مساعدة التلاميذ على بناء مفاهيمهم العلمية ومعارفهم من خلال أربع مراحل مستخلصة من مراحل دورة التعلم الثلاث وهي (استكشاف المفهوم واستخلاص المفهوم وتطبيق المفهوم)، وهذه المراحل الأربعة هي: مرحلة الدعوة، ومرحلة الاستكشاف، ومرحلة اقتراح التفسيرات والحلول، ومرحلة اتخاذ القرار، ولكل منها جانبان: العلم والتقانة (الخليلي وآخرون، 1996).

واعتمدت مراحل نموذج التعلم البنائي على الفلسفة البنائية في بناء المتعلم لمفاهيمه العلمية من خلال العمليات العقلية، كما اعتمدت على الطرق التي يتعلمها المتخصصون ويعملون بها في العلم والتقانة. وقد ظهرت البنائية الحديثة حديثاً في أواخر القرن الماضي، حيث تؤكد ذلك سعودي (1998) بقولها " إن البنائية الحديثة قد ظهرت منذ أكثر من عشرين سنة على يد مجموعة من الباحثين أمثال: أرنست (Arnest)، فون جلاسرفيلد (Von Glassersfel)، ليس ستيف (Lees Steaf)، نيلسون جودمان (Nelson Goodman)، وبالتدرج سادت الأفكار البنائية، وانتشرت إلى أن تم تعديل للنموذج البنائي في صورته الحديثة القائم على البنائية الحديثة بواسطة هورسلي (Horsley, 1990)، وتعتبر الفلسفة البنائية من الفلسفات الحديثة التي يشتق منها عدة طرق تدريسية متنوعة، وتقوم عليها عدة نماذج تعليمية متنوعة، وتهتم الفلسفة البنائية بنمط بناء المعرفة وخطوات اكتسابها".

والنظرية البنائية مشتقة من كل من نظرية بياجيه (البنائية المعرفية) ونظرية فيجوتسكي (البنائية الاجتماعية) وبذلك فالتعليم ينحصر في رؤيتين ذكرتهما عبد الكريم (2000) في التالي:

**1- رؤية بياجيه (jean piaget):** التي تشير إلى أن التعليم يتحدد في ضوء ما يحصل عليه المتعلم من نتائج منسوبة لدرجة الفهم العلمي. ويرى بياجيه أن عملية المعرفة تكمن في بناء موضوع المعرفة أو إعادة بنائها. والتعلم المعرفي عند بياجيه هو عملية تنظيم ذاتية للأبنية المعرفية للفرد بهدف مساعدته على التكيف، بمعنى أن الكائن الحي يسعى للتعلم من أجل التكيف مع الضغوط المعرفية الناشئة من تفاعله مع معطيات العالم التجريبي، وهذه الضغوط غالباً ما تؤدي إلى حالة من الاضطراب أو التناقضات في الأبنية المعرفية لدى الفرد، تدفعه لاستعادة حالة التوازن المعرفي من خلال عملية التنظيم الذاتي (الموازنة) بما تشمله من عمليتي المماثلة والمواءمة، ومن ثم تحقيق التكيف مع الضغوط المعرفية (زيتون وزيتون، 1992).

**2- رؤية فيجوتسكي (Vygotsky):** التي تشير إلى أن التعليم يتحدد في ضوء سياق اجتماعي يتطلب درجة من المهنية في تعلم العلم.

إن النظرية البنائية تركز على إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال التفاوض الاجتماعي مع الآخرين. وذلك ملمح في غاية الضرورة والأهمية للعملية الإشرافية بالنظر إلى المشرف/ المعلم، وللمعلم/ المتعلم وللطالب كمتعلم دون إغفال للمجتمع المحلي والبعد الاجتماعي ودون إغفال لبيئة التعليم والتعلم كعملية اجتماعية تحتاج إلى مهارات الاتصال والتواصل والتفاعل والتفاوض الاجتماعي

الفاعل وبهدف إثارة وتنمية التفكير عند جميع الأطراف في مناخ من التشاركية والتعاونية والواجهة الإيجابية الفاعلة التي تنمي البعد الفكري والقيادي والبحثي سعياً لبناء خبرات فاعله يمكن الاستفادة منها في المواقف الحياتية.

وتعتبر نظرية التعلم البنائية (التكوينية) من أهم النظريات التي أحدثت ثورة عميقة في الأدبيات التربوية الحديثة خصوصاً مع جان بياجيه، الذي حاول انطلاقاً من دراساته المتميزة في علم نفس الطفل النمائي أن يمدنا بعدة مبادئ ومفاهيم معرفية علمية وحديثة طورت الممارسة التربوية. كما أنه طبق النتائج المعرفية لعلم النفس النمائي على مشروعه الأبستيمي (الأبستمولوجيا التكوينية). وتقوم البنائية على فكرة أن الأشخاص يتعلمون عن طريق تأسيس المعرفة الجديدة بشكل فاعل، أكثر مما يتعلمونه عن طريق تلقينهم للمعلومات. وبالإضافة إلى هذا، فإن "النظرية البنائية" تؤكد أن الأشخاص يتعلمون بفاعلية معينة عندما يقومون بأنفسهم بتكوين نتائج ذات معنى مثل (برمجيات الحاسوب أو الصور المتحركة أو الروبوتات).

ويهتم المتخصصون في التعليم والمهتمون به بتتظير هذا المجال من خلال الإطلاع على أكبر كم من النظريات المعنية به ولكنهم أحياناً يقعون في خطأ منهجي فادح حيث يطلقون على النظريات التي تتناول كيف يجب أن يكون المعلم وما هي الأساليب التي يجب أن يسلكها من أجل تحقيق مستوى أعلى وأسرع في إيصال المعلومات إلى المتعلمين نظريات التعلم، وفي الحقيقة هذا خطأ كبير حيث إن هناك فارقاً بين نظريات التعلم وما يقصد هؤلاء، فالمسمى الصحيح لما يقصده هؤلاء هو "نظريات التدريس" أما "نظريات التعلم" فهي شيء آخر تماماً، ويوجد فرق بين نظريات التعلم ونظريات التدريس، فنظريات التعلم يهتم بها السيكولوجيون، وتتناول الطرق التي يتعلم بها الفرد العمليات النفسية في التعليم، أما نظريات التدريس فيهتم بها التربويون، وتتناول الطرق التي يؤثر بها المعلم على المتعلم. والتربويون في حاجة إلى نظرية للتدريس وليس لنظرية تعلم. وكل نظرية تدريس لها أهدافها الأساسية ونظرتها للمتعلم وذلك ما يوفر إتجاهاً عاماً للنظرية التدريسية، وبعض النظريات مثل النظرية البنائية تركز على أن المتعلم هو العنصر الفعال، والبعض الآخر مثل النظرية السلوكية تظهر المتعلم بطابع المستجيب للمؤثرات (العز، 2006).

وقد تعددت تعريفات البنائية في الكتابات التربوية، ومنها أنها علم المعرفة (Epistemology)، أو نظرية التعلم المعرفي أو صناعة المعنى (Making – Meaning Theory) التي تقدم شرحاً لطبيعة المعرفة وكيفية تعلمها، والتي تؤكد على أن الأفراد يبنون فهمهم أو معرفتهم الجديدة من



خلال التفاعل بين معرفتهم السابقة وبين الأفكار والأحداث والأنشطة التي هم بصدد تعلمها (Cannela & Reiff, 1994).

كما تعرف البنائية بأنها نظرية التعلم الذي يعني التكيفات الحادثة في المنظومات المعرفية الوظيفية للفرد من أجل معادلة التناقضات الناشئة من تفاعله مع معطيات العالم التجريبي (Wheatly, 1991).

ولقد أشار المهدي (2003) إلى أن البنائية في رأي كثير من أهل الرأي هي المقابل العربي لمصطلح في الإنجليزية هو (Constructivism)، ويلتبس هذا المصطلح في أذهان بعض الناس بنظرية أخرى هي البنوية (Structuralism) وهي نظرية مغايرة للبنائية في النشأة، وفي المغزى، وفي التضمينات والتطبيقات، والبنائية لفظة جذابة، تعادل في جاذبيتها ألفاظاً أخرى مثل: الحرية، والتحرر، والديمقراطية، والحداثة، وما بعد الحداثة، ونحو ذلك من الكلمات التي يكثر تردادها؛ لأغراض مختلفة، تجلب لمردديها راحة نفسية، وتوشي بانتمائهم إلى فريق معين من المفكرين.

**وبالنظر إلى التعريفات السابقة نجد أنها تقسم إلى قسمين رئيسين هما:**  
**القسم الأول:** ينظر إلى البنائية كنظرية في المعرفة باعتبارها ترى أن كل فرد يبني المعرفة بنفسه، وعلى ذلك فالمعرفة يتم بناؤها ولا يتم تلقياً بصورة سلبية، ووظيفة المعرفة على ذلك تكيفية.  
**القسم الثاني:** ينظر إلى البنائية كنظرية في التعلم، حيث إن التعلم لكي يحدث يحتاج إلى بناء المخططات العقلية للفرد أو إعادة بنائها بواسطة عمليات عقلية معينة، وعلى هذا فالعلم يحدث نتيجة تولد شخصي للمعنى من خلال الخبرات التي يمر بها المتعلم (النجدي وآخرون، 2005).

### **1.1.1.2 افتراضات البنائية:**

**تقوم البنائية على عدد من الافتراضات وهي:**

**الافتراض الأول:** الفرد يبني المعرفة ولا يكتسبها بصورة سلبية من الآخرين، وهذا الافتراض يشتمل على عدة نقاط هامة تتصل بعملية اكتساب المعرفة وهي:  
أ) الفرد يبني المعرفة الخاصة به بنفسه أي أنه يكون نشطاً وفعالاً أثناء عملية التعلم، فالمعنى يتشكل داخل عقل المتعلم نتيجة لتفاعل حواسه في العالم الخارجي.

ب) المفاهيم والأفكار والمبادئ تنتقل من فرد لآخر كما هي، فالمستقبل لمن يبني لنفسه معنى خاص فتكسبه تلك المعلومات معنى ذاتياً.  
وعلى ذلك فإننا لا نستطيع أن نضع الأفكار في عقول التلاميذ بل يجب أن يبنوا المعاني الخاصة بهم.

**الافتراض الثاني:** إن وظيفة العملية المعرفية هي التكيف مع تنظيم العالم التجريبي وليس اكتشاف الحقيقة المطلقة، فاكتمال المعرفة يتم من خلال التكيف مع الخبرات الجديدة التي نواجهها والمحيط بنا في البيئة، حيث يستخدم المتعلم أفكاره السابقة في فهم واستيعاب الخبرات الجديدة ويظل البناء المعرفي للمتعلم متزناً ما دامت الخبرة تتفق مع توقعات المتعلم في ضوء خبراته السابقة حيث يدمج الخبرة الجديدة ضمن المعرفة الموجودة لديه، أو يقع في حيرة عند حدوث تناقض بين ما لديه في البنية المعرفية والخبرة الجديدة مما يدفعه لتعديل البناء المعرفي بحيث يستوعب الخبرة الجديدة.

**الافتراض الثالث:** المعرفة القبلية للمتعلم شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى. فالخبرة هي المحور الأساسي لمعرفة الفرد، لذا فالمعنى المتكون لدى المتعلم يتأثر بخبراته السابقة كما يتأثر بالسياق الذي يكتسب فيه هذا المعنى، فالتلميذ يستخدم معلوماته ومعارفه في بناء المعرفة الجديدة التي يقتنع بها، والمعلم لا يستطيع أن يدرس المعرفة ويتوقع استيعابها بواسطة تلاميذه، ولكن يجب أن يوفق بينها وبين معارف تلاميذه السابقة لتحدث عملية الفهم والاستيعاب.

**الافتراض الرابع:** النمو المفاهيمي ينتج من خلال التفاوض الاجتماعي مع الآخرين، فالفرد لا يبني معرفته عن العالم المحيط من خلال أنشطته الذاتية ولكن المعرفة يتم بناؤها من خلال التفاوض الاجتماعي مع الآخرين في بيئة تعاونية من خلال مناقشة الفرد لما وصل إليه من معاني مع الآخرين تتعدل هذه المعاني لدى الفرد في ضوء ما يسفر عنه التفاوض بينه وبينهم (عزازي، 2004).

### 2.1.1.2 أوجه النظرية البنائية:

للبنائية أوجه متعددة، أو رؤى متعددة إلا أن الحدود بين هذه الأوجه ليست فاصلة، فهناك الكثير من نقاط الالتقاء، والارتباط بينها، كما أنه يجب ألا ينظر لهذه الأوجه من النظرية البنائية كمجموعة من الأساليب، أو بيان ثابت مثل مجموعة من المعتقدات، إنها وجهات نظر لمجموعة من المنظرين. وقد ذكر زيتون وزيتون (2003) أوجه البنائية كما يلي:

## البنائية السطحية Trivial Constructivism

إن الفكرة الأبسط في النظرية البنائية، وأصل كافة الظلال الأخرى للنظرية البنائية، والتي تسمى البنائية السطحية، وأيضاً البنائية الشخصية (Personal Constructivism)، ويعود الفضل في هذه الأسس إلى جان بياجيه، ويمكن تلخيصه بالعبارة التالية "يبني المتعلم المعرفة بشكل فعال، ولا يحصل عليها بشكل سلبي من البيئة (Von Glasersfeld, 1990).

## البنائية الجذرية Radical Trivial Constructivism

تضيف البنائية الجذرية أساساً ثانياً إلى البيئة السطحية يمكن تلخيصه فيما يلي "الحصول على المعرفة هو عملية تكيف ديناميكية نحو ترجمات حيوية للخبرة، وليست بالضرورة أن يبني الشخص معرفة لعالم حقيقي"، فما الذي يمنع الفرد من تطوير حقيقة يحبها؟ إذا أخذ الحدود القصوى، حتى يقوم كل فرد ببناء وتطوير الواقع الخاص به، إن البنائية الجذرية لا تنكر أية حقيقة موضوعية، بل إنها تقول إننا لا نملك أية وسيلة لمعرفة ما يمكن أن تكون ماهية الحقيقة، فالبناءات العقلية التي تم بناؤها من الخبرة السابقة تساعد في فرض النظام، وتدقق الخبرة المستمر للشخص، ومع ذلك عندما تفشل تلك البناءات في العمل بسبب موانع خارجية أو داخلية مما يسبب مشكلة فتتغير البناءات وتتكيف مع الخبرة الجديدة، من خلال عدد غير محدود من البدائل.

## البنائية الاجتماعية Social Constructivism

يشمل العالم الاجتماعي للمتعلم الناس الذين يؤثرون فيه بشكل مباشر، بمن فيهم المدرسون، والأصدقاء والطلبة والمدرء، والمشاركون في كافة أشكال النشاط ويأخذ هذا في عين الاعتبار الطبيعة الاجتماعية في التعلم التعاوني، وفي مناقشة التعاون الاجتماعي الأوسع في موضوع معين كالرياضيات.

ويرجع الكثيرون من الذين يتبعون البنائية الاجتماعية أفكارهم إلى فيجوتسكي (Vygotsky) وهو منظر رائد في مجال علم النفس ركز على الأدوار التي لعبها المجتمع في تطوير الفرد، ويتساءل كوب (Cobb) فيما إذا كان العقل موجوداً في الفرد أم في العمل الاجتماعي، ويجادل بأن وجهتي النظر كلتيهما يجب أن تستخدمتا بتوافق، لأن كلاً منهما مفيد بنفس القدر، فما يستخلص من إحدى وجهتي النظر كتفسير لمجموعة من الأفراد الذين يتكيف كل منهم مع أفعال الآخر، يمكن أن نجده في وجهه النظر الأخرى على أنه معايير وممارسات مجتمع الفصل الدراسي، ويطلق فيجوتسكي (Vygotsky) على المساحة التي تقع بين ما يمكن أن يقوم به الشخص بنفسه وما يمكن أن يقوم به

من خلال تعاونه مع شخص آخر أكثر معرفة بمنطقة النمو الوشيك، هذه المنطقة التي يحدث فيها النمو المعرفي.

### **البنائية الثقافية Cultural Constructivism**

إن وراء البيئة الاجتماعية المباشرة لوضع التعلم سياقاً أوسع من التأثيرات الثقافية والتي تتضمن العادات، والدين، والبيولوجيا، والأدوات، واللغة، ذلك ما نحتاجه هو فهم جديد للعقل، ليس كمعالج للمعلومات منفرد، بل كجهاز حيوي متنامي موجود بشكل متساوي في الدماغ، وفي الأدوات، والمنتجات الإنسانية، والأنظمة الرمزية المستخدمة لتسهيل التفاعل الاجتماعي والثقافي.

### **البنائية النقدية Critical Constructivism**

البنائية النقدية تنظر إلى النظرية البنائية في إطار بيئة اجتماعية وثقافية، ولكنها تضيف بعداً نقدياً يهدف إلى إعادة تشكيل هذه البيئات من أجل تحسين نجاح تطبيق النظرية كمرجع. ويصف تايلر (Taylor) البنائية النقدية كنظرية اجتماعية للمعرفة تركز على السياق الاجتماعي الثقافي للمعرفة، وتستخدم مرجعاً للإصلاح الثقافي، وهي تؤكد على نسبية البنائية الأساسية، وتذكر بأن المعلم عالق في أنظمة رمزية متشابهة لتلك التي يتم تحديدها سابقاً في البنائية الاجتماعية والثقافية وتضيف البنائية النقدية تركيزاً أكبر على الأفعال من أجل تغيير المدرس المتعلم في إطار يستخدم من أجل المساعدة في جعل الثقافة السائدة التي قد تشكل عائقاً محتملاً أكثر وضوحاً، وبالتالي أكثر انفتاحاً للتساؤلات من خلال المحادثة والتأمل الذاتي النقدي.

### **البنائية التفاعلية: Interactive Constructivism**

البنائية التفاعلية تنظر للتعلم على أنه ذو جانبيين: أحدهما عام، والآخر خاص، ووفقاً لذلك فإن المتعلمين يبنون معرفتهم ويتعلمون عندما يكونون قادرين على التفاعل مع العالم التجريبي من حولهم، ومع غيرهم من الأفراد، ويمثل هذا الجانب العام لهذه النظرة، أما المعنى فإنه يبنى عندما يتأمل المتعلمون في تفاعلاتهم مع العالم التجريبي، ويمثل هذا الجانب الخاص الذاتي، وعندما يتسنى للمتعلمين الفرصة للتعامل بهذين الجانبين يمكن لهم ربط الأفكار القديمة (السائدة) بخبراتهم الجديدة، فالبنائية التفاعلية تمكن المتعلمين من اكتساب القدرة على بناء التراكم، والتفكير بطريقة نقدية، والقدرة على إقناع الآخرين بأرائهم، وممارسة الاكتشاف الموجه والتفاوض الاجتماعي، وتغيير المفاهيم، هذا بجانب القدرة على التجريد، والاكتشاف والتبرير، وإيجاد التفاعل بين القديم والجديد.

### 3.1.1.2 استراتيجيات التعلم البنائي:

ظهرت هناك العديد من الاستراتيجيات المنبثقة من النظرية البنائية والتي يمارسها المعلمون داخل الحجرة الصفية ومنها ما أشار إليها الخليلي (1996) وهي:

#### 1. دائرة (دورة) التعلم: Learning Cycle

تعد دورة التعلم من التطبيقات التربوية لنظرية بياجيه في ميدان المناهج وطرق التدريس. وقد قام كل من روبرت كاربلس (Robert Karplus) ومايرون أتكين (Mayron Atkin) وآخرين بإدخال بعض التعديلات على أفكار النظرية البنائية، ونظرية المعرفة عند بياجيه (Piaget, 1973) وذلك في فترة الستينيات بالولايات المتحدة الأمريكية.

وهي إحدى استراتيجيات التدريس القائمة على النظرية البنائية وهي عبارة عن نموذج دائري يبين مراحل التعلم. تعتمد بشكل مباشر على التحري والاستقصاء والبحث. وتقوم على عدة خطوات:

- أ. مرحلة الاكتشاف.

- ب. مرحلة تقديم المفهوم (الإبداع المفاهيمي).

- ج. مرحلة تطبيق المفهوم (الاتساع المفاهيمي).

#### 2. الخرائط المفاهيمية: Concept Maps

تعد هذه الإستراتيجية تطبيقاً على نظرية أوزوبل في التعلم اللفظي ذي المعنى، فالتعلم يكون ذا معنى لدى المتعلم إذا ارتبط بينيته المعرفية المتكونة لديه من قبل، ويرى أوزوبل أن هناك تشابهاً بين بنية المتعلم المعرفية والبنية المعرفية للمادة الدراسية من حيث المحتوى وطريقة التنظيم، ولكي يكتسب المفهوم معنى يجب أن يكون في عقل المتعلم شيء يكافئه يطلق عليه البنية المعرفية، فيتم دمج المعلومات الجديدة في البنى المعرفية السابقة عن طريق عملية التضمين بطريقة تسمح بتعديل هذه البنى، مما ينشأ عنه بنى معرفية جديدة، وهي عبارة عن رسوم تخطيطية ثنائية البعد للعلاقات بين المفاهيم، ويتم التعبير عنها كتنظيمات هرمية متسلسلة لأسماء المفاهيم والكلمات الرابطة بينها، وتبدأ عادة بالمفاهيم الفوقية الشاملة، ثم تتدرج إلى المفاهيم الأقل عمومية وشمولاً في مستويات هرمية متعاقبة حتى تصل في نهاية الخريطة إلى الأمثلة النوعية، وبذلك تساعد خرائط المفاهيم الطلاب في تحديد المفاهيم الرئيسة والعلاقات بينها مما يؤدي إلى مساعدتهم في تفسير الأحداث والأشياء التي يلاحظونها (زيتون، 2000).

### 3. نموذج (خريطة) الشكل " V " : Vee Diagrams

قدم هذا النموذج بوب جوين (Bob Gowin)، نتيجة بحوث استمرت عشرين عاماً؛ وقد قام ببنائه في ضوء أفكار البنائين ويهدف نموذج الشكل (V) إلى ربط الجانب المفاهيمي التفكيرى بالجانب الإجرائى العملي، وهو نموذج لتحسين تدريس الأنشطة والتجارب المعملية في العلوم (صبري، 2000)

وتتكون خريطة الشكل V من جانبين:

الجانب الأيسر نظري مفاهيمي تفكيرى:

ويشتمل على المفاهيم والمبادئ والنظريات المتضمنة في درس ما. ومثل هذا التنظيم يشير إلى تسلسل هرمي للجانب الأيسر يتدرج من النظرية - كونها مفهوماً عاماً- إلى المبادئ بوصفها علاقات بين المفاهيم. وهذه المفاهيم متدرجة من مفاهيم أكثر عمومية إلى مفاهيم أقل عمومية، وهكذا حتى تصل إلى المفاهيم التحتية للخريطة.

الجانب الأيمن إجرائى عملي:

ويشتمل على الوقائع والتي تعني جميع الملحوظات المحسوسة للأحداث والأشياء، وعدد مرات ظهور الحدث، وصوراً فوتوغرافية أو شرائط مسجلة، يتم ترتيبها وصياغتها بشكل له معنى، مثل الرسم البياني، وجداول المقارنة والخرائط. والادعاءات المعرفية وهي إجابات للأسئلة المقترحة، والادعاءات القيمة وهي الشعور سواء كان موجباً أو سالباً. ويربط الجانبين معاً الأحداث والأشياء التي توجد في بؤرة الشكل " V " وهي عبارة عن الأجهزة والأدوات والوسائل التي تستخدم في دراسة الظاهرة، ويتم التفاعل بين الجانبين الأيمن والأيسر من خلال السؤال الرئيسى الذي يقع أعلى الشكل " V " (زيتون وزيتون، 1992).

### 4. استراتيجية التعلم المرتكز على المشكلة Problem Centered Learning

صمم هذه الإستراتيجية ويتلى (Wheatley, 1991)، والتدريس بهذه الإستراتيجية يمر بثلاث مراحل وهي المهام والمجموعات المتعاونة والمشاركة.

### 5. نموذج التغيير المفهومى Conceptual Change Nodel:

استطاع بوسنر وآخرون (Posner et al, 1982) في جامعة كورنيل بالولايات المتحدة الأمريكية تنفيذ إستراتيجية تعتمد في أساسها على الفلسفة البنائية. وتتألف هذه الإستراتيجية من خمس مراحل لخصها الخليلى (1996) فيما يلي:

1. تنظيم المحاضرات والعروض، والمسائل والمختبرات بحيث تولد التناقض المعرفي أو تثيره عند المتعلم.
2. تنظيم التدريس بحيث يستطيع المعلم صرف جزء كبير من الوقت في تشخيص أخطاء التفكير عند التلاميذ، وتوقع المبررات التي يمكن أن يلجأ إليها هؤلاء في الدفاع عن أفكارهم الخاطئة.
3. تطوير استراتيجيات لمعالجة هذا الفهم الخاطئ لدى التلاميذ. ومن ذلك تشكيك المتعلم بما يفهم، والبرهنة على ذلك عن طريق التجريب والحوار والمساءلة.
4. مساعدة التلاميذ على استيعاب المحتوى العلمي عن طريق عرضه بأشكال مختلفة.
5. تطوير برامج تقويم مناسبة تساعد المعلم في أن يتحقق من أن التغيير المفهومي قد حصل عند التلاميذ.

#### 6. إستراتيجية التعلم بالاكشاف: Discovery Learning

تعد نظرية التعلم بالاكشاف امتداداً للتفكير المعرفي لمفهوم التعلم، فقد قام برونر (1986) Bruner، بتطبيق أسس التعلم المعرفي في مجال التعليم، ولعل التعلم بهذه الطريقة من أبرز الأفكار الموجودة لدى برونر، خاصة أنه لا يركز على النتيجة المكتشفة، بل يهتم بشكل كبير بالعمليات العقلية والأفعال التي يقوم بها المتعلم والتي أدت به إلى هذه النتيجة. ووضع (برونر) مجموعة من النقاط التي يمكن عدها شروطاً للتعلم بالاكشاف والشروط هي:

1. استشارة اهتمام التلاميذ بموضوع التعلم.
2. أخذ مستويات التلاميذ بعين الاعتبار.
3. تسلسل المعلومات.
4. التغذية الراجعة.

#### 7. إستراتيجية التعلم التعاوني: Cooperative Learning Strategy

ويعرفه جوناسين (Jonassen, 1991) على أنه القدرة على تشجيع المتعلمين على بناء المعرفة اللازمة لتعلم أكثر بقاء، وأن بيئة التعلم التعاوني تدعم بناء المعرفة من خلال المفاوضة الاجتماعية. وتتكون إستراتيجية التعلم التعاوني من عدة عناصر وهي:

1. الاعتماد الإيجابي المتبادل.
2. التفاعل المباشر.
3. المسؤولية الفردية.
4. المهارات الاجتماعية.
5. إعداد وتجهيز المجموعة.

### 4.1.1.2 البنائية وتدريس الرياضيات

لقد أجب عن هذا السؤال داني (Danne, 2002) من خلال دراسة أجراها على عدد من معلمي الرياضيات حول إمكانية تطبيق النظرية البنائية ونماذجها في الفصل الدراسي وفي تدريس الرياضيات، حيث وجد أن معلمي الرياضيات يحولون اعتقاداتهم عن البنائية إلى الفصل الدراسي بكل سهولة. لأن البنائية تدعم التدريس الفعال في الرياضيات. فيتعلم الطالب داخل الغرفة الصفية من خلال الاكتشاف والمناقشة والتفاوض في وسط اجتماعي، فالبنائية تساعد في التواصل الرياضي وفي التعلم القائم على الفهم. تحقق البنائية بيئة مضمونة للمتعلمين بمادة الرياضيات، من خلال التعلم النشط والتفاوض في حل المشكلات سواءً أكان ذلك في مجموعات كبيرة أو صغيرة.

كما وأضاف عبيد (2004) نواتج متوقعة لاستخدام البنائية في تدريس الرياضيات منها:

- تنمية الثقة بالنفس.
- تنمية الوعي بالتعلم الذاتي والتعلم المستمر.
- تنمية القدرة على حل المشكلات.
- اكتساب مهارات إدارة الوقت والحوار مع الآخرين.

وأضاف علي (2005) مزايا لتدريس الرياضيات باستخدام نماذج التعلم البنائي وهي:

- تساعد كل متعلم على بناء المعرفة الرياضية من خلال التفاعل بين الخبرات الحياتية والمناقشات داخل الفصل الدراسي.
- تحقق البنائية في تدريس الرياضيات النشاط الذاتي للمتعلم، والمهارات الاجتماعية لمجموعة المتعلمين.
- تنمي مهارات حل المشكلات والاتصال في الرياضيات.
- تنمي المفاهيم الرياضية والهندسية ومفاهيم القيمة المكانية.
- يساهم التعلم البنائي في زيادة تحسين قدرات المتعلمين التحليلية.
- يساعد على إتقان تعلم الحقائق والمفاهيم والتعميمات والنظريات والمهارات الدراسية.
- يساعد في زيادة دافعية واهتمام المعلمين.



## 2.1.2 الممارسات التدريسية البنائية:

إن أهم مظهر للتدريس القائم على النظرية البنائية هو تيسير صناعة المتعلمين للمعنى ومساعدتهم على تغيير أفكارهم. فتدريس العلوم القائم على البنائية يحقق مساعدة المتعلمين لفهم كيف ولماذا يمكن أن تفسر وتنتبأ بعض المعلومات بصورة أكثر صحة من المعلومات الأخرى (المعلومات السابقة) وذلك عن طريق إتاحة الخبرات والفرص للمتعلمين التي تشجعهم على بناء المعلومات الصحيحة، وبذلك فإن تعلم العلوم يحقق إعادة ترتيب لبعض الأفكار مع بعضها الآخر وهكذا فإن المعلومات الجديدة تستخدم لتصحيح المعلومات السابقة، ووجهة النظر هذه تختلف مع فكرة أن المعلم هو المعطي للمعلومات، وتتفق مع فكرة أن المتعلم يجب أن يكون صانعاً لهذه المعلومات. ويتحقق ذلك عندما يصبح المعلم والمتعلمون واعين ومدركين للمعلومات السابقة والمفاهيم الخاطئة والعلوم البديهية. وعندما يصبح المتعلمون غير مقتنعين باعتقاداتهم البديهية المحدودة. وعندما يشترك المتعلمون في الأنشطة التي تتحدى معلوماتهم السابقة وتمكنهم من بناء فهم جديد (Colburn, 1998).

فالمدخل البنائي في التدريس والتعلم ينقل المتعلمين بعيداً من الاستظهار الأصم للحقائق إلى ما وراء الإدراك والتقويم الذاتي، كذلك فإنه عند أداء المهام فإن التركيز يكون على التعاون وفرق العمل ومهارات الاتصال بين الأشخاص، وتشتق أنشطة التعلم من السياق ذي المعنى وظروف الحياة الحقيقية وممارسات الاتصال، كما أن بيئة التعلم البنائي تعمل على أن ينشأ التعلم في سياق مشكلات وظروف الحياة الحقيقية (Brown, 1998).

وقد وردت العديد من الممارسات البنائية التي يقوم بها المعلمون ومنها ما ذكره النجدي وآخرون (2005):

1. المعلم مقدم: أي يقدم مجموعة من الأنشطة والبدائل للتلاميذ وليس ناقلاً للمعرفة.
2. المعلم ملاحظ: أي يعمل بطريقة شكلية وغير شكلية ليوضح أفكار التلاميذ.
3. المعلم مقدم أسئلة ومعطى مشكلات.
4. المعلم منظم بيئي: أي ينظم ما يفعله التلاميذ بعناية ودقة.
5. المعلم مساعد على حدوث علاقات عامة: أي يشجع على التعاون ونمو العلاقات الإنسانية.
6. المعلم مرجع للتعلم: أي ذو خبرة يعطيها لمن يريد الاستفادة.
7. المعلم بانٍ للنظريات: أي يساعد التلاميذ على عمل روابط بين أفكارهم.

كما ويذكر (زيتون وزيتون، 2003) عددا من ممارسات المعلم المصبوغة بالصبغة البنائية ومنها:

1. المعلم البنائي يقبل ذاتية المتعلم ومبادراته.
2. يستخدم البيانات الخام والمصادر الأولية (الخبرات الواقعية) وبذلك يصبح التعلم نتيجة البحث عن حلول للمشكلات الفعلية الواقعية.
3. يستخدم مصطلحات معرفية عند صياغة المهام التعليمية مثل (يضيف، يحلل، يتنبأ، يبتكر).
4. يسمح لاستجابات الطلبة أن توجه الدروس.
5. يسأل الطلاب عن إدراكهم للمفاهيم المختلفة قبل أن يزودهم بمعلومات عن هذه المفاهيم.
6. يشجع الطلاب على الحوار معه ومع بعضهم البعض.
7. يشجع استفسارات الطلاب عن طريق طرح أسئلة مفتوحة وكذلك تشجيعهم على طرح أسئلة على بعضهم البعض.
8. يطلب توضيح الاستجابات الأولية للطلاب.
9. يشارك طلابه في خبرات قد تولد تناقضات لافتراضاتهم الأولية.
10. يسمح بوقت انتظار كافٍ ليجيب الطلاب عن أسئلته التي يطرحها عليهم.
11. يوفر للطلاب الوقت الكافي لابتكار التقنيات وتكوين العلاقات.
12. يغذي الفضول الطبيعي لدى الطلبة من خلال الاستخدام الفعال لنموذج دورة التعلم.

كما أوضح بروكس وبروكس (Brooks & Brooks, 1993) أن المعلم البنائي يمارس ما يلي:

- يشجع ويقبل استقلالية المتعلمين ومبادراتهم.
- يستخدم البيانات الخام والمصادر الأولية والأدوات أثناء المعالجة والتفاعل.
- يصوغ المهام حول مصطلحات ونشاطات معرفية كالتحليل والتفسير والتنبؤ والتصنيف والتركيب.
- يسمح لإجابات المتعلمين بقيادة الدرس ويغير ويبدل في استراتيجيات التدريس والمحتوى.
- يبحث في مدى فهم المتعلمين للمفاهيم.
- يشجع المتعلمين على الاشتراك في الحوار معه ومع بعضهم البعض.
- يساعد المتعلمين على البحث والاستقصاء من خلال طرح أسئلة تفكيرية وأسئلة مفتوحة النهاية وتشجيعهم على طرح الأسئلة.
- يطلب من المتعلمين توضيح استجاباتهم الأولية وتفصيلها.
- يشغل المتعلمين بخبرات قد تولد تناقضاً مع افتراضاتهم الأولية ويشجعهم على المناقشة.
- يسمح بوقت للانتظار بعد طرحه للأسئلة.
- يتيح الوقت الكافي للمتعلمين لبناء العلاقات وإنشاء التشبيهات.

- ينمي لدى المتعلمين حب الاستطلاع من خلال الاستخدام المتكرر لنموذج دائرة التعلم.

### 1.2.1.2 مزايا نموذج التعلم البنائي:

يمتاز نموذج التعلم البنائي بعدة ميزات منها:

1. يجعل المتعلم محور العملية التعليمية من خلال تفعيل دوره، فالمتعلم يكتشف ويبحث وينفذ الأنشطة.
2. يعطي للمتعلم فرصة تمثيل دور العلماء؛ وهذا ينمي لديه الاتجاه الإيجابي نحو العلم والعلماء ونحو المجتمع ومختلفة قضاياها ومشكلاته.
3. يوفر للمتعلم الفرصة لممارسة عمليات العلم الأساسية والمتكاملة.
4. يتيح للمتعلم فرصة المناقشة والحوار مع زملائه المتعلمين أو مع المعلم؛ مما يساعد على نمو لغة الحوار السليمة لديه وجعله نشطا.
5. يربط نموذج التعلم البنائي بين العلم والتكنولوجيا، مما يعطي المتعلمين فرصة لرؤية أهمية العلم بالنسبة للمجتمع ودور العلم في حل مشكلات المجتمع.
6. يجعل المتعلمين يفكرون بطريقة علمية؛ وهذا يساعد على تنمية التفكير العلمي لديهم.
7. يتيح للمتعلمين الفرصة للتفكير في أكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة الواحدة؛ مما يشجع على استخدام التفكير الإبداعي، وبالتالي تنميته لدى التلاميذ.
8. يشجع نموذج التعلم البنائي على العمل في مجموعات والتعلم التعاوني؛ مما يساعد على تنمية روح التعاون والعمل كفريق واحد لدى المتعلمين (سعودي، 1998).

### 2.2.1.2 متى نختار نموذج التعلم البنائي أو لا نختاره؟

يقترح زيتون وزيتون (2003) عدداً من الحالات لاختيار نموذج التعلم البنائي أو عدم اختياره، لخصها في الحالات الآتية:

أولاً: الحالات التي يتم فيها اختيار نموذج التعلم البنائي:

إذا ارتبطت أهداف التدريس بما يأتي:

1. فهم المتعلم للمعلومات الأساسية: (مفهوم، مبدأ، قانون أساسي، نظرية).
2. تطبيق المتعلم هذه المعلومات في مواقف/ سياقات تعلم جديدة.
3. تعديل الفهم أو التصورات القبلية الخاطئة ذات العلاقة بموضوع الدرس.
4. تنمية مهارات البحث العلمي/ عمليات العلم: (الملاحظة، الاستنتاج... إلخ).
5. تنمية أنواع التفكير (حل المشكلات، الإبداعي، الناقد، اتخاذ القرار، العلمي)

6. تنمية الاتجاه نحو موضوع الدرس/ المادة الدراسية.
7. تنمية مهارات المناقشة والحوار أو العمل الجماعي أو عمل الفريق.
8. إظهار العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.
9. عدد المتعلمين في الصف مناسب.
10. معظم المتعلمين من ذوي القدرات الأكاديمية العالية والمتوسطة.
11. إمكانية توفير مصادر التعلم والمواد والأدوات والأجهزة اللازمة لممارسة المتعلمين للأنشطة الاستكشافية والأنشطة التوسيعية.
12. مرونة في تنظيم وتعديل جدول الحصص الدراسي بحيث يمكن دراسة موضوع الدرس في أكثر من حصة متتالية.
13. قدرة المتعلمين على الانضباط الذاتي والالتزام في العمل.
14. تمكن المعلم من تنفيذ نموذج التعلم البنائي وتفضيله له.

#### ثانياً: الحالات التي لا يتم فيها اختيار نموذج التعلم البنائي:

1. إذا كان موضوع الدرس يتطرق إلى حقائق جزئية تتطلب الحفظ أو يصعب اكتشافها من قبل المتعلم.
2. إذا كان عدد المتعلمين في الصف كبيراً.
3. معظم المتعلمين في الصف قدراتهم الأكاديمية منخفضة أو من بطيئي التعلم.
4. عدم إمكانية توفير مصادر التعلم والمواد والأدوات والأجهزة اللازمة لتنفيذ المتعلمين للأنشطة مرحلتي الاستكشاف والتوسيع.
5. إذا كان هدف المعلم الأساسي هو تدريس أكبر عدد ممكن من المعلومات في الدرس الواحد.
6. صعوبة توفير الوقت اللازم للتدريس بنموذج التعلم البنائي.
7. ضعف قدرة المتعلمين على الانضباط الذاتي.

#### 3.2.1.2 خطوات بناء درس وفق المنظور البنائي (نموذج التعلم البنائي):

يتم بناء الدروس في المواد الدراسية المختلفة وفق المنظور البنائي باتباع الخطوات التالية:  
 أولاً: مرحلة الدعوة (عرض المشكلة): حيث ينطلق الدرس من مشكلة متصلة بالمتعلمين، أو بعض الأسئلة التي تدعو التلاميذ للتفكير.

ثانياً: مرحلة الاستكشاف: في هذه المرحلة يقارن التلاميذ أفكارهم ويكون العمل في مجموعات، بحيث تقوم كل مجموعة بأنشطة مختلفة، وفي هذه المرحلة يتم المزج بين العلم والتكنولوجيا، حتى يبرز استخدام العلم في خدمة المجتمع وحل مشاكله.

ثالثاً: مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول وتقديمها: وفي هذه المرحلة يقدم المتعلمون اقتراحاتهم للتفسيرات والحلول.

رابعاً: مرحلة اتخاذ القرار (حل المشكلة): ويتم في هذه الخطوة الوصول إلى الحل المناسب للمشكلة وتنفيذه.

### 3.1.2 الاتجاه نحو المنحى البنائي في التدريس

من المعروف أن التركيز في التعليم سابقاً كان منصباً على النتاجات المعرفية فحسب وبذلك كان هدف المدرسة حشو عقول الطلاب بالمعارف والمعلومات مما أدى إلى تأخر النمو الانفعالي لدى المتعلم، وقد أغفلت المناهج التركيز على هذا الجانب مع أنه يعد ذا أهمية عظيمة في بناء جوانب من السلوكيات المثمرة والفعالة التي تساعد الفرد على تكيفه وزيادة تحصيله (قطامي وقطامي، 2001).

والاتجاه هو واحد من أهم الجوانب الانفعالية للفرد، وهو الحالة النفسية للشخص التي تدفعه إلى الاعتقاد بموضوع يؤدي إلى قبوله أو رفضه له أو أن يبقى بين الرفض والقبول ويعتمد ذلك على تربية الشخص الاجتماعية والأسرية أو الجمالية أو الذاتية (حسين، 1985).

والاتجاهات نمط ثابت نسبي وعام، وهي استجابة لمنبه أو شيء أو شخص أو أمر محدد، وكما كان المنبه أو الشيء أو الشخص أو الأمر قيماً يكون الاتجاه أقوى ونستدل على الاتجاه من خلال السلوك الظاهر وتكون الاتجاهات إيجابية في حالة إقدام الفرد على الأشياء أو سلبية في حالة الإحجام عنها (مرعي والحيلة، 2002).

ومن المعروف أن الأفراد الذين يبنون اتجاهات إيجابية هم أسرع في التكيف مع مجتمعهم ويحققون تقدماً في علاقاتهم بالآخرين، فضلاً عن كونهم أكثر إيجابية مع ما يواجهون من مواقف وفي قبول ما توكل إليهم من مهمات (قطامي وقطامي، 2001).

أي أن الاتجاهات ضمن العرض السابق هي مكتسبة من محيط الفرد وليست عبارة عن ميكانزمات داخلية (استعداد عقلي عصبي)، كما يذهب إليه البعض في تعريفهم للاتجاه مثل: (Allport, 1953)

الذي يعرفه بأنه " حالة من الاستعداد العقلي والعصبي، تنظم خلال خبرة الشخص وتمارس تأثيراً توجيهياً أو ديناميكياً على استجابة الفرد نحو جميع الموضوعات أو المواقف المرتبطة بهذه الاستجابة ". إن هذا التعريف يقودنا إلى رأي آخر يخالف الآراء السابقة، حيث يؤكد أن الاتجاه يتأثر بعوامل وراثية متمثلة بالاستعدادات وأخرى بيئية.

### 1.3.1.2 مكونات الاتجاه نحو التدريس

من خلال العرض السابق يتبين أن للاتجاه مكونات ثلاثة وهي ما اتفق عليها اغلب الذين ساهموا في دراسة الاتجاهات وهي:

#### 1. المكون المعرفي Cognitive Component

يتضمن الأفكار والمعلومات والخبرات والمواقف التي يتعرض لها الطالب خلال دراسته في الكلية والتي تؤثر في وجهة نظره نحو مهنة التدريس.

#### 2. المكون الوجداني (الانفعالي) Affective Component

و يشير إلى النواحي الشعورية (Feeling)، أو العاطفية التي تساعد وتحدد نوع تعلق الطالب بمهنة التدريس أي أنها تتضمن تقدماً للأفضلية. حيث يعتبر فيجن (Vachon)، نوع العلاقة بين المكون المعرفي والوجداني علاقة سببية، أي أنه من غير الممكن الفصل بينهما في أي نشاط، فالأمر المهم هو أن يوجد مكون معرفي لكل جانب وجداني، ويوجد مكون وجداني لكل جانب معرفي (العمري، 1989).

#### 3. المكون السلوكي Behavioral Component

هو نزعة الطالب أو ميله إلى مهنة التدريس وأن هذا الميل السلوكي يتسق أو من المفروض أن يتسق مع شعور الطالب وانفعالاته ومعارفه المتعلقة بالمهنة وما تتضمنه تلك المعارف عن المشكلات المهنية والاجتماعية والمميزات والنظرة إلى مستقبل المهنة وغيرها.

أي أن هذا المكون يتضمن جميع الاستعدادات السلوكية المرتبطة بالاتجاه والمتمثلة بالاستجابات الناتجة من تبلور المركبين المعرفي والوجداني، أو من المحصلة الناتجة من التفاعل بين المكونين بحيث يسلك الطالب سلوكاً إيجابياً أو سلبياً إزاء مهنة التدريس، مما قد يؤدي في النهاية إلى الوصول لدرجة من ميل أو رغبة نحو المهنة.

ومن هنا فإن الاتجاهات ذات المكونات الوجدانية تؤدي إلى أنماط سلوكية معينة بغض النظر عن مدى وضوح هذه الاتجاهات أو صدقها من الجانب المعرفي. ولهذا يعتبر العاملون بالتربية وعلم النفس المكون الوجداني/ الانفعالي أهم مكونات الاتجاه نظرا لأنه يتضمن الموقف التفضيلي أو الميل أو النزعة لان يكون الطالب مع أو ضد موضوع الاتجاهات، وبالتالي النزوع للسلوك العلمي الذي يتسق مع الانفعالات المتعلقة بموضوع العلم/ العلوم من جهة أخرى (نشواتي، 2003).

### 2.3.1.2 خصائص الاتجاهات

للاتجاهات خصائص متعددة أهمها:

1. الاتجاهات مكتسبة ومتعلمة وليست وراثية.
2. لا تتكون الاتجاهات من فراغ ولكنها تتضمن دائما علاقة بين فرد وموضوع من الموضوعات.
3. للاتجاهات خصائص انفعالية.
4. تتعدد الاتجاهات وتختلف حسب المثيرات التي ارتبطت بها.
5. تتغلب على الاتجاهات الذاتية أكثر من الموضوعية من حيث المحتوى.
6. الاتجاهات لها صفة الثبات النسبي والاستمرار النسبي لدى الفرد، ومن الممكن تعديلها وتغييرها تحت ظروف معينة (قطامي وقطامي، 2001).
7. الاتجاهات محددة وعامة.
8. تقع الاتجاهات بين طرفين متقابلين مثل مؤيد ومعارض أو اتجاه سالب وآخر موجب.
9. قد يقاوم الاتجاه التعديل والتغيير أو قد يكون ضعيفا يمكن تعديله وتغييره (ولي ومحمد، 2004).
10. الاتجاهات قابلة للملاحظة والقياس والتقدير ويمكن التنبؤ بها.
11. تتكون الاتجاهات من بعدين رئيسيين هما البعد المعرفي والبعد الانفعالي.
12. يظهر عدد من الاتجاهات في سلوكيات الفرد الشعورية التي يعبر عنها بكلمات أو ألفاظ خاضعة للضبط، ويظهر عدد آخر في سلوكيات الفرد غير الشعورية مثل سقطات اللسان وغير ذلك من السلوكيات التي لا تخضع للضبط (قطامي وقطامي، 2001).

### 3.3.1.2 مقاييس الاتجاهات

إن من أهم المقاييس المستخدمة في العلوم الاجتماعية لقياس خصائص مختلفة هي مقاييس الاتجاهات، أي تلك التي تستعمل لقياس درجة اتجاه واستعداد نفسي دائم متعلق بمسائل محددة (دلو، 1998).

وهناك أنواع متعددة من قياسات الاتجاهات تسمى بقياسات السلالم ومنها: طريقة بوجاردوس (مقياس البعد الاجتماعي) وطريقة ثرستون (Thurston) المساقات المتساوية وطريقة جتمان (Guttman) وطريقة ليكرت (Likert) وهذه الطريقة ذات استخدام واسع في البحوث التربوية والنفسية فقد توصل ليكرت إلى طريقة سماها طريقة التقديرات التراكمية ودرجة الفرد على المقياس هي مجموعة تقديراته لعبارات المقياس جميعها، وقد أصبحت هذه الطريقة من أوسع الطرائق انتشارا لبناء مقاييس الاتجاهات لسهولة إعدادها ودقتها (إلياس، 1995)، وغالبا ما تصنف الاتجاهات في السلم إلى خمسة بدائل هي (موافق جدا، موافق، متردد، غير موافق، غير موافق إطلاقا).

## 2.2 الدراسات السابقة:

سيتم في هذا القسم من الدراسة التعرض لبعض الدراسات العربية والأجنبية التي بحثت في البنائية وأهم ممارساتها وكذلك الدراسات التي بحثت في الاتجاهات نحو المنحى البنائي في التدريس.

### 1.2.2 الدراسات العربية:

أجرى الثقفي (2008) دراسة هدفت للكشف عن واقع معرفة وتقبل معلّمي الرياضيات لنموذج التعلم البنائي ودرجة قدرتهم على تطبيقه، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلّمي الرياضيات بمدينة الطائف بمركزي الشرق والغرب والبالغ عددهم (110) معلما، وقد تم إجراء هذه الدراسة في المدارس الثانوية بمدينة الطائف في المملكة العربية السعودية، ولإمكانية تطبيق الدراسة على المجتمع بأكمله قام الباحث بتطبيق الدراسة على المجتمع كاملا، وقد استخدم الباحث الاستبانة في دراسته لجمع البيانات، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في واقع معرفة معلّمي الرياضيات لنموذج التعلم البنائي حيث كان عدد الفقرات التي كانت نسبة الإجابات الصحيحة عليها كبيرة مقارنة بنسبة الإجابات الخاطئة. كما وتوصلت الدراسة إلى أن درجة تقبل معلّمي الرياضيات لنموذج التعلم البنائي كانت كبيرة. وكذلك بينت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء مجتمع الدراسة حول درجة تقبل معلّمي الرياضيات لنموذج التعلم البنائي تعزى لسنوات الخبرة أو المؤهل أو الفصل الدراسي الذي يدرسه المعلم، وكذلك توصلت إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء مجتمع الدراسة حول قدرة المعلمين على تطبيق نموذج التعلم البنائي في المواقف الصفية تعزى لسنوات الخبرة أو المؤهل أو الفصل الدراسي الذي يدرسه المعلم. وأن قدرة المعلمين على تطبيقه كانت بدرجة كبيرة.



كما قام عفانة وأبو ملح (2007) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر بعض استراتيجيات النظرية البنائية في تنمية التفكير المنظومي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في موضوع وحدة الهندسة (الدائرة) في الرياضيات، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف التاسع الأساسي في قطاع غزة في فلسطين، وقام الباحثان باختيار عينة الدراسة من (126) طالبا موزعين على ثلاث مجموعات، حيث درست المجموعة التجريبية الأولى بإستراتيجية دورة التعلم في حين درست المجموعة التجريبية الثانية بإستراتيجية التعلم البنائي، أما المجموعة الثالثة وهي الضابطة فقد درست بالطريقة التقليدية، أعدّ الباحثان اختباراً لقياس التفكير المنظومي لدى أفراد عينة الدراسة في وحدة الهندسة وقد تكون الاختبار من أربعة أسئلة يتضمن كل سؤال فرعين (أ، ب). وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق في التفكير المنظومي بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة، لصالح المجموعة التجريبية الأولى، وإلى وجود فروق في التفكير المنظومي بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة، لصالح المجموعة التجريبية الثانية. وإلى عدم وجود فروق بين متوسطي المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنظومي.

وأجرى السبيعي (2007) دراسة هدفت إلى التعرف على واقع ممارسة أعضاء هيئة التدريس لأساليب التدريس الفعالة، واتجاهاتهم نحو ممارستها، وتحديد متطلبات استخدامها في بعض جامعات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي. وقد طبقت الدراسة على عينة عشوائية تم اختيارها بالطريقة الطبقية من أعضاء هيئة التدريس العاملين في بعض جامعات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، حيث بلغت عينة الدراسة (375) عضواً تمثل نسبة (29%) من مجتمع الدراسة الأصلي والذي يقدر بحوالي (1278) عضواً. ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بتصميم استبانة تم التحقق من صدقها وثباتها بالطرق العلمية المناسبة. وقد توصلت الدراسة إلى أن أكثر أساليب التدريس الفعالة شيوعاً والتي يمارسها أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات دول مجلس التعاون أسلوب المناقشة والحوار، وأسلوب التدريس المعتمد على التقنيات التعليمية. وأن أساليب التدريس الفعالة الأقل شيوعاً هي أسلوب التعليم المبرمج، والأسلوب الحقلي، وأسلوب التدريس المعتمد على خرائط المفاهيم، وأسلوب التدريس المعتمد على التعلم التعاوني، وأسلوب التدريس العملي (التجريبي). كما توصلت الدراسة إلى أن هناك اتجاهاً إيجابياً عالياً لدى أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات دول مجلس التعاون نحو ممارسة أساليب التدريس الفعالة. وكذلك توصلت إلى أن هناك عدداً من المتطلبات اللازمة التي يرى أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات دول مجلس التعاون ضرورة توفرها لأجل استخدام أساليب التدريس الفعالة في العملية التعليمية ومنها: توفر الأجهزة والتقنيات الحديثة في القاعات الدراسية، وتوفير الدعم الفني والصيانة

المستمرة لها، ومناسبة مساحة القاعات الدراسية لأعداد الطلبة. كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات دول مجلس التعاون في درجة ممارسة أساليب التدريس الفعالة، وكذلك في اتجاهاتهم نحو ممارستها تعزى إلى اختلاف نوع الكلية، أو الخبرة التدريسية، أو الدرجة العلمية.

وفي دراسة أجراها حمد (2007) والتي هدفت إلى التعرف على إدراك طلبة الصف التاسع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة للبيئة التعليمية البنائية في حصص العلوم وعلاقته باتجاهاتهم نحو العلوم، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف التاسع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة في فلسطين، وتكونت عينة الدراسة من (772) طالبا وطالبة، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بإعداد استبانتين معتمدا على الأدب التربوي السابق في هذا المجال، استخدمت إحداهما لقياس البيئة التعليمية البنائية والأخرى لقياس اتجاهات الطلبة نحو العلوم، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق بين متوسطات إدراك الطلبة للبيئة التعليمية البنائية، وكذلك أشارت النتائج إلى وجود فروق في متوسطات اتجاهات الطلبة نحو العلوم.

وأجرى السبيعي (2006) دراسة هدفت إلى التعرف على أساليب التدريس التي يمارسها أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك سعود بالسعودية، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك سعود، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية طبقية من أعضاء هيئة التدريس في ثماني كليات بجامعة الملك سعود بالرياض بلغ عددهم (73) عضواً، ولتحقيق هدف الدراسة صمم الباحث استبانة تضمنت (33) بنداً موزعة على ثلاثة محاور: المحور الأول تضمن البيانات الأولية عن عضو هيئة التدريس، وخصص الثاني لتحديد مدى ممارسة أساليب التدريس، والثالث لتحديد وسائل تفعيلها، وقد توصلت الدراسة إلى أن أكثر الأساليب التدريسية الجامعية شيوعاً التي يمارسها أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود هي: أسلوب المحاضرة (الإلقاء) باستخدام السبورة، وأسلوب النقاش، وأسلوب الحوار والمناقشة، وأن أقل أساليب التدريس الجامعية شيوعاً التي يمارسها أعضاء هيئة التدريس بالجامعة هي: أسلوب الرحلات الميدانية، وأسلوب التعليم المبرمج، وأسلوب العرض التوضيحي، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في أساليب التدريس التي يمارسها أعضاء هيئة التدريس في الجامعة تعزى إلى اختلاف الكلية، أو اختلاف الخبرة التدريسية، أو اختلاف الدرجة العلمية.

أما دراسة أبو عودة (2006) فقد هدفت إلى معرفة أثر استخدام النموذج البنائي في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المنطومي والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف السابع في إحدى

المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم بغزة، حيث أعد الباحث دليلاً للأنشطة التعليمية للوحدة الدراسية المقترحة من كتاب الصف السابع للفصل الدراسي الثاني، وطبقه على عينة مؤلفة من (67) طالباً جميعهم من الذكور موزعين على صفتين مثل أحدهما المجموعة التجريبية (33) طالباً، ويمثل الآخر المجموعة الضابطة (34) طالباً. وقد درست المجموعة التجريبية باستخدام النموذج البنائي بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية في التدريس وتمثلت أداة الدراسة في اختبار التفكير المنظومي، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في مهارات التفكير المنظومي لصالح المجموعة التجريبية، كما وتوجد فروق بين متوسطي درجات الطلاب مرتفعي التحصيل ومنخفضي التحصيل في مهارات التفكير المنظومي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرى الشطناوي والعبدي (2005) دراسة هدفت إلى تقصي أثر التدريس وفق نموذجين بنائيين للتعلم البنائي في تحصيل طلاب الصف التاسع في الرياضيات وهما: نموذج دورة التعلم المكون من أربعة مراحل ونموذج بايبي، مقارنة بالطريقة التقليدية، تكون مجتمع الدراسة من طلاب الصف التاسع في مدرسة حوارة الثانوية للبنين التابعة لمنطقة تربية إربد الأولى في المملكة الأردنية، والمسجلين فيها للعام الدراسي (2004/2005)، وعددهم (144) طالباً، وتكونت عينة الدراسة من (108) طالب من الصف التاسع في مدرسة حوارة الثانوية للبنين تم اختيار المدرسة قصدياً لإجراء الدراسة، وكان الطلاب موزعين على ثلاث شعب متكافئة، حيث درست المجموعة التجريبية الأولى وفق دورة التعلم من أربع مراحل ودرست المجموعة التجريبية الثانية وفق نموذج بايبي، بينما درست المجموعة الثالثة وهي المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، وقد تم استخدام الاختبار لهذه الدراسة حيث تم إعطاء المجموعات الثلاث اختباراً قبلياً واختباراً بعدياً، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق في تحصيل الطلبة تعزى لصالح المجموعتين التجريبيتين على الطريقة التقليدية، وعدم وجود فروق في متوسطات أداء طلاب المجموعتين الأولى والثانية التجريبيتين تعزى لإستراتيجية التدريس، مما يعني عدم اختلاف النموذجين البنائيين المستخدمين في الدراسة عن بعضهما في أثرهما على تحصيل طلاب الصف التاسع.

كما وقام النمراوي (2004) بدراسة هدفت إلى الكشف عن مدى تقبل معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في الأردن للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات، وتكون مجتمع الدراسة من معلمي ومعلمات الرياضيات للصفوف السابع والثامن والتاسع والعاشر الأساسية، وقد أجريت الدراسة في مدرسة أساسية للإناث تابعة لمديرية تربية عمان الرابعة، حيث تم تدريب المعلمات المشاركات من خلال عقد ورشات عمل حول المنحى البنائي في تدريس الرياضيات، واعتمد

الباحث على أدوات متعددة شملت الملاحظات والمقابلات وتحليل الوثائق (سجلات تحضير الدروس اليومية) والاستبانات، ودلت النتائج التي توصل إليها الباحث على وجود تقبل لدى المعلمات لاستخدام المنحى البنائي في تدريس الرياضيات، وكما أظهرت النتائج وجود أثر للبرنامج التدريبي الذي أعده الباحث على تغيير معتقدات المعلمات نحو المنحى البنائي، وكذلك توصلت الدراسة إلى أن تدريس المعلمين يتأثر بمعتقداتهم وعادة يكون هناك توافق بين ما يعتقدونه وبين ما يمارسونه بشكل عملي.

وفي دراسة أخرى قام بها العليمات والقطيش (2003) هدفت إلى الكشف عن درجة ممارسة معلمي العلوم للكفايات التعليمية الأدائية في مدارس المرحلة الأساسية في محافظة المفرق، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات العلوم في المدارس الحكومية الأساسية في محافظة المفرق للعام الدراسي (2003/2004)، وتكونت عينة الدراسة من (96) معلماً ومعلمة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية، وقام الباحثان بإعداد أداة الدراسة والمتمثلة في الاستبانة، وقد توصل الباحثان إلى أن درجة ممارسة الكفايات الأدائية أقل من المستوى المقبول تربوياً، كما أظهرت النتائج وجود فروق في درجة ممارسة المعلمين للكفايات التعليمية الأدائية على مجال تنفيذ الدرس والتقييم فقط تعزى للتخصص، ولم تظهر فروق في درجة ممارسة المعلمين للكفايات الأدائية تعزى للخبرة التدريسية.

وأجرى الوهر (2002) دراسة هدفت إلى استكشاف درجة معرفة معلمي العلوم في الأردن للنظرية البنائية وعلاقتها بتأهيلهم الأكاديمي والتربوي وجنسهم، وتكونت عينة الدراسة من (312) معلماً ومعلمة تم اختيارهم عشوائياً من بين معلمي العلوم من محافظتين من محافظات المملكة، وكان منهم (166) معلماً و (146) معلمة بعضهم يحمل درجة دبلوم كلية المجتمع، والبعض الآخر يحمل درجة البكالوريوس فأكثر، كما أن بعضهم درس مواد تربوية وبعضهم الآخر لم يدرس مواد تربوية، وتم استخدام اختبار يقيس مستوى معرفة المعلمين بالنظرية البنائية مكون من (35) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وقد توصلت الدراسة إلى أن درجة معرفة معلمي العلوم بالنظرية البنائية ضعيفة بدرجة واضحة، وأن هناك فروقاً في درجة الفهم لدى المعلمين للنظرية البنائية تعزى للمؤهل الأكاديمي والمؤهل التربوي، وأشارت كذلك إلى عدم وجود فروق في درجة فهم المعلمين للنظرية البنائية تعزى للجنس.

وقام بركات (2002) بدراسة هدفت إلى تحديد درجة توظيف معلمي ومعلمات العلوم في المرحلتين الأساسية والثانوية لمبادئ النظرية البنائية في تدريسهم في الأردن، و تكون مجتمع الدراسة من

(3901) معلم ومعلمة هم معلمو العلوم في محافظات عمان وإربد والعقبة، وتألفت عينة الدراسة من (436) معلماً ومعلمة من محافظات عمان وإربد والعقبة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية التطبيقية. واستخدم الباحث في دراسته هذه استبانة قام بإعدادها لأغراض الدراسة وكذلك قام الباحث بتحليل تقارير المشرفين التربويين في مديريات التربية والتعليم التي اختيرت منها عينة الدراسة. ودلت نتائج الدراسة على أن معلمي ومعلمات العلوم غالباً ما يوظفون مبادئ النظرية البنائية أثناء تدريسهم، وذلك حسب استجاباتهم على الاستبانة ككل (4.03)، في حين كانت العلامة العظمى (5)، وكذلك كان المتوسط الحسابي لتقدير المشرفين التربويين لأداء المعلمين حسب التقارير الإشرافية (4.20) في حين كانت العلامة العظمى (5).

وأظهرت نتائج الدراسة أنه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكل من: الجنس والخبرة والمؤهل العلمي على استجابات المعلمين والمعلمات على فقرات الاستبانة، وأظهرت نتائج الدراسة كذلك أنه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكل من: الجنس والخبرة والمؤهل العلمي في تقدير المشرفين التربويين لأداء المعلمين حسب التقارير الإشرافية.

وأجرى اشتيوي (2001) دراسة هدفت إلى التعرف على مدى ممارسة معلمي الأحياء للكفايات التعليمية، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الأحياء في شمال فلسطين، وأخذ الباحث عينة الدراسة بالطريقة العشوائية التطبيقية وتم أخذ (170) معلماً ومعلمة، وقام الباحث ببناء استبانة لقياس ممارسة الكفايات التعليمية اشتملت على (54) فقرة، وقد توصلت الدراسة إلى أن درجة ممارسة الكفايات التعليمية التي يستخدمها المعلمون كانت كبيرة في جميع المجالات وكذلك أشارت إلى وجود فرق في درجة الممارسة تبعاً للجنس وكان لصالح الإناث، وكذلك وجود فروق في درجة الممارسة تبعاً لمكان التدريس ولصالح الإناث، وكذلك وجود فروق في الممارسات تعزى للمؤهل العلمي ولصالح المؤهل العلمي العالي.

وفي دراسة أجراها المقطري (1999) والتي هدفت إلى معرفة وتحديد مستوى الممارسات التعليمية الصفية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية في أمانة العاصمة ومدينة الحديدة في اليمن، وللحصول على المعلومات اللازمة للإجابة على أسئلة الدراسة فقد تم إعداد أداة مكونة من (22) فقرة (ممارسة تعليمية) موزعة في ثلاثة محاور:

1- الاهتمام بالأنشطة العلمية المصاحبة للمنهج وتنويع مصادر المعرفة وتكون من (7) فقرات.

2- تنفيذ الدرس بمشاركة الطلبة وتكون من (10) فقرات.

3- استخدام البيئة كمصدر للتعليم وتكون من (5) فقرات.

استخدمت الأداة كبطاقة ملاحظة واستبيان للطلبة، وتم ملاحظة (48) معلماً ومعلمة منهم (24) معلماً ومعلمة في أمانة العاصمة وطلبتهم الذين بلغ عددهم (600) طالباً وطالبة في الصفوف الثلاثة الأول الثانوي والثاني الثانوي والثالث الثانوي العلمي، و(24) معلماً ومعلمة في مدينة الحديدة، وطلبتهم الذين بلغ عددهم (600) طالب وطالبة من الصفوف الثلاثة أيضاً. كما توزعت عينة الدراسة حسب المتغيرات (المؤهل والجنس والتخصص) بالتساوي.

وتم ملاحظة كل معلم ومعلمة أربع حصص كاملة، وبعد انتهاء حصة الملاحظة الأخيرة، تم توزيع (25) استبياناً ل(25) طالباً وطالبة من طلبة الصف الذي تم ملاحظة المعلم أو المعلمة فيه. وقد أشارت النتائج إلى أن الممارسات التعليمية في أمانة العاصمة ومدينة الحديدة بلغت نحو (55.5) درجة من الدرجة القصوى (88) بنسبة (63.068%).

أما بالنسبة لمتغير المؤهل فقد أظهرت البطاقة عدم وجود فروق دالة بين معلمي العلوم التربويين وغير التربويين سواء بشكل عام أو على مستوى الفقرات والمحاور. وفيما يتعلق بالجنس فقد وجدت فروق دالة بشكل عام لصالح المعلمات، وفيما يتعلق بوجود فروق دالة يعزى للتخصص فلم يظهر فروقا دالة إحصائياً بشكل عام في مستوى الممارسات التعليمية الصفية لمعلمي العلوم تعزى للتخصص، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الممارسات التعليمية الصفية تعزى للمؤهل العلمي.

## 2.2.2. الدراسات الأجنبية:

أجرى لي (Lei, 2007) دراسة هدفت إلى التعرف على الممارسات التدريسية للأساتذة في كليتي المجتمع في الولايات الغربية الأمريكية، استهدفت تكريس الفروق في استراتيجيات التدريس لأعضاء هيئة التدريس الحاليين ومستواهم التعليمي. وقد استخدمت الدراسة أداة مسحية (استبانة) مكونة من سؤالين بنهاية مغلقة وزعت عشوائياً على (400) عضو هيئة تدريس بكليتي المجتمع في ولايات الغرب الأمريكي. وقد طبق الباحث دراسة استطلاعية للتأكد من صلاحية الاستبانة وتعديلها قبل تطبيقها حيث تكونت في شكلها النهائي من جزأين الأول تكون من ستة أسئلة تتعلق بالمعلومات الديموغرافية وخلفية عن التدريس، والجزء الثاني قائمة مكونة من ستة أساليب تدريسية شائعة هي (المحاضرة، والمناقشة والمشاركة، وتدريس المختبر، والفيديو أو الكمبيوتر، وعرض الشرائح والبروينت، والتعليم عن بعد) حيث كانت استجاباتهم عليها بمقياس ليكرت الخماسي. وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها: أن تركيز الأساتذة المتعاونين كان دالاً إحصائياً أكثر على أسلوب المحاضرة من الأساتذة العاملين بنظام الدوام الكامل الذين ركزوا في تدريسهم بدلالة إحصائية على أسلوب المناقشة والمشاركة، وأسلوب العرض، وأسلوب المختبر، وأنه لا توجد

فروق بين الأساتذة العاملين بالدوام الجزئي أو الكامل في استخدام أسلوب الفيديو والكمبيوتر، وأن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين الأساتذة من حيث التأهيل المهني في مجال استخدام أساليب التدريس حيث إن الأساتذة المؤهلين بدرجة دكتوراه يركزون على أسلوب المناقشة والمشاركة وأسلوب التعليم عن بعد، مع تركيز قليل على أسلوب المحاضرة مقارنة بزملائهم غير الحاصلين على درجة الدكتوراه.

وأجرى كل من تزي لنج وتزو جنج (Tzy-Ling & Tzu-Jung, 2006) دراسة هدفت إلى الكشف عن اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الموارد البشرية بجامعة تايوان نحو المشاركة في تدريس مقررات عبر شبكة الإنترنت باستخدام نظرية الفعل السببي. وقد طبقت الدراسة على أعضاء هيئة التدريس الذين يعملون بنظام الدوام الكامل بقسم الموارد البشرية، وقد تكونت عينة الدراسة من (278) عضواً، ولتحقيق الهدف من هذه الدراسة قام الباحثان باستخدام استبانة لقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بعد بالرجوع إلى الأدبيات ذات العلاقة بهذه الدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى أن أعضاء هيئة التدريس أظهروا اتجاهات إيجابية نحو المشاركة في تدريس المقررات الدراسية عبر الإنترنت.

كما وأجرى زومباش وريمان (Zumbach & Reimann, 2003) دراسة هدفت إلى معرفة أثر توظيف التعلم القائم على المشكلة والإنترنت في تدريس الرياضيات على عينة عددها (18) طالباً وطالبة بجامعة هيدلبرج بألمانيا.

قسمت عينة الدراسة إلى ست مجموعات تحتوي كل مجموعة على ثلاثة أفراد تدرس المجموعات بواسطة برمجية حاسوبية قائمة على نموذج التعلم القائم على المشكلة، مصممة بواسطة برنامج الجافا مما يمكن التواصل والنقاش عن طريق الإنترنت مع المجموعات الأخرى بجامعة دويسبرغ بألمانيا، وتحصل المجموعات على تغذية راجعة من البرمجية في كل تقدم في المادة، أما المجموعة الضابطة فقد درست بالطريقة المعتادة، وكانت أداة الدراسة اختبار تحصيلي ومقياس اتجاه نحو الرياضيات، وبعد المعالجة الإحصائية للبيانات توصل الباحثان إلى النتائج التالية:

- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ككل وفي الاتجاه نحو الرياضيات.

- تكون لدى المجموعة التجريبية فهماً عميقاً للمفاهيم الرياضية، وقدرة على حل المسائل الرياضية.

أما الدراسة التي قام بها هاني ومارثر (Haney & Macarthur, 2002) والتي هدفت إلى الحصول على فهم أفضل لمعتقدات المعلم البنائي النامية والممارسات الصفية، لذا فإن دراسة هذه

الحالة تم بناؤها لأربعة معلمين محتملين تم اختيارهم عن قصد بأسلوب العينة الفرضية اعتماداً على نتائجهم في اختبار مسح بيئة التعلم الصفية الذي أعده تايلور وفريزر ووايت عام (1994) وأدت دراسة الحالة إلى الحصول على معرفة عميقة للسؤالين اللذين حاولت الدراسة الإجابة عليهما وهما:

1. ما معتقدات معلمي العلوم فيما يتعلق بممارساتهم التعليمية البنائية؟

2. هل هذه المعتقدات تتفق مع ممارساتهم الصفية اللاحقة؟

وقد استخدم الباحث عناصر التعليم البنائي التي اقترحها تايلور وفريزر ووايت عام (1994) وتم جمع البيانات عن طريق تحليل الوثائق والمشاهدات الصفية والمقابلات، ودلت نتائج الدراسة على وجود نوعين من المعتقدات على الأقل: معتقدات مركزية ومعتقدات خارجية، وتم تعريف المعتقدات المركزية بأنها تلك المعتقدات التي توجه السلوكات التعليمية اللاحقة، بينما تم تعريف المعتقدات الخارجية على أنها تلك المعتقدات التي تم التصريح بها ولكنها لم توضع في العمل، أي لم تترجم عملياً أو إجرائياً.

وفي دراسة قام بها ستجنز (Stiggins, 2001) والتي هدفت إلى التعرف على ممارسات المعلمين للتقويم الصفي في المرحلة الثانوية، والذي طبق دراسته على (2293) معلماً، وقد أشارت النتائج إلى أن الطابع الغالب على ممارسات المعلمين في التقويم الصفي هو عامل التحصيل الدراسي للطالب. كما أن العوامل الأخرى المساعدة والداخلية في تقدير درجات الطالب وتحصيله الدراسي، مثل مجهود الطالب، ومشاركته الصفية، وتحسن الطالب في المقرر خلال الفصل الدراسي، لا تزال عوامل مهمة لدى المعلمين. كما يشير ستجنز أيضاً إلى أن ثلثي عينة المعلمين الذين استجابوا للدراسة يرون أن مجهود الطالب وقدرته العقلية وتحسنه في المقرر خلال الفصل الدراسي يجب أن تُستخدم لتقويم مستوى تحصيل الطالب في المقرر وتقرير درجاته.

وفي دراسة أجراها جون (John, 2000) والتي هدفت إلى استقصاء العلاقة بين فهم المعلمين لمفهومي التعلم والتعليم من وجهة نظر البنائية وتحصيل الطلبة، وكذلك لاستقصاء أثر المنحى البنائي في التدريس على أداء الطلبة في الرياضيات، وتم استخدام الاستبانة لتحقيق الهدف الأول من الدراسة واستخدم اختبار تحصيلي للتحقق من الهدف الثاني، وقد توصلت الدراسة إلى أن نظرة المعلمين للتعلم والتعليم تؤثر على تحصيل الطلبة. وأن للبنائية أثراً إيجابياً في تعلم الطلبة.

وفي دراسة قام بها أونس وآخرون (Owens et al, 1999) التي هدفت إلى الكشف عن أثر التدريس المنبثق من المنظور البنائي على اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات وعلى مقدرتهم على تعلم الرياضيات، حيث تم تدريس الطلبة باستخدام طريقة بنائية تعتمد على العمل بالمجموعات التعاونية



وعرض مسائل رياضية والسماح للطلاب بالمشاركة والحوار حول المعاني والحلول التي توصلوا إليها، وقام الباحث بعمل اختبار قبلي وبعدي لقياس مقدار التغيير في اتجاهات الطلاب ومعتقداتهم نحو الرياضيات وحول مقدرتهم على تعلم الرياضيات، وكما استخدم الباحث الملاحظة والمقابلة الجماعية والفردية لجمع البيانات، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك تغيراً إيجابياً في اتجاهات الطلبة ومعتقداتهم نحو الرياضيات ومقدرتهم على تعلمها، سواء كان ذلك من خلال نتائج الاختبار أو من خلال المقابلات والملاحظات، ومن أهم التغيرات شعور الطلبة بالراحة والمتعة أثناء دراستهم الرياضيات بالطريقة البنائية، وزيادة ثقة الطلبة بقدراتهم الرياضية، وزيادة حب المغامرة والتحدي للمسائل الرياضية.

وأجرى لورد (Lord,1999) دراسة هدفت إلى استكشاف أثر التدريس بالطريقة البنائية على التحصيل لمساق في علم البيئة، تم فيه اتباع نموذج (Bybee) المكون من خمس مراحل هي: الانشغال، والاستكشاف، والتفسير، والتوسع، والتقويم. وقد طبقت الدراسة على أربعة صفوف، تم تقسيمها إلى مجموعتين: الأولى الضابطة وعدد طلاب شعبتيها (45 و 46) طالباً درست بالطريقة التقليدية. وقد وفرت لهذه المجموعة مواد تعليمية كالشفاقيات والنماذج والمجسمات، وأحياناً كان يتم عرض شريط فيديو أو سينما، وكان يعطى اختبار غير معلن وبشكل دوري، أما المجموعة الثانية (التجريبية) فكان عدد طلاب شعبتيها (46 و 48) طالباً، اتبعت نموذج (Bybee) المعد وفقاً لأطوار الطريقة البنائية، حيث عمل الطلاب في مجموعات غير متجانسة تكونت من أربعة طلاب، وتم ذلك عن طريق عرض سيناريوهات، وأسئلة مثيرة للتفكير الناقد، وإعداد خرائط مفاهيم لمعلومات الدرس، وقد أجرى فحص مستوى للمجموعتين، حيث كان الوسط الحسابي نفسه للمجموعتين. وقد قام المدرس نفسه بتدريس المجموعتين، وتم إعداد استفتاء للكشف عن اتجاهات الطلاب نحو هاتين الإستراتيجيتين من حيث كثافة المساق، وتنظيمه وفاعليته، وتدريس المعلم وصعوبة الامتحان. كما تعرض طلاب المجموعتين إلى اختبار من نوع الاختيار من متعدد في نهاية تطبيق الدراسة. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المجموعة التجريبية التي درست بالطريقة البنائية (دورة التعلم) حازت على تحصيل أعلى من المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية. كما أظهرت نتائج الاستفتاء أن (80%) من طلاب المجموعة التجريبية أشاروا إلى أن الصف ممتع، وأن الطريقة البنائية ساعدتهم على استيعاب وفهم المادة التي درسوها، والتمكن منها بشكل أفضل من نظرائهم الطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية.

كما قام بريور (Brewer, 1997) بدراسة هدفت إلى تحديد معرفة المعلمين بالنظرية البنائية ومدى تقبلهم لها في تدريس الرياضيات، وقد تكونت عينة الدراسة من (7) معلمين، واستخدم الباحث في هذه الدراسة أداتين هما: المقابلة والملاحظة، وقد توصلت الدراسة إلى تقبل المعلمين لهذه النظرية وأصبح المعلمون أكثر قدرة على بناء الفهم المفاهيمي وانخرطوا في بناء معارفهم الرياضية مما ولد عندهم الثقة في النفس أثناء تعاملهم مع المسائل الرياضية.

وأجرى هاند وآخرون (Hand et al,1997) دراسة هدفت إلى التحقق من إدراك الطلاب الحسي للتغير في طبيعة الصف الدراسي كنتيجة لتطبيق البنائية. شملت مجتمع الدراسة (208) من طلاب الصفوف ما بين (7-10). تم تطبيق أدوات الدراسة على (45) طالباً تم اختيارهم عشوائياً من العينة الأصلية؛ حيث شملت هذه الأدوات ملاحظات الطلاب، والمقابلات، والاستبيانات. تم تدريس هذه الصفوف بواسطة معلمين سبق لهم أخذ برامج مركزة، هدفها تقديم مدخل البنائية في صفوف المدارس الثانوية. واستمرت الدراسة مدة أربع سنوات. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب لا يقدرون فقط الفرصة في استخدام أفكارهم ومعرفتهم، بل وعيهم في تغير الأدوار والمسؤوليات المطلوبة داخل الصفوف. وعلى الرغم من أنهم واثقون من أن يصبحوا مشتركين فعلياً في العملية التعليمية لكنهم واعون أكثر لدور المعلم داخل الصف. وتشير النتائج كذلك إلى أن الفهم الواضح للتفاعل داخل المجموعة يحتاج إلى تطوير في الفصول على أساس تطور التعليم الاجتماعي للمعرفة كمدخل أكثر قدرة على التعليم.

وفي دراسة أجراها برمان (Barman, 1992) والتي هدفت إلى تقييم مدى استخدام مجموعة من معلمي العلوم للبيئة البنائية (دورة التعلم) في تدريسهم، وكذلك هدفت إلى تقييم مدى معرفة هؤلاء المعلمين بأهداف مساق يتعلق بطرق تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية، وتم تقسيم المعلمين إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية، وتم استخدام الاختبار في هذه الدراسة لجمع البيانات، وتوصلت الدراسة إلى أن بيئة الصف غير مناسبة للاكتشاف ولتطبيق دورة التعلم، وكذلك أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في درجة معرفتهم بأهداف المساق المتعلق بطرق تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية.

### 3.2 تعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الباحث للدراسات السابقة العربية والأجنبية تم إلقاء الضوء على أهم الجوانب التي تفيد البحث، ويتضح ذلك في التالي:

1. تعددت الدراسات وتتنوع اتجاهاتها في مجال طرق تدريس الرياضيات مما يعطي سمات بارزة لهذا الموضوع نظرا للأهداف التي يحققها.
2. أجريت الدراسات السابقة في بيئات مختلفة، منها المحلية والعربية والعالمية، فعلى المستوى المحلي أجريت دراسة عفانة وأبو ملوح (2007)، ودراسة حمد (2007)، ودراسة اشتيوي (2001)، وعلى المستوى العربي فقد أجريت العديد من الدراسات منها ما أجري في الأردن مثل دراسة الشطناوي والعبيدي (2005)، ودراسة النمراوي (2004)، ودراسة العليمات والقطيش (2003)، ودراسة الوهر (2002)، ودراسة بركات (2002)، ومنها ما تم إجراؤه في دول الخليج العربي مثل دراسة الثقفي (2008)، ودراسة السبيعي (2007)، ودراسة السبيعي (2006)، ومنها ما أجري في مصر مثل دراسة أبو عودة (2006)، وأجريت كذلك دراسات أخرى في اليمن مثل دراسة المقطري (1999)، أما على الصعيد العالمي فقد أجريت العديد من الدراسات مثل دراسة لي (Lei, 2007)، ودراسة تزي لنج و تزو جنج (Tzy-Ling & Tzu-Jung, 2006)، ودراسة زومباش وريمان (Zumbach & Reimann, 2003)، ودراسة هاني ومارثر (Haney & Macarthur, 2002)، ودراسة ستجنز (Stiggins, 2001).
3. بالرغم من وجود دراسات عديدة تناولت المنحى البنائي في الرياضيات إلا أنه لا يوجد أي دراسة على المستوى المحلي- في حدود علم الباحث- بحثت في مدى ممارسة معلمي الرياضيات للمنحى البنائي في التدريس، وكذلك لم يجد الباحث أي دراسة محلية بحثت في اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام المنحى البنائي في التدريس، مما أبرز الحاجة إلى قيام الباحث بهذه الدراسة.
4. معظم الدراسات السابقة التي تم ذكرها تعنى بقياس أثر استخدام التعلم البنائي في الرياضيات على التحصيل وعلى اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات، فيما بحثت هذه الدراسة في مدى ممارسة المعلمين لإستراتيجيات التعلم البنائي وكذلك اتجاهات المعلمين نحوها، وهذا ما يميز هذه الدراسة.
5. تمت الاستفادة من الدراسات السابقة في النواحي التالية:
  - أ. اختيار أدوات البحث، والعمل على بناء هذه الأدوات.
  - ب. الاستعانة بالدراسات السابقة في تسلسل خطوات إجراء الدراسة.

ت. اختيار التحليلات الإحصائية المناسبة ومناقشة النتائج للدراسة الحالية وبيان مدى اتفاقها وتعارضها مع نتائج الدراسات السابقة.

ويستخلص من الدراسات السابقة أنها جميعاً أظهرت فاعلية المنحى البنائي كنموذج في التدريس، كما أنها أوصت بضرورة إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث التي تتناول المنحى البنائي في تدريس الرياضيات.

وقد جاءت هذه الدراسة لاستخلاص بعض السمات البنائية التي تقدم فهماً أعمق لمدى الممارسة الفعلية للمنحى البنائي لدى معلمي الرياضيات في التدريس، ومن جهة أخرى فقد أجريت هذه الدراسة في بيئة مختلفة لم تجر فيها دراسات من قبل كما وتقدم رؤية خاصة لمدى ممارسة المعلمين للسمات الأكثر بنائية في تدريس طلبة المرحلة الأساسية العليا في فلسطين.

## الفصل الثالث

### الطريقة والإجراءات

1.3 منهج الدراسة

2.3 مجتمع الدراسة

3.3 عينة الدراسة

4.3 أدوات الدراسة

5.3 صدق الأدوات

6.3 ثبات الأدوات

7.3 متغيرات الدراسة

8.3 إجراءات الدراسة

9.3 المعالجة الإحصائية

## الفصل الثالث

### الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الفصل وصفاً لمنهج الدراسة، ومجتمعها وعينتها. كما يعطي وصفاً مفصلاً لأدوات الدراسة وصدقها وثباتها، وكذلك إجراءات الدراسة والمعالجة الإحصائية التي استخدمها الباحث في استخلاص نتائج الدراسة وتحليلها.

#### 1.3 منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة. حيث تم استقصاء آراء معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا حول مدى ممارستهم للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات واتجاهاتهم نحوه، وعلاقة ذلك ببعض المتغيرات الديمغرافية.

#### 2.3 مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا العاملين في المدارس التابعة لمديريات تربية محافظة الخليل. وبلغ عدد هؤلاء العاملين حوالي (850) معلماً ومعلمة، وذلك حسب إحصائيات مديريات تربية محافظة الخليل (شمال الخليل ووسط الخليل وجنوب الخليل)، والجدول (1.3) يوضح توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعاً لمتغير الجنس والمؤهل العلمي والمديرية.

جدول 1.3: توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الجنس والمؤهل العلمي و المديرية.

المجموع	الجنس		المؤهل العلمي	المديرية
	انثى	ذكر		
12	5	7	أقل من بكالوريوس	شمال الخليل
58	26	32	بكالوريوس فأعلى	
50	22	28	أقل من بكالوريوس	وسط الخليل
250	157	93	بكالوريوس فأعلى	
56	18	38	أقل من بكالوريوس	جنوب الخليل
424	211	213	بكالوريوس فأعلى	
850	439	411	المجموع	

### 3.3 عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من معلمي ومعلمات الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في محافظة الخليل، حيث قام الباحث باختيار العينة بالطريقة العشوائية الطبقية، وذلك بتقسيم مجتمع الدراسة إلى طبقات وفق الجنس والمؤهل العلمي. حيث تكونت عينة الدراسة الكلية من (255) مبحوثا، شكلت ما نسبته (30%) من المجتمع الأصلي للدراسة، وبعد إتمام عملية جمع البيانات وصلت حصيلة الجمع (242) استبانة. استبعد منها (9) استبانات بسبب عدم صلاحيتها للتحليل الإحصائي لكي تصبح عينة الدراسة التي تم إجراء التحليل الإحصائي عليها (233) معلما ومعلمة، كما تم مقابلة (24) طالب وطالبة تم اختيارهم من الصفوف التي قام الباحث بحضور حصص صفية لدى معلميهما. ويبين الجدول (2.3) توزيع أفراد عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات حسب الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة.

جدول 2.3: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة).

المجموع	النسبة المئوية	العدد	المتغير	
233	49.4	115	ذكر	الجنس
	50.6	118	أنثى	
233	13.3	31	أقل من بكالوريوس	المؤهل العلمي
	86.7	202	بكالوريوس فأعلى	
233	30.5	71	أقل من 5 سنوات	سنوات الخبرة
	39.5	92	بين 5 - 10 سنوات	
	30.0	70	أكثر من 10 سنوات	

### 4.3 أدوات الدراسة:

لتحقيق الهدف من هذه الدراسة وللإجابة عن أسئلتها تم استخدام الأدوات التالية:

1. استبانة (مدى ممارسة المعلمين للمنحى البنائي في التدريس).
2. استبانة (اتجاهات المعلمين نحو استخدام المنحى البنائي في التدريس).
3. الملاحظات (ملاحظة أداء المعلمين).
4. المقابلات (مقابلة الطلبة).

وفيما يلي توضيح لكل أداة من هذه الأدوات:

أولاً: الاستبانة: بعد قيام الباحث بمراجعة الأدب التربوي من دراسات سابقة وكتب ذات الصلة بهذه الدراسة مثل: دراسة السمارات (2006)، ودراسة النمراوي (2004) ودراسة العليمات (2003) وكتاب زيتون (2004) وكتاب أبو رياش وقطيظ (2008)، قام الباحث بتطوير استبانتين: الاستبانة الأولى: تتعلق بمدى ممارسة المعلمين للمنحى البنائي في تدريسهم للرياضيات، وتكونت هذه الاستبانة في صورتها النهائية من قسمين، يتضمن القسم الأول بيانات أولية عن المفحوصين، ويتضمن القسم الثاني الفقرات التي تقيس مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات. وعدد فقرات هذا القسم (35) فقرة. ويبين الملحق رقم (1) الاستبانة التي تم استخدامها في هذه الدراسة.



وقد بنيت الفقرات بالاتجاه الإيجابي، حسب سلم رباعي وأعطيت الأوزان للفقرات كما هو آت:  
دائماً: ثلاث درجات.  
غالباً: درجتان.  
نادراً: درجة واحدة.  
لا يمارس: صفر درجة.

وللتعرف إلى تقديرات أفراد العينة وتحديد (مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات)، وفق قيمة المتوسط الحسابي تم اعتماد المقياس التالي:  
1. درجة عالية: إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي للدرجة الكلية أو البعد أو الفقرة أكبر من (2.32).  
2. درجة متوسطة: إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي محصورة بين (1.66 - 2.32).  
3. درجة منخفضة: إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي أقل من (1.66).

**الاستبانة الثانية:** وتتعلق باتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات، وتكونت هذه الاستبانة في صورتها النهائية من قسمين، يتضمن القسم الأول بيانات أولية عن المفحوصين، ويتضمن القسم الثاني الفقرات التي تقيس اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات. وعدد فقرات هذا القسم (36) فقرة، ويبين الملحق رقم (2) الاستبانة التي تم استخدامها في هذه الدراسة.

وقد تم تصميم الاستبانة على أساس مقياس ليكرت (Likert Scale) خماسي الأبعاد وقد بنيت الفقرات بالاتجاه الإيجابي وأعطيت الأوزان للفقرات كما هو آت:

أوافق بشدة: خمس درجات.

أوافق: أربع درجات.

محايد: ثلاث درجات.

لا أوافق: درجتان.

لا أوافق بشدة: درجة واحدة.

وللتعرف على تقديرات أفراد العينة وتحديد (اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات)، وفق قيمة المتوسط الحسابي تم اعتماد المقياس التالي:

1. درجة عالية: إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي للدرجة الكلية أو البعد أو الفقرة (3.67) فأكثر.

2. درجة متوسطة: إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي محصورة بين (2.33 - 3.67).

3. درجة منخفضة: إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي (2.33) فأقل.

**ثانياً: الملاحظات:** قام الباحث ببناء أداة القياس الثالثة لهذه الدراسة والمتمثلة في الملاحظة من خلال القيام بمراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة الخاصة بموضوع الدراسة. وهي عبارة عن قائمة شطب تتكون من فقرات ذات علاقة بالسمة المقاسة، وتعكس هذه الأداة ما جاء في الاستبانة الموجهة للمعلمين حول ممارستهم للمنحى البنائي في التدريس. حيث تم إخضاعها للتحكيم من المختصين في التربية وعلم النفس، وأصبحت تتكون في صورتها النهائية من (18) فقرة تقيس أهم الممارسات البنائية التي يستخدمها معلمو الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا، حيث قام الباحث من خلال بطاقة الملاحظة بدور الملاحظ للتعرف على مدى استخدام المعلمين للممارسات البنائية في تعليم الرياضيات، من خلال رصد المواقف التي تحتوي على ممارسات بنائية، وذلك من خلال حضور حصتين لكل معلم مشارك من المعلمين والبالغ عددهم (12) معلماً من عينة الدراسة، منهم (6) ذكور، و(6) إناث، وبالتالي أصبح عدد بطاقات الملاحظة في هذه الدراسة (24) ملاحظة تم رصدها من خلال الباحث نفسه، أثناء حضوره لحصتين دراسيتين لكل معلم على حده. ويبين الملحق رقم (3) بطاقة الملاحظة التي تم استخدامها في هذه الدراسة. وقد تم تصميم الملاحظة على أساس مقياس ثلاثي الأبعاد وقد بنيت الفقرات بالاتجاه الإيجابي وأعطيت الأوزان للفقرات كما هو آت: (غالباً: درجتان، ونادراً: درجة واحدة، ولا يمارس: صفر درجة). وللتعرف إلى تقديرات أفراد العينة وتحديد (أهم الممارسات البنائية التي يستخدمها معلمو الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا)، وفق قيمة المتوسط الحسابي تم اعتماد المقياس التالي:

1. درجة مرتفعة: إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي محصورة بين (1.50 - 2).
2. درجة منخفضة: إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي تتراوح بين (1 - 1.49).

**ثالثاً: المقابلات:** لدعم النتائج السابقة قام الباحث باستخدام أداة رابعة في هذه الدراسة تمثلت في المقابلة، ويبين الملحق رقم (4) صحيفة المقابلة التي تم استخدامها في هذه الدراسة، حيث سعى الباحث في هذه الدراسة لمقابلة اثنين من الطلبة في الحصة الدراسية الثانية التي يحضرها عند المعلمين السابقين والبالغ عددهم (12) مدرساً كما سبق وبين الباحث، وبما أنه حضر لكل معلم من كلا الجنسين حصتين دراسيتين، فإن عدد المقابلات للطلبة في هذه الدراسة بلغت (24) مقابلة، وذلك للتعرف على أهم الممارسات البنائية التي يستخدمها معلمو الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا.

### 5.3 صدق الأدوات:

للتحقق من صدق أدوات الدراسة قام الباحث بعرضها على احد عشر محكماً من المختصين في التربية وعلم النفس والمهتمين بالبحث العلمي والتدريس، وذلك كما هو في ملحق رقم (5)، وكان هناك اتفاق بينهم على صلاحية الأداة ومقروئيتها، حيث تم إجراء بعض التعديلات على فقرات الإستبانة والأسئلة الخاصة بالمقابلة وكذلك أجريت تعديلات على فقرات بطاقة الملاحظة التي أعدها الباحث، ويتضمن ملحق رقم (1) الأداة الخاصة بمدى الممارسة، والملحق رقم (2) الذي يتضمن الأداة الخاصة بالاتجاهات، ويتضمن الملحق رقم (3) بطاقة الملاحظة، والملحق رقم (4) يتضمن صحيفة مقابلة الطلبة، وجميعها بالصورة النهائية.

ومن ناحية أخرى تم التحقق من صدق استبانة مدى ممارسة المنحى البنائي، واستبانة اتجاهات المعلمين نحو المنحى البنائي. بحساب مصفوفة ارتباط فقرات الأدوات مع الدرجة الكلية، وذلك كما هو واضح في ملحق رقم (12) وملحق رقم (13)، والتي بينت أن جميع قيم معاملات الارتباط للفقرات مع الدرجة الكلية لكل فقرة دالة إحصائياً، مما يشير إلى تمتع الأدوات بالصدق العملي، وأنها تشترك معاً في قياس مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات واتجاهاتهم نحوه، في ضوء الإطار النظري الذي بنيت الأداة على أساسه.

### 6.3 ثبات الأدوات:

قام الباحث بالتحقق من ثبات أدوات الدراسة كما يلي:  
أولاً: ثبات الاستبانات: قام الباحث باحتساب ثبات الاستبانات عن طريق قياس معامل الاتساق الداخلي باستخدام طريقة (كرونباخ ألفا) (Cronbach Alpha). والجدول (3.3) يبين نتائج اختبار معامل الثبات كرونباخ ألفا على الأدوات:

جدول 3.3. نتائج اختبار معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا للأداتين على الدرجة الكلية.

الأداة	كرونباخ ألفا
مدى ممارسة المنحى البنائي	0.79
الاتجاهات نحو المنحى البنائي	0.82

يتضح من الجدول (3.3) أن قيمة معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا بلغت (79%) لمدى ممارسة المنحى البنائي. بينما بلغت قيمة معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا (82%) لاتجاهات المعلمين نحو المنحى البنائي. وبالتالي فإن الأداتين تتمتعان بدرجة جيدة من الثبات.

**ثانياً: ثبات الملاحظة:** للتحقق من ثبات الملاحظة حضر الباحث بعض الحصص عند بعض المعلمين وتصويرها بالفيديو وحضورها مرة أخرى على الفيديو وتسجيل الملاحظات مرة أخرى ومقارنتها بما سجله سابقاً، وحساب معامل الارتباط بين التسجيلات في المرتين. والذي بلغت قيمته نحو (0.92) وهذه قيمة دالة إحصائياً ومؤشراً على ثبات الأداة.

وكذلك قام الباحث بتدريب أحد المعلمين على كيفية استخدام أداة الملاحظة، ومقارنة ملاحظات الباحث مع ملاحظات المعلم الآخر، وحساب معامل الارتباط بين ما سجله الباحث وما قام بتسجيله المعلم المرافق. والذي بلغت قيمته نحو (0.85) وهذه قيمة دالة إحصائياً ومؤشراً على ثبات الأداة.

**ثالثاً: ثبات المقابلة:** قام الباحث بالتحقق من ثبات المقابلة من خلال الإجراءات التالية:

1. القيام بتدريب أحد المعلمين على كيفية استخدام أداة المقابلة، وقام الباحث بطرح الأسئلة على المتعلمين وتسجيل الإجابات ويقوم المعلم الذي تم تدريبه بتسجيل الإجابات، وعمل الباحث على حساب معامل الاتفاق بين الملاحظات التي سجلها الباحث مع ملاحظات المعلم الذي تم تدريبه وبلغت نسبة التوافق (0.91) وهذه القيمة تعطي مؤشراً مرتفعاً على ثبات الأداة.

2. قام الباحث بتسجيل عملية المقابلة باستخدام آلة تسجيل وعمل على سماعها في مكان آخر وتسجيل الإجابات ومقارنتها بما تم تسجيله من ملاحظات من قبل، وحساب معامل الاتفاق في الحاليتين وبلغت نسبة التوافق (0.95) وهذا مؤشراً قوياً لثبات الأداة.

(تم حساب مدى الاتفاق وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{عدد فقرات الاتفاق بين الملاحظين}}{\text{عدد فقرات أداة المقابلة}} \times 100 \quad (\text{طعيمة، 1987}).$$

### 7.3 متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة الحالية على المتغيرات الآتية:

المتغيرات المستقلة:

الجنس: وله مستويان ( ذكر، أنثى)

المؤهل العلمي: وله مستويان ( أقل من بكالوريوس، بكالوريوس فأعلى).

الخبرة في التدريس: ولها ثلاث مستويات ( أقل من خمس سنوات، من 5- 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).

المتغيرات التابعة:

مدى ممارسة معلمي الرياضيات للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات.

اتجاهات معلمي الرياضيات نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات.

### 8.3 إجراءات الدراسة:

قام الباحث بإجراءات الدراسة وفق الخطوات التالية:

1. الحصول على كتاب تسهيل مهمة من جامعة القدس موجه إلى مديريات التربية والتعليم في محافظة الخليل.
2. القيام بحصر مجتمع الدراسة والمتمثل في معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في مديرية الخليل.
3. الحصول على كتاب تسهيل مهمة من مديريات التربية والتعليم في محافظة الخليل موجه إلى مديري ومديرات المدارس التي ستطبق فيها الدراسة.
4. اختيار عينة الدراسة من معلمي ومعلمات الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في محافظة الخليل.
5. إعداد أدوات الدراسة وهي: استبانة مدى الممارسة، واستبانة اتجاهات المعلمين نحو استخدام المنحى البنائي، وإعداد أسئلة المقابلة وبطاقة الملاحظة.
6. تم التأكد من صدق وثبات أدوات الدراسة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين.
7. توزيع أدوات الدراسة على المجتمع الهدف، في الفصل الثاني للعام الدراسي (2009-2010م) باليد وأجاب المبحوثين على الاستبانات بوجود الباحث.

8. حضور بعض الحصص لبعض المعلمين والمعلمات من عينة الدراسة لمعرفة مدى ممارستهم للمنحى البنائي في التدريس.
9. إجراء مقابلات مع بعض طلبة المعلمين الذين تم حضور الحصص لهم لمعرفة مدى ممارسة معلميه للمنحى البنائي في التدريس.
10. جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً لاستخراج النتائج وتفسيرها.

### 9.3 المعالجة الإحصائية:

تمت المعالجة الإحصائية اللازمة للبيانات، وتم استخدام الإحصاء الوصفي باستخراج الأعداد، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدى أفراد العينة واستجاباتهم على الاستبانة (مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات واتجاهاتهم نحوه)، وقد فحصت فرضيات الدراسة عن طريق الاختبارات الإحصائية التحليلية التالية: اختبار (ت) (t-test)، وتحليل التباين الأحادي (one – way ANOVA)، واختبار توكي (Tukey)، ومعامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation)، معامل الاتفاق (التوافق)، كما استخدم معامل الثبات كرونباخ ألفا لحساب ثبات الأداة، وذلك باستخدام الحاسوب باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة

#### 1.4 نتائج الدراسة

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضاً كاملاً ومفصلاً لنتائج الدراسة، وذلك للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صحة فرضياتها.

#### 1.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما درجة ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات؟

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول استخرجت الأعداد، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات على الدرجة الكلية للأداة، وذلك كما هو واضح في الجدول (1.4).

جدول (1.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات.

المتغير	عدد الفقرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
مدى ممارسة المنحى البنائي	35	233	1.98	0.28	متوسطة

يتضح من الجدول (1.4) أن درجة ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات كانت متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الدرجة على الدرجة الكلية للأداة (1.98) مع انحراف معياري (0.28).



#### 2.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

ما أهم الممارسات البنائية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في تدريس الرياضيات؟

للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني قام الباحث باستخراج الأعداد، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأهم الممارسات البنائية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في تدريس الرياضيات وذلك كما هو واضح في الجدول (2.4).

جدول (2.4): الأعداد، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأهم الممارسات البنائية

لمعلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في تدريس الرياضيات.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
34.	أتابع الواجبات الصفية والبيتية وأزود الطلبة بتغذية راجعة فورية.	2.5064	0.77	مرتفعة
1.	أسعى إلى توفير خبرات حسية ذات صلة بمضمون الدرس.	2.4807	0.73	مرتفعة
2.	أقوم بصياغة أهداف محددة بوضوح بناء على حاجات المتعلمين.	2.1888	0.58	متوسطة
21.	أساعد الطلبة في إبداء آرائهم بأكثر من طريقة لتطوير الفهم لديهم.	2.1030	0.80	متوسطة
28.	أكلف الطلبة بحل واجبات بيتية متنوعة تلبي حاجاتهم.	2.0773	0.8372	متوسطة
17.	أساعد الطلبة على تفسير وتطوير معارفهم القبالية.	2.0558	0.8207	متوسطة
18.	أحرص على مساعدة الطلبة في ربط أفكارهم ومعارفهم السابقة بالمعرفة الجديدة.	2.0472	0.6963	متوسطة
16.	أقيم أداء طلبتي من خلال مواقف حقيقية (سجلات أداء، أعمال كتابية،...).	2.0258	0.8404	متوسطة
10.	أقبل آراء الطلبة وإجاباتهم الخاطئة ولا أعاقبهم عليها.	2.0215	0.8532	متوسطة
14.	أطلب من الطلبة تبرير إجاباتهم على الأسئلة التي أ طرحها عليهم.	2.0086	0.7485	متوسطة
8.	أقوم بتهيئة بيئة صفية مناسبة للموقف التعليمي.	2.0086	0.8147	متوسطة

متوسطة	0.7931	1.9828	أنوع في الأسئلة التي أ طرحها على الطلبة مثل: (تذكر، تحليل، تطبيق، تركيب).	29.
متوسطة	0.8328	1.9785	أقوم بطرح أسئلة مفتوحة النهاية تثير التفكير.	9.
متوسطة	0.7983	1.9742	أشجع الطلبة على طرح الأسئلة.	13.
متوسطة	0.7649	1.9657	أعطي للطلبة الدور الأكبر في الحصة ويقتصر دوري على تسهيل التعلم.	3.
متوسطة	0.8345	1.9571	أقوم بالكشف عن الخبرات السابقة قبل تقديم الخبرات الجديدة من خلال مشكلات تثير تفكير الطلبة.	5.
متوسطة	0.8650	1.9571	أعمل على ربط المفاهيم العلمية عن طريق شبكة مفاهيمية.	32.
متوسطة	0.6382	1.9528	أشجع الطلبة على تقييم حلولهم لبعضهم البعض.	22.
متوسطة	0.8369	1.9528	أعزز استجابة الطلبة وأحفزهم على التعلم.	27.
متوسطة	0.8717	1.9442	أقوم بالكشف عن المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة وأوجههم نحو تصويبها.	19.
متوسطة	0.8072	1.9399	أشجع الطلبة على الحوار معي ومع بعضهم البعض.	12.
متوسطة	0.8065	1.9313	أشجع الطلبة على تقديم اقتراحات وتفسيرات.	6.
متوسطة	0.7124	1.9270	أعمل على توفير الخبرات التعليمية التي تثير الرغبة لدى الطلبة للبحث والاستقصاء.	4.
متوسطة	0.7244	1.9270	أشجع الطلبة على الحوار والنقاش(التفاوض الاجتماعي)من أجل التعلم.	23.
متوسطة	0.8268	1.9227	أقوم بتنظيم عرض المادة الدراسية تنظيماً متسلسلاً ومنطقياً.	26.
متوسطة	0.7753	1.9185	أوظف الموارد المتوفرة في بيئة التعليم إلى جانب المحتوى المقرر.	24.
متوسطة	0.8844	1.9185	أوظف استجابات الطلبة في توجيه سير الحصة.	11.

متوسطة	0.8406	1.9056	أعطي الطلبة الوقت الكافي للإجابة عن الأسئلة.	15.
متوسطة	0.7379	1.8927	أقوم بربط فروع المعرفة المختلفة والمكاملة بينها.	25.
متوسطة	0.8385	1.8884	أعمل على التدرج في تدريس الحقائق والمفاهيم والتعميمات والربط فيما بينها.	31.
متوسطة	0.9076	1.8884	أحرص على بناء علاقات إنسانية مع الطلبة لزيادة دافعيتهم للتعلم.	35.
متوسطة	0.7957	1.8670	أوفر للطلبة خبرات تولد تناقضات لافتراضاتهم الأولية.	30.
متوسطة	0.8638	1.8412	أركز على التعلم الذاتي لدى الطلبة في تعلم الرياضيات.	7.
متوسطة	0.7594	1.8240	أشجع الطلبة على تقويم تعلمهم ذاتيا.	33.
متوسطة	0.9098	1.7639	أهيئ الفرصة للطلبة لاستخدام الوسائل التعليمية في تعلم الرياضيات.	20.

يتضح من الجدول (2.4) أن أهم الممارسات البنائية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في تدريس الرياضيات تمثلت في الفقرة (أتابع الواجبات الصفية والبيتية وأزود الطلبة بتغذية راجعة فورية) والتي جاءت في المرتبة الأولى بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (2.50) مع انحراف معياري (0.77)، وجاء في المرتبة الثانية فقرة (أسعى إلى توفير خبرات حسية ذات صلة بمضمون الدرس) بدرجة مرتفعة أيضا، فقد بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (2.48) مع انحراف معياري (0.73)، بينما تبين أن الفقرة (أهيئ الفرصة للطلبة لاستخدام الوسائل التعليمية في تعلم الرياضيات.) جاءت في المرتبة الأخيرة بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الدرجة (1.76) مع انحراف معياري (0.90). وجاء بعدها فقرة (أشجع الطلبة على تقويم تعلمهم ذاتيا) والتي بلغ المتوسط الحسابي لها (1.82) مع انحراف معياري (0.75) معبرة عن درجة متوسطة أيضا.

## النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة.

ما أهم الممارسات البنائية التي يستخدمها معلمو الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا؟

قام الباحث باستخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأهم الممارسات البنائية التي يستخدمها معلمو الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا، وذلك كما هو واضح في الجدول (3.4).

جدول (3.4): الأعداد، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأهم الممارسات البنائية التي يستخدمها معلمو الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا.

الدرجة	الانحراف	المتوسط	الفقرة	ترتيب
مرتفعة	0.452	1.750	يمهد للمفاهيم المراد تعلمها تمهيداً مناسباً ومشوقاً	1
مرتفعة	0.514	1.583	يعطي الطلبة مهام ترتبط بواقع حياتهم اليومية.	2
مرتفعة	0.452	1.750	يكشف عن المعرفة القبلية لدى الطلبة قبل تقديم المعرفة الجديدة	3
منخفضة	0.514	1.416	يطرح أسئلة مفتوحة النهاية على الطلبة.	4
مرتفعة	0.522	1.500	يعطي وقتاً كافياً للطلبة للإجابة عن الأسئلة التي يطرحها.	5
منخفضة	0.492	1.333	يتقبل أخطاء الطلبة ويساعدهم على تصويبها.	6
منخفضة	0.514	1.416	يقوم باستخدام مصادر تعليمية متنوعة.	7
منخفضة	0.514	1.416	يوظف التعلم التعاوني في التدريس.	8
منخفضة	0.492	1.333	يشجع الطلبة على طرح الأسئلة.	9
منخفضة	0.492	1.333	يشجع الطلبة على التحليل الذاتي لأفكارهم وتبريرها.	10
مرتفعة	0.522	1.500	يساعد الطلبة في ربط أفكارهم ومعارفهم السابقة بالمعرفة الجديدة.	11
مرتفعة	0.389	1.833	يعرض المادة الدراسية بشكل متسلسل ومنطقي.	12
مرتفعة	0.492	1.666	يعزز إجابات الطلبة.	13
منخفضة	0.514	1.417	يراعي الفروق الفردية بين الطلبة.	14
منخفضة	0.492	1.333	يشجع الطلبة على البحث عن حلول عندما يواجهون أخطاء أو تناقضاً.	15
مرتفعة	0.522	1.500	يهيئ بيئة تعليمية مناسبة للتعلم.	16
منخفضة	0.492	1.333	يشجع الطلبة على شرح ما تعلموه لبقية الطلبة.	17
مرتفعة	0.389	1.833	يعامل الطلبة معاملة إنسانية.	18
مرتفعة	0.146	1.532	الدرجة الكلية للملاحظة	

يتضح من الجدول (3.4) أن أهم الممارسات البنائية التي يستخدمها معلمو الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا على بطاقة الملاحظة الأولى تمثلت في الفترتين (يعامل الطلبة معاملة إنسانية) و(يعرض المادة الدراسية بشكل متسلسل ومنطقي) والتي جاءت في المرتبة الأولى بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (1.83) مع انحراف معياري (0.38)، وجاء في المرتبة الثانية الفترتين (يكشف عن المعرفة القبلية لدى الطلبة قبل تقديم المعرفة الجديدة) و(يمهد للمفاهيم المراد تدريسها تمهيداً مناسباً ومشوقاً) بدرجة مرتفعة أيضاً، فقد بلغ المتوسط الحسابي لكلا الفترتين (1.75)، بينما تبين أن الفقرات (يوظف التعلم التعاوني في التدريس)، و(يشجع الطلبة على البحث عن حلول عندما يواجهون أخطاء أو تناقضاً)، و (يتقبل أخطاء الطلبة ويساعدهم على تصويبها)، و (يشجع الطلبة على طرح الأسئلة)، و (يشجع الطلبة على التحليل الذاتي لأفكارهم وتبريرها)، و (يشجع الطلبة على شرح ما تعلموه لبقية الطلبة)، جاءت في المرتبة الأخيرة بدرجة منخفضة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرات (1.33) مع انحراف معياري (0.49).

#### النتائج المتعلقة بتحليل المقابلات.

من خلال تحليل نتائج المقابلات مع الطلبة الذين تمت مقابلتهم والبالغ عددهم (24) طالباً وطالبة، فيما يتعلق بأهم الممارسات البنائية التي يستخدمها معلمو الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا، تم تلخيص نتائج هذه المقابلات من خلال استخراج التكرارات والنسب المئوية وذلك كما هو وارد في الجدول (4.4):

جدول (4.4): التكرارات والنسب المئوية لأهم الممارسات البنائية التي يستخدمها معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا.

رقم السؤال	البعد	الفقرة	التكرار	النسبة المئوية
الأول	التمهيد للدرس	يتم بإعطاء أمثلة من الواقع.	8	33.3
		التذكير بمعلومات قديمة ثم الانتقال للدرس.	6	25.0
		أسئلة عن الدرس السابق.	5	20.8
		مواقف مررنا بها حول موضوع الدرس.	4	16.7
		شرح العنوان.	1	4.2
الثاني	أساليب التدريس	نقاش بين الطلاب.	9	37.5
		نقاش بين الطلاب والمعلم.	5	20.8
		عمل جماعي.	4	16.7

8.3	2	حلقات نقاش ومجموعات.		
12.5	3	أمثلة من خارج الحصة.		
4.2	1	إعطاء الفرصة لبعض الطلبة لإدارة النقاش.		
45.8	11	مساحة البيت.	توظيف التعلم	الثالث
33.3	8	أعمال البناء.		
12.5	3	عمليات الحساب البسيطة.		
8.3	2	معرفة الطول والارتفاع		
33.3	8	إعطاء فرصة لكل طالب، من خلال إجابة الأسئلة والأمثلة.	إشراك التلاميذ في الأنشطة	الرابع
29.2	7	الخروج إلى السبورة.		
20.8	5	حل الأمثلة والتمارين.		
16.7	4	يأخذ هو الدور الكبير		
41.7	10	من خلال توفير الإضاءة والهدوء والتهوية.	تهيئة البيئة الصفية	الخامس
37.5	9	دقيقتين إلى ثلاثة دقائق فكاها.		
20.8	5	إعادة الجلوس وترتيب غرفة الصف.		
45.8	11	رسم لوحات ومجسمات.	مصادر تعليمية متنوعة	السادس
25.0	6	أنشطة مختلفة ووسائل تعليمية.		
20.8	5	يطلب منا عمل وسائل.		
8.3	2	استخدام قوانين بسيطة بدل الموجود في الكتاب.	فرصة طرح الأسئلة	السابع
33.3	8	ي طرح السؤال ويعطي فرصة للإجابة ثم يعلق.		
33.3	8	حل السؤال وتوضيحه.		
29.2	7	يشكر الطلبة الذين يعطوا الإجابات الصحيحة.		
4.2	1	لا يتم ذلك.	تقويم التعلم	الثامن
33.3	8	طرح أسئلة شفوية.		
29.2	7	الخروج للإجابة على السبورة.		
20.8	5	اختبارات		
8.3	2	إختبارات فجائية.		
4.2	1	يسأل في آخر الحصة عما شرحه لنا.		
4.2	1	مراجعة الدرس.		

فيما يخص السؤال الأول الذي يكشف عن قيام المعلم بالتمهيد للدرس الجديد وكيفية قيامه بذلك، فقد أكد الطلبة على أن المعلم يقوم بالتمهيد للدرس من خلال إعطاء أمثلة كمقدمة للدرس من الواقع، والتي حصلت على أعلى التكرارات في إجابة السؤال الأول، حيث بلغ عدد التكرارات (8) وبنسبة

مئوية قدرها (33.3%)، وكذلك التذكير بمعلومات قديمة ثم الانتقال إلى الدرس الجديد والقيام بشرح العنوان والتي جاءت في المرتبة الأخيرة حيث بلغ تكرارها (1) وبنسبة مئوية قدرها (4.2%)، حيث أكد أحد الطلبة قائلاً: " يقوم المعلم بالتمهيد للدرس الجديد من خلال شرح عنوان الدرس".

**أما السؤال الثاني** الذي يكشف عن قيام المعلم بالتنوع في أساليب التدريس أثناء الحصة الصفية وكيفية القيام بذلك، فقد تبين أن المعلم يستخدم أساليب تدريس متنوعة ومختلفة ومن أهمها النقاش بين الطلبة حيث بلغ عدد التكرارات (9) وبنسبة مئوية (37.5%)، وكذلك فتح النقاش بين الطلبة من جهة وبين الطلبة والمعلم من جهة أخرى، وكذلك القيام باستخدام العمل الجماعي وحلقات نقاش ومجموعات وإعطاء أمثلة من خارج الحصة، وكذلك القيام بإعطاء الفرصة لبعض الطلبة لإدارة النقاش والتي جاءت في المرتبة الأخيرة حيث بلغ تكرارها (1) وبنسبة مئوية قدرها (4.2%).

**وبالنسبة للسؤال الثالث** الذي يكشف عن مدى توظيف الطلبة لما يتعلموه من حصص الرياضيات في حل مشكلات حياتية يومية، فقد تبين أن الطلبة لديهم القدرة على توظيف التعلم من خلال التعرف على مساحة البيت والتي حصلت على أعلى التكرارات، حيث بلغ عدد تكراراتها (11) وبنسبة مئوية (45.8%)، وكذلك يوظفون تعلمهم في أعمال البناء، حيث قال بعضهم: " أقوم بحساب مساحة أرضية البيت وحساب ما يلزمه من بلاط". وأكد عدد قليل من الطلبة على توظيف تعلمهم في معرفة الطول والارتفاع، وجاء ذلك في المرتبة الأخيرة حيث بلغت تكراراتها (2) وبنسبة مئوية (8.3%)، حيث قال بعضهم: " أقوم بإيجاد أطوال وارتفاعات مختلفة، وأقوم بتوظيف تعلمي من حصص الرياضيات في أعمال البناء وإيجاد قياسات الزوايا وعمل زوايا قائمة".

**أما فيما يخص السؤال الرابع** الذي يكشف عن مدى إشراك المعلم للطلبة في الحصة الصفية وكيف يقوم بذلك، فقد تبين أن المعلم يقوم بإشراك التلاميذ في الأنشطة فقد أكد (8) طلاب أن المعلم يعطي الفرصة لكل طالب للإجابة عن الأسئلة والأمثلة وبنسبة مئوية (33.3%)، حيث قال بعض الطلبة: " إن المعلم يقوم بإشراكنا في الحصة من خلال إخراجنا على السبورة وحل الأمثلة والتمارين"، فيما قال (4) من الطلبة أن المعلم يأخذ الدور الأكبر في الحصة والتي جاءت في المرتبة الأخيرة وبنسبة مئوية (16.7%).

**أما السؤال الخامس** الذي يكشف عن قيام المعلم بتهيئة البيئة الصفية قبل البدء بالدرس وكيفية القيام بذلك، فقد أكد (10) طلاب أن المعلم يعمل على تهيئة البيئة الصفية المناسبة في الحصة من خلال توفير الإضاءة والتهوية والهدوء المناسب وبنسبة مئوية (41.7%)، حيث قال بعضهم: " يقوم المعلم

بتهيئة البيئة الصفية من خلال توفير الإضاءة اللازمة والتهوية المناسبة والهدوء في الصف"، وأكد طلبة آخرون أن المعلم يقوم بإعطاء دقيقتين إلى ثلاث دقائق فكاهاة لتنشيط وشدّ انتباه الطلبة، وقال (5) طلاب آخرون: "يقوم المعلم بإعادة ترتيب جلوس الطلبة وترتيب الغرفة الصفية" وبنسبة مئوية بلغت (20.8%) والتي جاءت في المرتبة الأخيرة.

**وبالنسبة للسؤال السادس** الذي يكشف عن قيام المعلم باستخدام وسائل تعليمية في الحصة غير الكتاب المدرسي، فقد بين (11) طالب أن المعلم يستخدم وسائل تعليمية أهمها الرسومات والمجسمات وبنسبة مئوية (45.8%)، وقال طلبة آخرون إن المعلم يطلب منهم عمل وسائل متنوعة مرتبطة بموضوع الدرس، وأكد (2) من الطلبة قيام المعلم بالاستعانة بكتب ومراجع أخرى غير الكتاب المدرسي مثل: نشرات من الإنترنت وكتب لها علاقة بموضوع الدرس، وأسئلة خارجية إثرائية للمادة الدراسية، حيث بلغت النسبة المئوية لها (8.3%) وقد جاءت هذه النسبة في المرتبة الأخيرة.

**وفيما يتعلق بالسؤال السابع** الذي يكشف عن قيام المعلم بإعطاء الفرصة للطلبة للإجابة عن أسئلته وكيف يتصرف بعد طرح السؤال، فقد أكد (8) طالب أن المعلم يعطي الفرصة للطلبة للإجابة عن الأسئلة وذلك من خلال طرح السؤال وإعطاء الفرصة للطلبة للإجابة ثم يقوم هو بالتعليق على الإجابة وبنسبة مئوية (33.3%)، وكذلك أكد (8) طالب على أن المعلم يقوم بحل السؤال وتوضيحه وبنسبة مئوية (33.3%)، وأكد أحد الطلبة أن المعلم لا يترك الفرصة للطلبة للتفكير في السؤال وإنما يقوم بإعطاء الفرصة لأول طالب يرفع يده للإجابة وإنه يقوم بتعزيز الطالب الذي يجيب إجابة صحيحة على سؤاله، وجاء ذلك في المرتبة الأخيرة وبنسبة مئوية (4.2%).

**أما فيما يخص السؤال الثامن** الذي يكشف عن قيام معلم الرياضيات بتقويم تعلم طلبته وكيفية قيامه بذلك، فقد أكد (8) طالب على أن المعلم يلجأ إلى التقويم من خلال طرح الأسئلة الشفوية مباشرة أثناء الشرح، وبنسبة مئوية (33.3%). وذكر آخرون أن المعلم يقوم بإخراج الطلبة على السبورة لحل الأسئلة، وذكر آخرون أن معلم الرياضيات يقوم بتقويم تعلمهم من خلال الاختبارات التي يحددها مسبقا وكذلك إعطاء اختبارات فجائية وأخرى في نهاية الحصة، وذكر احد الطلبة أن المعلم يقوم بتقويم تعلمهم للرياضيات من خلال التقويم الختامي في نهاية الحصة، والتي جاءت في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية (4.2%) والتي تساوت أيضا مع ما ذكره أحد الطلبة أن المعلم يقوم بتقويم تعلمهم من خلال مراجعة الدرس في الحصة القادمة وبنسبة مئوية بلغت (4.2%).



### 3.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

هل تختلف درجة ممارسة معلمي الرياضيات للمنحى البنائي في مرحلة التعليم الأساسية العليا باختلاف (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة)؟  
انبتق عن هذا السؤال الفرضيات الصفرية (1-3) وفيما يلي نتائج فحصها:

#### 1.3.1.4. نتائج الفرضية الصفرية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى للجنس.

للتحقق من صحة الفرضية الأولى استخدم اختبار (ت) (t-test)، كما هو واضح في الجدول رقم (5.4).

جدول (5.4): نتائج اختبار ت (t-test) للفروق في المتوسطات الحسابية الكلية لدرجة ممارسة المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعاً لمتغير الجنس.

الأبعاد	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
مدى ممارسة المنحى البنائي	ذكر	115	2.03	0.30	2.398	231	0.017*
	أنثى	118	1.94	0.25			

يتبين من الجدول (5.4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير الجنس، وقد كانت الفروق لصالح الذكور، وذلك كما هو واضح من المتوسطات الحسابية في الجدول السابق حيث بلغ المتوسط الحسابي للذكور (2.03) وللائي (1.94). كما تبين أن قيمة ت المحسوبة (1.398)، عند مستوى دلالة (0.017) وبناء عليه تم رفض الفرضية الصفرية الأولى، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير الجنس.

#### 2.3.1.4 نتائج الفرضية الصفرية الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى للمؤهل العلمي.

للتحقق من صحة الفرضية الثانية استخدم اختبار ت (t-test)، كما هو واضح في الجدول رقم (6.4).

جدول (6.4): نتائج اختبار ت (t-test) للفروق في المتوسطات الحسابية الكلية لدرجة ممارسة المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير المؤهل العلمي.

الأبعاد	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
مدى ممارسة المنحى البنائي	أقل من بكالوريوس	31	1.95	0.28	0.637	231	0.525
	بكالوريوس فأعلى	202	1.99	0.28			

يتبين من الجدول (6.4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير المؤهل العلمي، وذلك كما هو واضح من المتوسطات الحسابية في الجدول السابق حيث بلغ المتوسط الحسابي لذي المؤهل العلمي أقل من بكالوريوس (1.95) وكان للمعلمين الذين مؤهلهم العلمي بكالوريوس فأعلى (1.99). كما تبين أن قيمة ت (0.637)، عند مستوى دلالة (0.525) وبناء عليه تم قبول الفرضية الصفرية الثانية.

#### 3.3.1.4 نتائج الفرضية الصفرية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

للتحقق من صحة الفرضية الثالثة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير سنوات الخبرة، وذلك كما هو واضح في الجدول (7.4).

جدول (7.4): الأعداد، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لمتوسطات لدرجة ممارسة المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	سنوات الخبرة	المتغير
0.30	1.91	71	أقل من 5 سنوات	مدى ممارسة المنحى البنائي
0.26	1.98	92	بين 5 - 10 سنوات	
0.27	2.06	70	أكثر من 10 سنوات	

يتضح من الجدول (7.4) وجود اختلاف بين متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة، ولفحص الفرضية تم استخراج نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One - Way Analysis of Variance) كما هو وارد في الجدول (8.4).

جدول (8.4): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات ممارسة المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة.

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية
مدى ممارسة المنحى البنائي	بين المجموعات	0.829	2	0.414	5.312	0.006**
	داخل المجموعات	17.939	230	0.077		
	المجموع	18.767	232			

يتضح من الجدول (8.4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة، ولمعرفة مصدر الفروق واختبار اتجاه الدلالة قام الباحث باستخدام اختبار (Tukey) وكانت نتائج هذا الاختبار كما هي في الجدول (9.4).

جدول (9.4): نتائج اختبار (Tukey) لمعرفة اتجاه الدلالة في ممارسة المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة

المتغير	سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	بين 5 - 10 سنوات	أكثر من 10 سنوات
مدى ممارسة المنحى البنائي	أقل من 5 سنوات		0.0687	0.1531*
	بين 5 - 10 سنوات			0.0843
	أكثر من 10 سنوات			

يتضح من الجدول (9.4) أن الفروق كانت دالة لصالح المتوسطات الحسابية الأعلى، حيث تشير المقارنات البعدية للفروق في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعاً لمتغير سنوات الخبرة كانت بين المعلمين ذو سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات) وبين المعلمين ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات) لصالح المعلمين ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات).

#### 4.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

ما درجة اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو استخدام المنحى البنائي في تدريس الرياضيات؟

للإجابة عن سؤال الدراسة الرابع استخرجت الأعداد، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات على الدرجة الكلية للأداة، وذلك كما هو واضح في الجدول (10.4).

**جدول (10.4): الأعداد، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات.**

الدرجة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	عدد الفقرات	المتغير
مرتفعة	0.36	3.74	233	36	الاتجاهات نحو المنحى البنائي

يتضح من الجدول (10.4) أن درجة اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات كانت مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الدرجة على الدرجة الكلية للأداة (3.74) مع انحراف معياري (0.36).

#### 5.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:

ما أهم اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات؟

للإجابة عن سؤال الدراسة الخامس قام الباحث باستخراج الأعداد، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأهم اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات وذلك كما هو واضح في الجدول (11.4).

جدول (11.4): الأعداد، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأهم اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1.	أميل لتوفير بيئة تعليمية منمية لتفكير الطلبة	4.31	0.96	مرتفعة
23.	أفضل استخدام أنشطة حياتية واجتماعية ذات علاقة بحصة الرياضيات.	4.08	1.10	مرتفعة
14.	أرى أن قيام المعلم بفتح المجال للحوار والنقاش بين الطلبة مهم من أجل إحداث التعلم.	3.97	0.92	مرتفعة
2.	أشعر أن توفير خبرات حسية ذات صلة بمضمون الدرس يؤدي إلى التعلم بشكل أفضل.	3.96	0.83	مرتفعة
34.	أعتقد أن تصحيح المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة أمر ضروري لتعلمهم.	3.89	1.04	مرتفعة
21.	أحبذ الأخذ بأفكار الطلبة وأسئلتهم في توجيه مسار الحصة.	3.87	0.77	مرتفعة
28.	أشجع الطلبة على تطبيق ما تعلموه من حصة الرياضيات في سياقات تعلمية جديدة.	3.86	0.98	مرتفعة
22.	أتجنب إصدار أحكام مسبقة على أداء الطلبة.	3.84	0.92	مرتفعة
3.	أعتقد أن إعطاء الطلبة الدور الأكبر في الحصة يؤدي إلى تسهيل تعلمهم.	3.83	0.88	مرتفعة
29.	أرى أنه من الضروري توجيه الطلبة نحو مصادر تعليمية متنوعة.	3.82	0.96	مرتفعة
9.	أميل إلى التوزيع في الأنشطة الصفية.	3.81	0.96	مرتفعة
16.	أفضل إعطاء التغذية الراجعة الفورية لإجابات الطلبة.	3.81	0.92	مرتفعة
15.	أميل إلى توفير أنشطة لا صفية في تدريس الرياضيات.	3.78	0.96	مرتفعة
13.	أميل إلى إعطاء الطلبة فرصة كافية للتفكير في السؤال قبل الإجابة عليه.	3.77	1.03	مرتفعة
20.	أميل إلى استخدام الاستراتيجيات التي تعتمد على مفاوضة العقول.	3.77	0.97	مرتفعة
7.	أميل لاستخدام التشبيهات في تعليم الطلبة المفاهيم غير المألوفة.	3.77	0.92	مرتفعة

مرتفعة	1.01	3.75	أعتقد أن التخطيط للحصة الدراسية أمر ضروري لضمان سيرها.	.25
مرتفعة	1.02	3.71	أعتقد أن الواجبات البيتية تلعب دورا مهما في تعلم الطلبة لمادة الرياضيات.	.35
مرتفعة	0.99	3.69	أرى أن القيام بربط المفاهيم الرياضية عن طريق شبكة مفاهيمية يحقق تعلماً أفضل.	.18
مرتفعة	1.00	3.67	أفضل منح الطلبة فرصاً للتأمل فيما تعلموه في حصص الرياضيات.	.8
مرتفعة	0.88	3.67	أعتقد أنه من الضروري طرح أسئلة مفتوحة النهاية على الطلبة.	.31
مرتفعة	0.87	3.67	أميل إلى استخدام استراتيجيات التدريس المتمركزة حول المتعلم.	.26
مرتفعة	0.86	3.67	أميل إلى توجيه الطلبة للبحث والاستقصاء في تعلم الرياضيات.	.30
متوسطة	1.03	3.66	أعتقد أن الكشف عن المعرفة القبليّة لدى الطلبة أمر أساسي للتعلم الجديد في الرياضيات.	.27
متوسطة	1.02	3.66	أميل إلى استخدام ملفات انجاز الطلبة في تقييم مدى تقدم تعلمهم.	.12
متوسطة	0.97	3.65	أميل إلى إشراك الطلبة في تنظيم البيئة التعليمية.	.10
متوسطة	0.91	3.65	أرى أن القيام بتهيئة بيئة صافية تفاعلية للموقف التعليمي أمر ضروري لحدوث التعلم.	.4
متوسطة	0.98	3.63	أرى أن بناء علاقات اجتماعية بين الطلبة يزيد من دافعيتهم لتعلم الرياضيات.	.19
متوسطة	1.05	3.61	أكره إعطاء دروس الرياضيات في غرف صافية مقاعدها ثابتة.	.17
متوسطة	1.03	3.60	أحبذ استخدام الخرائط المفاهيمية كإستراتيجية تقويمية.	.36
متوسطة	0.98	3.60	أحبذ قيام الطلبة بتقويم حلول بعضهم البعض.	.11
متوسطة	1.01	3.54	أحبذ استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريسي لمادة الرياضيات.	.32
متوسطة	0.93	3.54	أميل إلى جعل الطالب يبني معرفته بنفسه.	.6
متوسطة	1.03	3.51	أشعر أنني لست ناقلاً للمعرفة في تدريس الرياضيات.	.24

متوسطة	0.98	3.50	أفضل استخدام سلالم التقدير اللفظية.	33.
متوسطة	1.04	3.44	أكثر من استخدام التعلم التعاوني في الصف.	5.

يتضح من الجدول (11.4) أن أهم اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تمثلت في الفقرة (أميل لتوفير بيئة تعليمية منميمة لتفكير الطلبة) والتي جاءت في المرتبة الأولى بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (4.31) مع انحراف معياري (0.96)، وجاء في المرتبة الثانية فقرة (أفضل استخدام أنشطة حياتية واجتماعية ذات علاقة بحصة الرياضيات) بدرجة مرتفعة أيضا، فقد بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (4.08) مع انحراف معياري (1.10)، بينما تبين أن الفقرة (أكثر من استخدام التعلم التعاوني في الصف) جاءت في المرتبة الأخيرة بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الدرجة (3.44) مع انحراف معياري (1.04). وجاء بعدها فقرة (أفضل استخدام سلالم التقدير اللفظية) بدرجة مرتفعة، والتي بلغ المتوسط الحسابي لها (3.50) مع انحراف معياري (1.04).

#### 6.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال السادس:

هل تختلف اتجاهات معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسية العليا نحو استخدام المنحى البنائي في تدريس الرياضيات باختلاف (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة)؟

وانبثق عن هذا السؤال الفرضيات الصفرية (4- 6) وفيما يلي نتائج فحصها:

#### 4.6.1.4 نتائج الفرضية الصفرية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو استخدام المنحى البنائي في التدريس تعزى للجنس.

للتحقق من صحة الفرضية الرابعة استخدم اختبار ت (t-test)، كما هو واضح في الجدول رقم (12.4).

جدول (12.4): نتائج اختبار ت (t-test) للفروق في المتوسطات الحسابية الكلية لاتجاهات معلمي الرياضيات نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير الجنس.

الأبعاد	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الاتجاهات نحو المنحى البنائي	ذكر	115	3.75	0.38	0.410	231	0.682
	أنثى	118	3.73	0.35			

يتبين من الجدول (12.4) انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير الجنس، وذلك كما هو واضح من المتوسطات الحسابية في الجدول السابق حيث بلغ المتوسط الحسابي للذكور (3.75) وللإناث (3.73). كما تبين أن قيمة ت (0.410)، عند مستوى دلالة (0.682) وبناء عليه تم قبول الفرضية الصفرية الرابعة.

#### 5.6.1.4 نتائج الفرضية الصفرية الخامسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $(\alpha \geq 0.05)$  في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو استخدام المنحى البنائي في التدريس تعزى للمؤهل العلمي.

للتحقق من صحة الفرضية الخامسة استخدم اختبار ت (t-test)، كما هو واضح في الجدول رقم (13.4).

جدول (13.4): نتائج اختبار ت (t-test) للفروق في المتوسطات الحسابية الكلية لاتجاهات معلمي الرياضيات نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير المؤهل العلمي.

الأبعاد	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الاتجاهات نحو المنحى البنائي	أقل من كالوريوس	31	3.69	0.39	0.854	231	0.394
	بكالوريوس فأعلى	202	3.75	0.36			

يتبين من الجدول (13.4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير المؤهل العلمي، وذلك كما هو واضح من المتوسطات الحسابية في



الجدول السابق حيث بلغ المتوسط الحسابي لذوي المؤهل العلمي (أقل من بكالوريوس) (3.69) ولذوي المؤهل العلمي بكالوريوس فأعلى (3.75). كما تبين أن قيمة ت (-0.854)، عند مستوى دلالة (0.394) وبناء عليه تم قبول الفرضية الصفرية الخامسة.

#### 6.6.1.4 نتائج الفرضية الصفرية السادسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو استخدام المنحى البنائي في التدريس تعزى لسنوات الخبرة.

للتحقق من صحة الفرضية السادسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير سنوات الخبرة، وذلك كما هو واضح في الجدول (14.4).

جدول (14.4): الأعداد، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لمتوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	سنوات الخبرة	المتغير
0.37	3.66	71	أقل من 5 سنوات	الاتجاهات نحو المنحى البنائي
0.36	3.72	92	بين 5 - 10 سنوات	
0.34	3.85	70	أكثر من 10 سنوات	

يتضح من الجدول (14.4) وجود اختلاف في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة، ولفحص الفرضية تم استخراج نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One- Way ANOVA) كما هو وارد في الجدول (15.4).

جدول (15.4): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة.

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الاتجاهات نحو المنحى البنائي	بين المجموعات	1.358	2	0.679	5.187	0.006**
	داخل المجموعات	30.115	230	0.131		
	المجموع	31.473	232			

يتضح من الجدول (15.4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (5.187) عند مستوى دلالة (0.006)، وبذلك يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة، ولمعرفة مصدر الفروق واختبار اتجاه الدلالة قام الباحث باستخدام اختبار (Tukey) وكانت نتائج هذا الاختبار كما هي في الجدول (16.4).

جدول (16.4): نتائج اختبار (Tukey) لمعرفة اتجاه الدلالة في اتجاهات معلمي الرياضيات نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة.

المتغير	سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	بين 5 - 10 سنوات	أكثر من 10 سنوات
الاتجاهات نحو المنحى البنائي	أقل من 5 سنوات		0.0580	0.1908*
	بين 5 - 10 سنوات			0.1328
	أكثر من 10 سنوات			

يتضح من الجدول (16.4) أن الفروق كانت دالة لصالح المتوسطات الحسابية الأعلى، حيث تشير المقارنات البعدية للفروق في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة كانت بين المعلمين ذوي سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات) وبين المعلمين ذوي سنوات الخبرة (أكثر من 10 سنوات) لصالح المعلمين ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات) وتبعا لوجود فروق تم رفض الفرضية الصفرية السادسة.

#### 7.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال السابع:

هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين متوسطات ممارسة معلمي المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي وبين اتجاهاتهم نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات.

وتمت الإجابة عنه من خلال الفرضية الصفرية السابعة.

#### 1.7.1.4 نتائج الفرضية الصفرية السابعة:

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسطات ممارسة معلمي المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي وبين اتجاهاتهم نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات.

للتحقق من صحة الفرضية السابعة تم استخدام معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) كما هو واضح في الجدول (17.4).

جدول (17.4): نتائج معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) للعلاقة بين متوسطات ممارسة المعلمين للمنحى البنائي وبين اتجاهاتهم نحوه في تدريس الرياضيات.

المتغيرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
ممارسة المنحى البنائي * الاتجاهات نحو المنحى البنائي	0.655**	0.000

\*\* دالة إحصائية بدرجة عالية عند مستوى ( $0.05 \geq \alpha$ ).

يتضح من الجدول (17.4) وجود علاقة إيجابية دالة إحصائية عند المستوى ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين كل من متوسطات ممارسة معلمي المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي وبين اتجاهات هؤلاء المعلمين نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات، بمعنى أنه كلما زادت الاتجاهات نحو استخدام المنحى البنائي في تدريس الرياضيات ارتفعت درجة الممارسة له والعكس صحيح.

## ملخص نتائج الدراسة

بعد استعراض نتائج الدراسة يمكن تلخيصها كما يلي:

لقد أظهرت نتائج الدراسة أن درجة ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات كانت متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الدرجة على الدرجة الكلية للأداة (2.98) مع انحراف معياري (0.28). كما أكدت هذه النتيجة النتائج التي تم الحصول عليها من الملاحظة الصفية حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للأداة (1.532) بانحراف معياري (0.146)، وتم دعم هذه النتيجة من خلال إجابات الطلبة التي حصل عليها الباحث من المقابلة التي أجراها معهم.

كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $\alpha \geq 0.05$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير الجنس وسنوات الخبرة، وكانت الفروق لصالح الذكور ولصالح المعلمين ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات)، وعدم وجود فروق تعزى للمؤهل العلمي.

أما فيما يخص الاتجاهات فقد أظهرت نتائج الدراسة أن درجة اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات كانت مرتفعة، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $\alpha \geq 0.05$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير الجنس أو المؤهل العلمي، في حين أظهرت وجود فروق في متغير سنوات الخبرة ولصالح المعلمين ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات).

وأظهرت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة إيجابية دالة إحصائياً عند المستوى ( $\alpha \geq 0.05$ ) بين كل من متوسطات ممارسة معلمي المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي وبين اتجاهات هؤلاء المعلمين نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات.

## الفصل الخامس

### مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

#### 1.5 مناقشة نتائج الدراسة

#### 2.5 التوصيات

## الفصل الخامس

### مناقشة نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضاً كاملاً ومفصلاً لمناقشة نتائج الدراسة وتوصياتها، وذلك للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صحة فرضياتها.

#### 1.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما درجة ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات؟

يتضح من الجدول (1.4) أن درجة ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات كانت متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الدرجة على الدرجة الكلية للأداة (1.98) مع انحراف معياري (0.28). كما أكدت هذه النتيجة النتائج التي تم الحصول عليها من الملاحظة الصفية حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للأداة (1.532) بانحراف معياري (0.146) وهذا ما يوضحه جدول (3.4)، وكذلك دعمت النتائج بالنتائج التي حصل عليها الباحث من المقابلة التي أجراها مع الطلبة وذلك كما هو موضح في الجدول (4.4) وتحليل هذه النتائج.

وهذه النتيجة تتفق مع ما كشفت عنه نتائج دراسة الثقفي (2008) ودراسة السبيعي (2006) ودراسة العليمات والقطيش (2003) ودراسة بركات (2002) ودراسة المقطري (1999). في حين اختلفت مع نتائج دراسة السبيعي (2007) التي بينت أن أساليب التدريس الفعالة الأقل شيوعاً هي أسلوب التعليم المبرمج، والأسلوب الحقلي، وأسلوب التدريس المعتمد على خرائط المفاهيم، وأسلوب التدريس المعتمد على التعلم التعاوني، وأسلوب التدريس العملي (التجريبي) والتي

تعد من استراتيجيات التعلم البنائي، وكذلك اختلفت مع نتائج دراسة اشتيوي (2001) التي بينت أن درجة ممارسة الكفايات التعليمية التي يستخدمها المعلمون كانت كبيرة في جميع المجالات وكذلك أشارت إلى وجود فرق في درجة الممارسة تبعاً للجنس وكان لصالح الإناث، وكذلك وجود فروق في درجة الممارسة تبعاً لمكان التدريس ولصالح الإناث، وكذلك وجود فروق في الممارسات تعزى للمؤهل العلمي ولصالح المؤهل العلمي العالي.

ويرى الباحث أن السبب في ذلك قد يعود إلى ما يتسم به المنحى البنائي من الحداثة والتجديد، بحيث كانت فقرات الإستبانة التي تناولت ممارسات بنائية تمثل ما يقوم به المعلم في الغرفة الصفية دون علمه بأن هذه الممارسات تشكل مجتمعة نهجاً بنائياً في التدريس، وقد يكون السبب في هذه النتيجة عائد إلى الدورات التدريبية التي كثفتها وزارة التربية والتعليم والتي سعت من خلالها إلى تزويد المعلم بأساليب حديثة في التدريس كالتعلم التعاوني وأسلوب حل المشكلات والاستقصاء وغيرها. كما يمكن إرجاع السبب في ذلك إلى أن أعداداً قليلة من الطلبة تساعد المعلم على استخدام التعلم التعاوني وغيرها من استراتيجيات التعلم البنائي.

#### 2.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

ما أهم الممارسات البنائية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في تدريس الرياضيات؟

يتضح من الجدول (2.4) أن أهم الممارسات البنائية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في تدريس الرياضيات تمثلت في الفقرة (أتابع الواجبات الصفية والبيتية وأزود الطلبة بتغذية راجعة فورية) والتي جاءت في المرتبة الأولى بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (2.50) مع انحراف معياري (0.77)، وجاء في المرتبة الثانية فقرة (أسعى إلى توفير خبرات حسية ذات صلة بمضمون الدرس) بدرجة مرتفعة أيضاً، فقد بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (2.48) مع انحراف معياري (0.73)، وهذا ما كشفت عنه نتيجة الملاحظة حيث وجد الباحث من خلال ملاحظته أن فقرة (يعطي الطلبة مهام ترتبط بواقع حياتهم اليومية) كانت مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (1.583) مع انحراف معياري (0.514) وذلك كما هو موضح في جدول (3.4)، كما اتفقت هذه النتائج مع ما تم الحصول عليه من خلال المقابلات التي أجراها الباحث مع الطلبة حيث كانت إجابات الطلبة تشير في مجملها إلى أن المعلم يقوم بالتمهيد للدرس الجديد من خلال إعطاء أمثلة ترتبط بواقع الطلبة، حيث تكررت هذه الإجابة نحو (8) مرات بنسبة مئوية بلغت (33.3) وكانت هذه النسبة أكثر من مثيلاتها في المجالات الأخرى وهذا ما يوضحه جدول (4.4).

ويرى الباحث أن السبب في ذلك قد يعود إلى أن هذه الممارسات تتكرر بشكل يومي من قبل معلمي الرياضيات نظراً لطبيعة هذه المادة التي تحتاج من المعلمين القيام بمثل هذه الممارسات، ولذلك يضع المعلم تقديراً مرتفعاً لنفسه، كما أن معلمي الرياضيات قد يعتقدون أنهم يمتلكون هذه الممارسات من خلال حضورهم الدورات التدريبية التي تعقدتها وزارة التربية والتعليم لهم خلال العام الدراسي.

وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة السبيعي (2007) التي أشارت إلى أن أكثر أساليب التدريس الفعالة شيوعاً والتي يمارسها أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات دول مجلس التعاون أسلوب المناقشة والحوار، وأسلوب التدريس المعتمد على التقنيات التعليمية، كما اختلفت هذه النتيجة أيضاً مع دراسة السبيعي (2006) التي أشارت إلى أن أكثر الأساليب التدريسية الجامعية شيوعاً التي يمارسها أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود هي: أسلوب المحاضرة (الإلقاء) باستخدام السبورة، وأسلوب النقاش، وأسلوب الحوار والمناقشة. واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة الدراسة التي أجراها لي (Lei, 2007) والتي توصلت إلى أن أكثر الممارسات التدريسية للأساتذة في كليتي المجتمع في الولايات الغربية الأمريكية اشتملت على أسلوب المحاضرة والمناقشة والمشاركة، والعرض والمختبر.

أما أقل الممارسات البنائية التي يمارسها معلمو الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا كانت متمثلة في الفقرة (أهئى الفرصة للطلبة لاستخدام الوسائل التعليمية في تعلم الرياضيات) التي جاءت في المرتبة الأخيرة بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الدرجة (1.76) مع انحراف معياري (0.90). وجاء بعدها فقرة (أشجع الطلبة على تقويم تعلمهم ذاتياً) التي بلغ المتوسط الحسابي لها (1.82) مع انحراف معياري (0.75) معبرة عن درجة متوسطة أيضاً.

وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة السبيعي (2007) التي أشارت إلى أن أساليب التدريس الفعالة الأقل شيوعاً هي أسلوب التعليم المبرمج، والأسلوب الحقلي، وأسلوب التدريس المعتمد على خرائط المفاهيم، وأسلوب التدريس المعتمد على التعلم التعاوني، وأسلوب التدريس العملي (التجريبي). كما اختلفت هذه النتيجة أيضاً مع دراسة السبيعي (2006) التي أشارت إلى أن أقل أساليب التدريس الجامعية شيوعاً التي يمارسها أعضاء هيئة التدريس بالجامعة هي: أسلوب الرحلات الميدانية، وأسلوب التعليم المبرمج، وأسلوب العرض التوضيحي.



ويرى الباحث أن السبب في هذه النتيجة قد يعود إلى ضيق الوقت المتاح للمعلمين لإعطاء المجال للطلبة لاستخدام الوسائل التعليمية بأنفسهم وكذلك قد يكون لسبب عدم توفر الوسائل التعليمية بشكل كاف لكل طالب، وربما يعود ذلك إلى الفوضى التي قد تتجم عن عملية استخدام الوسائل لجميع الطلبة أو الفوضى الناتجة عن عملية تقييم الطلبة لأدائهم ذاتيا، وكذلك يعزو الباحث هذه النتيجة إلى عدم قدرة بعض معلمي الرياضيات على استخدام الوسائل التعليمية بشكل صحيح لعدم تعرضهم لدورات تدريبية من قبل على استخدام هذه الوسائل. وكذلك عدم تعرضهم لدورات في القياس والتقويم من أجل القيام بتشجيع الطلبة على تقييم تعلمهم ذاتيا.

### 3.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

هل تختلف درجة ممارسة معلمي الرياضيات للمنحى البنائي في مرحلة التعليم الأساسية العليا باختلاف (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة)؟

وانبثق عن هذا السؤال الفرضيات الصفرية (1-3) وفيما يلي مناقشة نتائج فحصها:

#### 1.3.1.5. مناقشة نتائج الفرضية الصفرية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى للجنس.

يتبين من الجدول (5.4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير الجنس، وقد كانت الفروق لصالح الذكور، وذلك كما هو واضح من المتوسطات الحسابية في الجدول السابق حيث بلغ المتوسط الحسابي للذكور (2.03) وللإناث (1.94). كما تبين أن قيمة (ت) المحسوبة (1.398)، عند مستوى دلالة (0.017) وبناء عليه تم رفض الفرضية الصفرية الأولى.

وهذا يتفق مع ما كشفت عنه نتائج دراسة اشتيوي (2001) التي كشفت عن وجود فرق في درجة ممارسة معلمي الأحياء للكفايات التعليمية تعزى للجنس.

في حين اختلفت مع نتائج دراسة الوهر (2002) التي أشارت إلى عدم وجود فروق في درجة فهم المعلمين للنظرية البنائية تعزى للجنس، وكذلك اختلفت مع نتائج دراسة بركات (2002) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة توظيف معلمي ومعلمات العلوم في المرحلتين الأساسية والثانوية لمبادئ النظرية البنائية في تدريسهم يعزى للجنس.

ويرى الباحث أن السبب في ذلك قد يعود إلى الطبيعة البشرية للذكور التي تختلف عن الإناث وكذلك قد يعود السبب إلى الدورات التدريبية التي حضرها المعلمون الذكور التي قد تختلف في بعضها عن دورات الإناث وكذلك قد يعطي الذكور اهتماما أكثر للدورات التدريبية أكثر من الأهمية التي توليها الإناث لهذه الدورات.

#### 2.3.1.5 مناقشة نتائج الفرضية الصفرية الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنهج البنائي في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

يتبين من الجدول (6.4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنهج البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير المؤهل العلمي، وذلك كما هو واضح من المتوسطات الحسابية في الجدول السابق حيث بلغ المتوسط الحسابي لذي المؤهل العلمي أقل من بكالوريوس (1.95) وكان للمعلمين الذين مؤهلهم العلمي بكالوريوس فأعلى (1.99). كما تبين أن قيمة ت (0.637)، عند مستوى دلالة (0.525) وبناء عليه تم قبول الفرضية الصفرية الثانية.

وهذا يتفق مع ما كشفت عنه نتائج دراسة الثقفي (2008) ودراسة السبيعي (2006)، في حين اختلفت مع نتائج دراسة الوهر (2002) التي أشارت إلى وجود فروق في درجة فهم المعلمين للنظرية البنائية تعزى للمؤهل الأكاديمي، وكذلك اختلفت مع نتائج دراسة بركات (2002) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة توظيف معلمي ومعلمات العلوم في المرحلتين الأساسية والثانوية لمبادئ النظرية البنائية في تدريسهم يعزى للمؤهل العلمي. واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة الدراسة التي أجراها اشتوي (2001) التي توصلت إلى وجود فرق في درجة ممارسة معلمي الأحياء للكفايات التعليمية تعزى للمؤهل العلمي ولصالح المؤهل العلمي العالي.

ويرى الباحث أن السبب في ذلك قد يعود إلى أن المعلمين أنفسهم يدرسون في نفس المدارس والظروف ويتعرضون إلى دورات تدريبية بنفس المستوى بالإضافة إلى تركيز المشرفين التربويين على المعلمين في كيفية التحضير والإعداد الجيد للحصة بنفس المستوى، وقد يعود السبب أيضا إلى عدم وجود حوافز مادية مَمّ يجعلهم يفتقرون إلى الحماس في العمل إضافة إلى قلة الوسائل المتاحة في المدارس، وكذلك إلى عدم اهتمام المعلمين ذوي المؤهل العلمي الأعلى بالعمل في المدارس.

### 3.3.1.5 مناقشة نتائج الفرضية الصفرية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

يتضح من الجدول (8.4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة، حيث كانت بين المعلمين ذوي سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات) وبين المعلمين ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات) لصالح المعلمين ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات).

وقد اختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسة النقفى (2008) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء مجتمع الدراسة حول درجة قدرة المعلمين على تطبيق نموذج التعلم البنائي في المواقف الصفية تعزى إلى اختلاف عدد سنوات الخبرة، وأن قدرة المعلمين على تطبيقه كانت بدرجة كبيرة. وكذلك اختلفت مع نتائج دراسة بركات (2002) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة توظيف معلمي ومعلمات العلوم في المرحلتين الأساسية والثانوية لمبادئ النظرية البنائية في تدريسهم يعزى للخبرة في التدريس. واختلفت مع نتيجة الدراسة التي أعدها العليمات والقطيش (2003) التي توصلت إلى عدم وجود فروق في درجة ممارسة المعلمين للكفايات الأدائية تعزى للخبرة التدريسية.

ويرى الباحث أن السبب في ذلك قد يعود إلى أن المعلمين ذوي سنوات الخبرة الأعلى يمتلكون من المهارات والخبرات التدريسية أكثر من المعلمين الأقل خبرة ويعتقد الباحث أن السبب في ذلك قد يعود إلى عدد الدورات التدريبية التي تعدها وزارة التربية والتعليم للمعلمين على مدار السنوات فكلما ازدادت سنوات الخبرة كلما ارتفع معها عدد الدورات التي يأخذها المعلم.

#### 4.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

ما درجة اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات؟

يتضح من الجدول (10.4) أن درجة اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات كانت مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الدرجة على الدرجة الكلية للأداة (3.74) مع انحراف معياري (0.36). وهذا يتفق مع ما كشفت عنه نتائج دراسة الثقفي (2008) ودراسة السبيعي (2007) ودراسة النمراوي (2004) ودراسة تزي لنج وتزو جنج (Tzy-Ling & Tzu-Jung, 2006) ودراسة بريور (Brewer, 1997).

ويرى الباحث أن السبب في ذلك قد يعود إلى ما يتسم به المنحى البنائي من الحداثة والتجديد، بحيث كانت فقرات الاستبانة تمثل ما يجدر بالمعلم القيام به في الغرفة الصفية لتحقيق أفضل تعلم دون علمه بأن هذه الممارسات تشكل مجتمعة نهجا بنائيا في التدريس. كما يمكن تفسير هذه النتيجة من خلال تأثر المعلمين بالمناهج المطورة التي اعتمدها وزارة التربية والتعليم للتدريس. وقد يكون السبب عائداً إلى الدورات التي تعدها وزارة التربية والتعليم إثر اعتمادها المناهج المطورة حيث سعت هذه الدورات إلى تزويد المعلمين بأساليب حديثة في التدريس لتناسب الطرح في هذه المناهج.

#### 5.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:

ما أهم اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات؟

يتضح من الجدول (11.4) أن أهم اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تمثلت في الفقرة (أميل لتوفير بيئة تعليمية منميمة لتفكير الطلبة) والتي جاءت في المرتبة الأولى بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (4.31) مع انحراف معياري (0.96)، وجاء في المرتبة الثانية فقرة (أفضل استخدام أنشطة حياتية واجتماعية ذات علاقة بحصة الرياضيات) بدرجة مرتفعة أيضاً، فقد بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (4.08) مع انحراف معياري (1.10).

ويرى الباحث أن السبب في ذلك قد يعود إلى أن هذه الممارسات تتكرر بشكل يومي من قبل معلمي الرياضيات ولذلك يضع المعلم تقديرا مرتفعا لنفسه بالإضافة إلى تركيز المشرفين التربويين على المعلمين على ضرورة توفير بيئة تعليمية مناسبة لتعليم الرياضيات وتنمية التفكير لدى الطلبة، وكذلك تركيز المشرفين على ضرورة ربط تعلم الرياضيات بالأنشطة الحياتية ذات العلاقة بموضوع الدرس، ولذلك نجد معلمي الرياضيات يقومون باستخدام هذا الأسلوب بشكل متكرر ويومي.

بينما تبين أن الفقرة (أكثر من استخدام التعلم التعاوني في الصف) جاءت في المرتبة الأخيرة بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الدرجة (3.44) مع انحراف معياري (1.04). وجاء بعدها فقرة (أفضل استخدام سلالمة التقدير اللفظية) بدرجة مرتفعة، والتي بلغ المتوسط الحسابي لها (3.50) مع انحراف معياري (1.04).

ويرى الباحث أن السبب قد يعود في قلة استخدام التعلم التعاوني في الصف من قبل معلمي الرياضيات إلى ضيق الوقت الذي يمر به المعلمون في الحصة الصفية، وكذلك إلى كثرة أعداد الطلبة وضيق الغرف الصفية اللازمة لعمل مجموعات متعاونة في الصف، وكذلك الفوضى التي قد تنتج من استخدام التعلم التعاوني، وربما يعزو الباحث النتيجة إلى عدم تمكن بعض المعلمين وقلة قدرتهم على تطبيق أسلوب التعلم التعاوني.

أمّا فيما يخص فقرة (أفضل استخدام سلالمة التقدير اللفظية) والتي جاءت بعد فقرة (أكثر من استخدام التعلم التعاوني في الصف). ربما يعود ذلك إلى عدم دراية المعلم بهذا الأسلوب التقويمي، وربما إلى عدم قدرة المعلمين على إعداد مثل هذه الأداة لتقويم تعلم الطلبة للرياضيات، وربما يعزى ذلك إلى الجهد والوقت اللذين قد يستغرقهما معلمو الرياضيات في تقويم تعلم طلبتهم للرياضيات، أو ربما يعود إلى تركيز وزارة التربية والتعليم والمشرفين التربويين على الاختبارات التحصيلية أكثر من أية وسيلة أخرى لتقييم تعلم الطلبة للرياضيات.

#### 6.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال السادس:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \geq 0.05$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى المتغيرات التالية (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة)؟

وانبثق عن هذا السؤال الفرضيات الصفرية (4-6) وفيما يلي مناقشة نتائج فحصها:

#### 4.6.1.5 مناقشة نتائج الفرضية الصفرية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير الجنس.

يتبين من الجدول (12.4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير الجنس، وذلك كما هو واضح من المتوسطات الحسابية في الجدول السابق حيث بلغ المتوسط الحسابي للذكور (3.75) وللإناث (3.73). كما تبين أن قيمة ت (0.410)، عند مستوى دلالة (0.682) وبناء عليه تم قبول الفرضية الصفرية الرابعة. ويرى الباحث أن السبب في ذلك قد يعود إلى أن المعلمين والمعلمات قد تلقوا التعليم الجامعي نفسه والدورات التدريبية نفسها، ويتلقون تغذية راجعة متشابهة إثر زيارات المشرفين التربويين، ويضاف إلى ذلك أن المعلمين والمعلمات يدرسون في مدارس متشابهة النظم والإمكانات المادية نوعاً ما، ويدرسون المناهج نفسها ويتعرضون إلى الظروف التعليمية نفسها. وهذا كله قد أثر في اتجاهات مشتركة لدى المعلمين والمعلمات ولذلك وجد أنه لا توجد فروق في اتجاهاتهم نحو استخدام المنحى البنائي في تدريسهم الرياضيات.

#### 5.6.1.5 مناقشة نتائج الفرضية الصفرية الخامسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

يتبين من الجدول (13.4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى إلى متغير المؤهل العلمي، وذلك كما هو واضح من المتوسطات الحسابية في الجدول السابق حيث بلغ المتوسط الحسابي لذوي المؤهل العلمي (أقل من بكالوريوس) (3.69) ولذوي المؤهل العلمي بكالوريوس فأعلى (3.75). كما تبين أن قيمة ت (-0.854)، عند مستوى دلالة (0.394) وبناء عليه تم قبول الفرضية الصفرية الخامسة.

وهذا يتفق مع ما كشفت عنه نتائج دراسة التثقي (2008) التي بينت أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء مجتمع الدراسة حول درجة تقبل معلمي الرياضيات لنموذج التعلم البنائي تعزى للمؤهل العلمي.

ويرى الباحث أن السبب في ذلك قد يعود إلى الحداثة التي يتمتع بها المنحى البنائي في التدريس، فنجد أن معلمي الرياضيات باختلاف مؤهلهم العلمي يطمح لتقديم الأفضل ويتابعون التطور في أساليب التدريس ويطبقونها في تدريسهم ولذلك يبدي الجميع اتجاهات ايجابية نحو هذا المنحى الحديث في التدريس، وقد يعزو الباحث هذه النتيجة الى تلقي معلمي الرياضيات لنفس الدورات التدريبية التي تعدها وزارة التربية والتعليم وبالتالي يحصل الجميع على نفس الطرق التدريسية الحديثة تقريبا لتدريس الرياضيات.

#### 6.6.1.5 مناقشة نتائج الفرضية السادسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

يتضح من الجدول (15.4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $0.05 \geq \alpha$ ) في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعاً لمتغير سنوات الخبرة، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (5.187) عند مستوى دلالة (0.006)، حيث كانت بين المعلمين ذوي سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات) وبين المعلمين ذوي سنوات الخبرة (أكثر من 10 سنوات) لصالح المعلمين ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات).

وقد اختلفت هذه النتيجة مع نتائج الدراسة التي قام بها التثقي (2008) والتي بينت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء مجتمع الدراسة حول درجة تقبل معلمي الرياضيات لنموذج التعلم البنائي تعزى لسنوات الخبرة، وكذلك اختلفت مع النتيجة التي حصل عليها السبيعي (2007) والتي دلت على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي نحو ممارسة أساليب التدريس الفعالة تعزى لسنوات الخبرة.

ويرى الباحث أن السبب في ذلك قد يعود إلى أن المعلمين من ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات) لديهم معرفة بالاستراتيجيات التدريسية القديمة والحديثة وأصبح لديهم تفضيل للاستراتيجيات الحديثة في تدريسهم للرياضيات، وكذلك قد يعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن المعلمين من ذوي سنوات الخبرة الأعلى تكوّن لديهم معرفة ودراية أكثر بالبنية المعرفية لدى الطلبة من المعلمين ذوي سنوات الخبرة الأقل وبالتالي وجدوا أن هناك من الطرق البنائية ما يناسب طلبتهم أكثر لدراسة الرياضيات، وبالتالي أصبح لديهم اتجاهات إيجابية أكثر نحو استخدام المنحى البنائي في تدريسهم للرياضيات.

#### 7.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال السابع:

هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين متوسطات ممارسة معلمي المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي وبين اتجاهاتهم نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات.

وتمت الإجابة عنه من خلال الفرضية الصفرية السابعة.

#### 1.7.1.4 مناقشة نتائج الفرضية الصفرية السابعة:

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسطات ممارسة معلمي المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي وبين اتجاهاتهم نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات.

يتضح من الجدول (17.4) وجود علاقة إيجابية دالة إحصائياً عند المستوى ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين كل من متوسطات ممارسة معلمي المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي وبين اتجاهات هؤلاء المعلمين نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات، بمعنى أنه كلما زادت الاتجاهات نحو استخدام المنحى البنائي في تدريس الرياضيات ارتفعت درجة الممارسة له والعكس صحيح. وهذا يتفق مع ما كشفت عنه نتائج دراسة النمراوي (2004) التي بينت أن تدريس المعلمين يتأثر بمعتقداتهم وعادة يكون هناك توافق بين ما يعتقدونه وبين ما يمارسونه بشكل عملي.

ويرى الباحث أن السبب في ذلك قد يعود إلى أن المعلم لا يقدم على استخدام إستراتيجية تدريسية معينة دون أن يكون لديه قناعة بأن هذه الإستراتيجية سوف تحقق له الأهداف التدريسية المنشودة وبالتالي كان من الطبيعي أن يكون لديه اتجاه إيجابي نحو الإستراتيجية التي يستخدمها.



## 2.5 التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1. ضرورة إكساب المعلمين المعرفة الكافية بالمنحى البنائي وخاصة ذوي الخبرة القليلة الذين لم يتسنّ لهم الاطلاع على هذا المنحى في دراستهم الجامعية، مما ينعكس بالصورة الإيجابية على العملية التعليمية.
2. العمل على تقليل أعداد الطلبة في الصفوف ليتسنى للمعلم تفعيل استراتيجيات بنائية، بدلاً من انشغاله بضبط السلوكيات.
3. إجراء مزيد من الأبحاث والدراسات التي تتناول مدى استخدام المنحى البنائي في تدريس الرياضيات، في مراحل أخرى وبمتغيرات أخرى، غير التي تناولتها هذه الدراسة.
4. ضرورة الاهتمام بتفعيل نموذج التعلم البنائي بسبب وجود تقبل لهذا النموذج من المعلمين كافة.
5. بناء برامج تدريبية تساعد المعلمين على فهم وتطبيق نموذج التعلم البنائي.
6. تعديل المقررات للمناهج الدراسية في مادة الرياضيات بحيث تتوافق وطريقة النموذج البنائي في التدريس.

## المصادر والمراجع

## المراجع

أولا :-المراجع العربية:-

- أبو جادو، صالح. (2000). علم النفس التربوي، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- أبو زينة، فريد. (1994). مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.
- أبو عودة، سليم. (2006). أثر استخدام النموذج البنائي في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المنطومي والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف السابع الاساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية.
- إلياس، فوزي. (1995). اتجاه طلاب ومعلمي المرحلة الثانوية بسلطنة عمان إزاء نظام الفصلين الدراسيين، لجنة التوليف والنشر، سلطنة عمان.
- اشتيوي، نبيل. (2001). دور العمل المخبري في تنمية مهارات التفكير العلمي والاتجاهات نحو العلوم لدى طلاب الصف السابع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.
- بركات، أحمد. (2002). درجة توظيف معلمي العلوم في الأردن لمبادئ النظرية البنائية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.
- بل، فريدريك. (1987). طرق تدريس الرياضيات، ترجمة محمد أمين المفتي وممدوح محمد سليمان، ط2، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- تمام، تمام. (1996). أثر استخدام دائرة التعلم في تدريس المفاهيم العلمية المتضمنة بموضوع الضوء لتلاميذ الصف الأول الإعدادي. مجلة كلية التربية بأسيوط، 2(12).

الثقفي، عبد الهادي. (2008). واقع معرفة وتقبُّل مُعلمي الرياضيات لنموذج التعلم البنائي ودرجة قدرتهم على تطبيقه، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.

حسين، كريم. (1985). الاتجاهات النفسية للفرد والمجتمع، دار الرسالة للنشر والتوزيع، بغداد، العراق.

الحصري، علي والعنيزي، يوسف. (2000). طرق التدريس العامة، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، عمان.

حمد، إبراهيم. (2007). إدراك طلبة الصف التاسع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة للبيئة التعليمية البنائية في حصص العلوم وعلاقته باتجاهاتهم نحو العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.

الخليلي، خليل. (1996). مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم، مجلة التربية القطرية، 25(117).

الخليلي، خليل وحيدر، عبد اللطيف ويونس، محمد. (1996). تدريس العلوم في مراحل التعليم العام، ط1، دار العلم للنشر والتوزيع، دبي، الإمارات العربية المتحدة.

دلو، فضيل. (1998). مقاييس الاتجاه في العلوم الإنسانية، مجلة العلوم الإنسانية، (10).

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

زيتون، كمال. (2000). تدريس العلوم من منظور البنائية. الإسكندرية، المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع.

زيتون، حسن وزيتون، كمال. (1992). البنائية منظور إبستمولوجي وتربوي. الإسكندرية، منشأة المعارف للنشر والتوزيع، مصر.

السبيعي، خالد. (2007). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو ممارسة أساليب التدريس الفعالة ومتطلبات استخدامها في جامعات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، رسالة التربية وعلم النفس، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)، جامعة الملك سعود، الرياض.

السبيعي، خالد. (2006). الأساليب التدريسية التي يمارسها أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك سعود ووسائل تفعيلها. رسالة التربية وعلم النفس، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)، جامعة الملك سعود، الرياض.

سعودي، منى. (1998). فعالية استخدام نموذج في التعلم البنائي في تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكاري لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، المؤتمر الثاني للجمعية المقدمة للتربية العلمية: إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين، المجلد الثاني، الإسماعيلية، مصر.

السلطاني، عبد الحسين. (2002). أساليب تدريس الرياضيات، مؤسسة الوراق، عمان، الأردن.

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

الشطناوي، عصام والعبيدي، هاني. (2005). أثر التدريس وفق نموذجين للتعلم البنائي في تحصيل طلاب الصف التاسع في الرياضيات. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الزرقاء، الأردن.

صبري، ماهر وتاج الدين، إبراهيم. (2000). فعالية استراتيجية 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. مجلة رسالة الخليج العربي، مكتب التربية العربي لدول الخليج، (77).

طعيمة، رشدي. (1987). تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية: مفهومه، أسسه، استخداماته، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

عبد الكريم، سحر. (2000). فعالية التدريس وفقاً لنظريتي بياجيه وفيجوتسكي في تحصيل بعض المفاهيم الفيزيائية والقدرة على التفكير الاستدلالي الشكلي لدى طالبات الصف الأول الثانوي، المؤتمر العلمي الرابع، التربية العلمية للجميع، الجمعية المصرية للتربية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

عبد الوهاب، فاطمة. (2005). فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 8(2).

عبيد، وليم. (2004). تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

عزازي، سامح. (2004). إفتراضات النظرية البنائية واستخدامها في تدريس الرياضيات. <http://www.yzeed.com/vb//showthread.php?t=5341>

عفانة، عزو وأبو ملوح، محمد. (2007). أثر استخدام بعض استراتيجيات النظرية البنائية في تنمية التفكير المنظومي في الهندسة لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بغزة، المؤتمر العالمي الأول لكلية التربية التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج، جامعة الأقصى، فلسطين.

عكاشة، جمال وأسعد، مصطفى وأبو عوض، حمادة وأبو علي، سمير. (1990). تاريخ الرياضيات، دار المستقبل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

علي، وائل. (2005). نموذج بنائي لتنمية الحس العددي وتأثيره على تحصيل الرياضيات والذكاء المنطقي الرياضي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، 87(8).

العليمات، علي والقطيش، حسين. (2003). درجة ممارسة معلمي العلوم للكفايات التعليمية الأدائية في مدارس المرحلة الأساسية في محافظة المفرق، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية، 19(2).

العمرى، شعبان. (1989). اتجاهات طلبة المرحلة الثانوية بمدينة الرياض نحو تعلم اللغة الإنجليزية، رسالة ماجستير غير منشورة، الرياض، جامعة الملك سعود.

قطامي، يوسف وقطامي، نايفة. (2001). سيكولوجية التعلم الصفي، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

مرعي، توفيق والحيلة، محمد. (2002). طرائق التدريس العامة، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

المقادي، أحمد. (2006). استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني لدى طلبة معلم الصف عند حلهم المسائل الهندسية وأنماط التواصل اللفظي المستخدمة، الجامعة الأردنية، المجلة التربوية، جامعة الكويت، 20(80).

المقطري، فيصل. (1999). مستوى الممارسات التعليمية الصفية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة صنعاء، اليمن.

منتديات العز الثقافية، أهم نظريات التدريس، يونيو، 2006.

<http://www.al3ez.net/vb/index.php>

المهدي، أحمد. (2003). البنائية والقبليات العرفانية. مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس.

النجدي، أحمد وسعودي، منى وراشد، علي. (2005). اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

نشواتي، عبد المجيد. (2003). علم النفس التربوي، دار الفرقان للنشر والتوزيع، إربد، الأردن.

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

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

ولي، باسم ومحمد، محمد. (2004). المدخل إلى علم النفس الاجتماعي، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الوهر، محمود. (2002). درجة معرفة معلمي العلوم النظرية البنائية وأثر تأهيلهم الأكاديمي و التربوي وجنسهم عليها، مجلة مركز البحوث التربوية، كلية التربية، قطر، جامعة قطر.



Allport, G. I. (1953). **Attitudes**. Hand Book Of Social Psychology. Edited By K.Tomas, Clark University Press.

Barman, C. R. (1992). An evaluation of technique desgined to assist prospective elementary teachers use the learning cycle with science text book. School. **Science and Mathematics**, 92(2).

Brewer, J. ( 1997 ). Seven Elementary Teacher s Perception Of Constructivist Theory, **DAI**, 59/01, P. 86, Jul 1998.

Brooks, J. & Brooks, M. (1993). In Search of understanding, The Case for constructivist classroom. ALEXandria, **Association for super-vision and curriculum development**.

Brown, B. L . (1998). Applying constructivism in Vocational and Career Education. **Eric clearinghouse on Adult, Career and Vocational Education**, Columbus, OH.

Bruner, J.(1986). **Actual Minds, possible Worlds**. Cambridge, Harvard University.

Cannela, G. & Reiff, J. (1994). Individual constructivist Teacher Education: Teacher as Empowered Learners. **Teacher Education Quarterly**, 21(3).

Colburn, A. (1998). Constructivism and science Teaching. Fastback 435. **Phi Delta kappa Educational Foundation**, Bloomington.

Danne, C. j. (2002). Translating Constructivist Theory into practice in primary grade mathematics, **Educational Studies in mathematics**,(23).

Hand, B, Treagust, D, & Vance, K. (1997). Students perceptions of the social constructivist classroom. **Science Education**, 81(6).

Haney, J.H, & Macarthur, J. (2002). Four case studies of prospective science teachers, beliefs concerning constructivist teaching practices. **Science Education**, 86(5).

Horsley, S. (1990). **Educational Resources Information Center (U.S.)**, Elementary school science for the '90.

John, F. Z. (2000). Constructivist views of teaching, learning, and supervising held by public school teachers and their influence on student achievement in (131) mathematics. **DAI**, 61/01, p. 54, July 2000.

Jonassen, D. H. (1991). Evaluating Constructivist Learning. **Educational Technology**, 31(9).

Knowles, M. (1998). **The Adult Learner**, Houston: Gulf Publishing.

Lei, Simon A. **Teaching Practices of Instructors in Two Community Colleges in A Western State**. Fall 2007, 128(1), p148-160.  
[http://findarticles.com/p/articles/mi\\_qa3673/is\\_1\\_128/ai\\_n29381549/](http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3673/is_1_128/ai_n29381549/)

Lord, T.P. (1999). A comparison between traditional and constructivist teaching in environmental education. **Journal of Environmental Education**, 30 (3).

Moussianx, S, and Norman, J. (1997). **constructivist teaching practices: perceptions of teachers and students**. Retrieved Feb 25, 2005, from <http://www.ed.psu.edu/ci/journals/97pap32f.htm>

National Council of Teachers of Mathematics. (NCTM). (2000). **Professional standards for teaching mathematics**, Reston, Virginia.

Owens, K, Perry, B, Conroy, J, and Howe, P.(1999). Responsiveness and affective processes the (133) interactive construction of understanding in mathematics. **Educational Studies in Mathematics**. 35(2), 105-127.

Piaget, J. (1973). **To understand is to invent**, The Future of Education. New York, Grossman Publishers.

Posner & Strike & Gertzog & Hewson. (1982). The clinical interview and the measurement of conceptual change. **Science Education**, 66(2).

Stiggins, R. J. (2001). Secondary teachers' classroom assessment and grading practices. **Educational Measurement**, 20(1).

Tzy-Ling Chen & Tzu-Jung Chen. (2006). Examination of attitudes towards teaching online courses based on theory of reasoned action of university faculty in Taiwan, **British Journal of Educational Technology**, 37(5).

Von Glasersfeld, E. (1990). **Constructivism in education**. In T. Husen & N. Postlewaite (Eds.), *International Encyclopedia of Education*. Oxford, England, Pergamon Press.

Wheatly, G. (1991). Constructivism Perspectives on science and Mathematics. **Science Education**, 75, (1).

Woolfolk, R. L. (1998). **Axiological foundations of psychotherapy (forthcoming)**. Client personality disorder.

yager, Robert E. (1991). **The Constructive Learning Model**, *Science Teacher*, 58(6), pp52-57

Zumbach, J. & Reimann, P. (2003), **Influence of feedback on distributed problem based learning: Designing for change in networked learning environments**, Dordrecht: Kluwer.

الملاحق

## ملحق رقم (1)

### استبانة حول:

(مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات)

### الأخ المعلم/ المعلمة:

يقوم الباحث بإجراء دراسة تهدف للتعرف على مدى ممارستك للمنحى البنائي في التدريس، أرجو من حضرتكم التكرم بالإجابة على فقرات هذه الاستبانة بصدق وموضوعية، علماً بأن الدراسة ستحاط بالسرية التامة وستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط. شاكرين تعاونك بإعطاء المعلومات الدقيقة لما لها من أثر كبير في الحصول على نتائج قيمة تفيدنا في هذه الدراسة.

الباحث: تيسير أبو عرام

### القسم الأول:

معلومات عامة: أرجو وضع إشارة ( x ) في المكان المناسب:

- (1) الجنس: ذكر  أنثى
- (2) المؤهل العلمي: أقل من بكالوريوس  بكالوريوس  أعلى من بكالوريوس
- (3) سنوات الخبرة: أقل من خمس سنوات  من 5-10 سنوات  أكثر من 10 سنوات

## القسم الثاني:

يشتمل هذا القسم على عدد من الفقرات تتضمن أهم الممارسات البنائية التي يقوم بها المعلمون في تدريسهم للرياضيات، الرجاء وضع إشارة (x) في المكان المخصص الذي يتناسب مع ممارساتك الشخصية، علماً بأن التقدير يتدرج من أعلى قيمة (دائماً) إلى أدنى قيمة (لا يمارس).

الرقم	الفقرة	دائماً	غالبا	نادرا	لا يمارس
1.	أسعى إلى توفير خبرات حسية ذات صلة بمضمون الدرس.				
2.	أقوم بصياغة أهداف محددة بوضوح بناء على حاجات المتعلمين.				
3.	أعطي للطلبة الدور الأكبر في الحصة ويقتصر دوري على تسهيل التعلم.				
4.	أعمل على توفير الخبرات التعليمية التي تثير الرغبة لدى الطلبة للبحث والاستقصاء.				
5.	أقوم بالكشف عن الخبرات السابقة قبل تقديم الخبرات الجديدة من خلال مشكلات تثير تفكير الطلبة.				
6.	أشجع الطلبة على تقديم اقتراحات وتفسيرات.				
7.	أركز على التعلم الذاتي لدى الطلبة في تعلم الرياضيات.				
8.	أقوم بتهيئة بيئة صافية مناسبة للموقف التعليمي.				
9.	أقوم بطرح أسئلة مفتوحة النهاية تثير التفكير.				
10.	أقبل آراء الطلبة وإجاباتهم الخاطئة ولا أعاقبهم عليها.				
11.	أوظف استجابات الطلبة في توجيه سير الحصة.				
12.	أشجع الطلبة على الحوار معي ومع بعضهم البعض.				
13.	أشجع الطلبة على طرح الأسئلة.				
14.	أطلب من الطلبة تبرير إجاباتهم على الأسئلة التي أ طرحها عليهم.				
15.	أعطي الطلبة الوقت الكافي للإجابة عن الأسئلة.				
16.	أقيم أداء طلبتي من خلال مواقف حقيقية (سجلات أداء، أعمال كتابية،...).				
17.	أساعد الطلبة على تفسير وتطوير معارفهم القبلية.				
18.	أحرص على مساعدة الطلبة في ربط أفكارهم ومعارفهم السابقة بالمعرفة الجديدة.				
19.	أقوم بالكشف عن المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة وأوجههم نحو تصويبها.				
20.	أهيئ الفرصة للطلبة لاستخدام الوسائل التعليمية في تعلم الرياضيات.				

				21. أساعد الطلبة في إبداء آرائهم بأكثر من طريقة لتطوير الفهم لديهم.
				22. أشجع الطلبة على تقييم حلولهم لبعضهم البعض.
				23. أشجع الطلبة على الحوار والنقاش (التفاوض الاجتماعي) من أجل التعلم.
				24. أوظف الموارد المتوفرة في بيئة التعليم إلى جانب المحتوى المقرر.
				25. أقوم بربط فروع المعرفة المختلفة والمكاملة بينها.
				26. أقوم بتنظيم عرض المادة الدراسية تنظيمًا متسلسلاً ومنطقيًا.
				27. أعزز استجابة الطلبة وأحفزهم على التعلم.
				28. أكلف الطلبة بحل واجبات بيئية متنوعة تلبي حاجاتهم.
				29. أنواع في الأسئلة التي أطرحها على الطلبة مثل: (تذكر، تحليل، تطبيق، تركيب).
				30. أوفر للطلبة خبرات تولد تناقضات لافتراضاتهم الأولية.
				31. أعمل على التدرج في تدريس الحقائق والمفاهيم والتعميمات والربط فيما بينها.
				32. أعمل على ربط المفاهيم العلمية عن طريق شبكة مفاهيمية.
				33. أشجع الطلبة على تقويم تعلمهم ذاتياً.
				34. أتابع الواجبات الصفية والبيئية وأزود الطلبة بتغذية راجعة فورية.
				35. أحرص على بناء علاقات إنسانية مع الطلبة لزيادة دافعيتهم للتعلم.

\*\* شاكرين حسن تعاونكم \*\*

## ملحق رقم (2)

### استبانة حول:

(اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو استخدام المنحى البنائي في التدريس)

### الأخ المعلم/ المعلمة:

يقوم الباحث بإجراء دراسة تهدف للتعرف إلى اتجاهاتك نحو المنحى البنائي في التدريس، أرجو من حضرتكم التكرم بالإجابة على فقرات هذه الاستبانة بصدق وموضوعية، علماً بان الدراسة ستحاط بالسرية التامة وستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط. شاكرين تعاونك بإعطاء المعلومات الدقيقة لما لها من أثر كبير في الحصول على نتائج قيمة تفيدنا في هذه الدراسة.

الباحث: تيسير أبو عرام

### القسم الأول:

معلومات عامة: أرجو وضع إشارة ( x ) في المكان المناسب:

- 1) الجنس: ذكر  أنثى
- 2) المؤهل العلمي: اقل من بكالوريوس  بكالوريوس  أعلى من بكالوريوس
- 3) سنوات الخبرة: اقل من خمس سنوات  من 5-10 سنوات  أكثر من 10 سنوات

### القسم الثاني:

يشتمل هذا القسم على عدد من الفقرات المتعلقة بالمنحى البنائي، وما تشعر به نحو ذلك المنحى، الرجاء وضع إشارة (x) في المكان المخصص الذي يتناسب وقناعاتك الشخصية، علماً بأن تدرج التقدير هو من أعلى قيمة (أوافق بشدة) إلى أدنى قيمة (أعارض بشدة).

الرقم	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1.	أميل لتوفير بيئة تعليمية منمية لتفكير الطلبة.					
2.	أشعر أن توفير خبرات حسية ذات صلة بمضمون الدرس يؤدي إلى التعلم بشكل أفضل.					
3.	أعتقد أن إعطاء الطلبة الدور الأكبر في الحصة يؤدي إلى تسهيل تعلمهم.					



					أرى أن القيام بتهيئة بيئة صفية تفاعلية للموقف التعليمي أمر ضروري لحدوث التعلم.	4.
					أكثر من استخدام التعلم التعاوني في الصف.	5.
					أميل إلى جعل الطالب يبني معرفته بنفسه.	6.
					أميل لاستخدام التشبيهات في تعليم الطلبة المفاهيم غير المألوفة.	7.
					أفضل منح الطلبة فرصاً للتأمل فيما تعلموه في حصص الرياضيات.	8.
					أميل إلى التنوع في الأنشطة الصفية.	9.
					أميل إلى إشراك الطلبة في تنظيم البيئة التعليمية.	10.
					أحبذ قيام الطلبة بتقويم حلول بعضهم البعض.	11.
					أميل إلى استخدام ملفات إنجاز الطلبة في تقييم مدى تقدم تعلمهم.	12.
					أميل إلى إعطاء الطلبة فرصة كافية للتفكير في السؤال قبل الإجابة عليه.	13.
					أرى أن قيام المعلم بفتح المجال للحوار والنقاش بين الطلبة مهم من أجل إحداث التعلم.	14.
					أميل إلى توفير أنشطة لا صفية في تدريس الرياضيات.	15.
					أفضل إعطاء التغذية الراجعة الفورية لإجابات الطلبة.	16.
					أكره إعطاء دروس الرياضيات في غرف صفية مقاعدها ثابتة.	17.
					أرى أن القيام بربط المفاهيم الرياضية عن طريق شبكة مفاهيمية يحقق تعلماً أفضل.	18.
					أرى أن بناء علاقات اجتماعية بين الطلبة يزيد من دافعيتهم لتعلم الرياضيات.	19.
					أميل إلى استخدام الاستراتيجيات التي تعتمد على مفاوضة العقول.	20.
					أحبذ الأخذ بأفكار الطلبة وأسئلتهم في توجيه مسار الحصة.	21.
					أتجنب إصدار أحكام مسبقة على أداء الطلبة.	22.
					أفضل استخدام أنشطة حياتية واجتماعية ذات علاقة بحصة	23.

					الرياضيات.
					24. أشعر أنني لست ناقلًا للمعرفة في تدريسي للرياضيات.
					25. أعتقد أن التخطيط للحصة الدراسية أمر ضروري لضمان سيرها.
					26. أميل إلى استخدام استراتيجيات التدريس المتمركزة حول المتعلم.
					27. أعتقد أن الكشف عن المعرفة القبلية لدى الطلبة أمر أساسي للتعلم الجديد في الرياضيات.
					28. أشجع الطلبة على تطبيق ما تعلموه من حصة الرياضيات في سياقات تعليمية جديدة.
					29. أرى أنه من الضروري توجيه الطلبة نحو مصادر تعليمية متنوعة.
					30. أميل إلى توجيه الطلبة للبحث والاستقصاء في تعلم الرياضيات.
					31. أعتقد أنه من الضروري طرح أسئلة مفتوحة النهاية على الطلبة.
					32. أحبذ استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريسي لمادة الرياضيات.
					33. أفضل استخدام سلالمة التقدير اللفظية.
					34. أعتقد أن تصحيح المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة أمر ضروري لتعلمهم.
					35. أعتقد أن الواجبات البيتية تلعب دورا مهما في تعلم الطلبة لمادة الرياضيات.
					36. أحبذ استخدام الخرائط المفاهيمية كاستراتيجية تقييمية.

\*\* شاكرين حسن تعاونكم \*\*

ملحق رقم (3)  
( بطاقة ملاحظة )

تهدف هذه البطاقة للتعرف على أهم الممارسات البنائية التي يستخدمها معلمو الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا.

الجنس: ذكر  أنثى

المؤهل العلمي: أقل من بكالوريوس  بكالوريوس  أعلى من بكالوريوس

سنوات الخبرة: أقل من خمس سنوات  من 5-10 سنوات  أكثر من 10 سنوات

الرقم	العبرة	غالبا	نادرا	لا يمارس
1.	يمهد للمفاهيم المراد تعلمها تمهيدا مناسباً ومشوقاً			
2.	يعطي الطلبة مهام ترتبط بواقع حياتهم اليومية			
3.	يكشف عن المعرفة القبلية لدى الطلبة قبل تقديم المعرفة الجديدة			
4.	يطرح أسئلة مفتوحة النهاية على الطلبة			
5.	يعطي وقتاً كافياً للطلبة للإجابة عن الأسئلة التي يطرحها			
6.	يتقبل أخطاء الطلبة ويساعدهم على تصويبها			
7.	يقوم باستخدام مصادر تعليمية متنوعة			
8.	يوظف التعلم التعاوني في التدريس			
9.	يشجع الطلبة على طرح الأسئلة			
10.	يشجع الطلبة على التحليل الذاتي لأفكارهم وتبريرها			
11.	يساعد الطلبة في ربط أفكارهم ومعارفهم السابقة بالمعرفة الجديدة			
12.	يعرض المادة الدراسية بشكل متسلسل ومنطقي			
13.	يعزز إجابات الطلبة			
14.	يراعي الفروق الفردية بين الطلبة			
15.	يشجع الطلبة على البحث عن حلول عندما يواجهون أخطاءً أو تناقضاً			
16.	يهيئ بيئة تعليمية مناسبة للتعلم			
17.	يشجع الطلبة على شرح ما تعلموه إلى بقية الطلبة			
18.	يعامل الطلبة معاملة إنسانية			

ملحق رقم (4)  
(صحيفة مقابلة)

الممارسات البنائية التي يستخدمها معلمو الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا

أنثى

الجنس: ذكر

1. هل يقوم معلمك بالتمهيد للدرس الجديد؟ وكيف يتم ذلك؟

.....  
.....  
.....

2. هل ينوع المعلم من أساليب التدريس أثناء الحصة الصفية؟ وكيف ذلك؟

.....  
.....  
.....

3. كيف تقوم بتوظيف ما تتعلمه من حصة الرياضيات في حل مشكلات حياتية؟

.....  
.....  
.....

4. هل يقوم معلمك بإشراك التلاميذ في الأنشطة الصفية بشكل كبير أم يأخذ هو الدور الأكبر في الحصة؟ وكيف يقوم بإشراك التلاميذ؟

.....  
.....  
.....

5. هل يقوم المعلم بتهيئة البيئة الصفية قبل البدء في الحصة الصفية؟ وكيف يكون ذلك؟

.....  
.....  
.....

6. هل يقوم المعلم باستخدام مصادر تعليمية متنوعة في الحصة، أم يقتصر على الكتاب المقرر فقط؟ اذكر بعض هذه المصادر؟

.....  
.....

.....  
7. هل يترك لك المعلم فرصة كافية للإجابة عن أسئلته التي يطرحها؟ وكيف يتصرف بعد طرح السؤال؟

.....  
.....  
.....

8. كيف يقوم معلمك بتقويم تعلمك للرياضيات؟ وكيف يتم ذلك؟

.....  
.....  
.....

ملحق رقم (5)  
أسماء المحكمين

اسم المحكم	تخصصه	مكان العمل
د. محسن عدس	مناهج وطرق تدريس	جامعة القدس
د. عفيف زيدان	مناهج وطرق تدريس	جامعة القدس
د. إبراهيم عرمان	تكنولوجيا التعليم	جامعة القدس
د. محمود أبو سمرة	إدارة تربوية	جامعة القدس
د. نبيل المغربي	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	القدس المفتوحة/ بيت لحم
د. عادل ريان	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	القدس المفتوحة/ الخليل
أ. علي أبو عرام	ماجستير رياضيات	القدس المفتوحة/ يطا، وذكور رقعة الثانوية
أ. إنعام زين	بكالوريوس رياضيات	مدرسة بنات الكرمل الثانوية
أ. أروى عمرو	بكالوريوس رياضيات	مدرسة بنات يطا الثانوية
أ. ثورة علان	أساليب تدريس الرياضيات	مدرسة بنات يطا الثانوية
أ. محمد نعمان	بكالوريوس رياضيات	ذكور المأمون الأساسية

ملحق رقم (6)

كتاب تسهيل مهمة إلى مديرية التربية والتعليم/ جنوب الخليل

ملحق رقم (7)

كتاب تسهيل مهمة إلى مديرية التربية والتعليم/ وسط الخليل



ملحق رقم (8)

كتاب تسهيل مهمة إلى مديرية التربية والتعليم/ شمال الخليل

ملحق رقم (9)

موافقة مديرية التربية والتعليم/ جنوب الخليل على إجراء الدراسة

ملحق رقم (10)

موافقة مديرية التربية والتعليم/ وسط الخليل على إجراء الدراسة

ملحق رقم (11)

موافقة مديرية التربية والتعليم/ شمال الخليل على إجراء الدراسة

ملحق رقم (12)

نتائج معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لمصفوفة ارتباط فقرات مدى الممارسة مع الدرجة الكلية.

الفقرات	قيمة ر	الدلالة الإحصائية	الفقرات	قيمة ر	الدلالة الإحصائية
1	0.396**	0.000	19	0.423**	0.000
2	0.210**	0.001	20	0.468**	0.000
3	0.246**	0.000	21	0.189**	0.004
4	0.342**	0.000	22	0.284**	0.000
5	0.470**	0.000	23	0.341**	0.000
6	0.281**	0.000	24	0.345**	0.000
7	0.413**	0.000	25	0.345**	0.000
8	0.376**	0.000	26	0.545**	0.000
9	0.201**	0.002	27	0.336**	0.000
10	0.348**	0.000	28	0.352**	0.000
11	0.334**	0.000	29	0.383**	0.000
12	0.293**	0.000	30	0.498**	0.000
13	0.272**	0.000	31	0.469**	0.000
14	0.223**	0.000	32	0.376**	0.000
15	0.529**	0.000	33	0.487**	0.000
16	0.355**	0.000	34	0.401**	0.000
17	0.418**	0.000	35	0.523**	0.000
18	0.272**	0.000			

ملحق رقم (13)

نتائج معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لمصفوفة ارتباط فقرات اتجاهات المعلمين نحو المنحى البنائي مع الدرجة الكلية.

الفقرات	قيمة ر	الدلالة الإحصائية	الفقرات	قيمة ر	الدلالة الإحصائية
1	0.317**	0.000	19	0.222**	0.001
2	0.331**	0.000	20	0.415**	0.000
3	0.491**	0.000	21	0.138*	0.035
4	0.498**	0.000	22	0.368**	0.000
5	0.454**	0.000	23	0.371**	0.000
6	0.474**	0.000	24	0.504**	0.000
7	0.448**	0.000	25	0.371**	0.000
8	0.352**	0.000	26	0.359**	0.000
9	0.507**	0.000	27	0.428**	0.000
10	0.306**	0.000	28	0.461**	0.000
11	0.246**	0.000	29	0.422**	0.000
12	0.269**	0.000	30	0.448**	0.000
13	0.298**	0.000	31	0.522**	0.000
14	0.248**	0.000	32	0.343**	0.000
15	0.533**	0.000	33	0.410**	0.000
16	0.370**	0.000	34	0.387**	0.000
17	0.233**	0.000	35	0.457**	0.000
18	0.254**	0.000	36	0.486**	0.000

## فهرس الجداول

الصفحة	المحتوى	رقم الجدول
45	توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الجنس والمؤهل العلمي والمديرية	1.3
46	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة)	2.3
49	نتائج اختبار معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا للأداتين على الدرجة الكلية	3.3
54	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات	1.4
55	الأعداد، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأهم الممارسات البنائية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في تدريس الرياضيات	2.4
58	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأهم الممارسات البنائية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في تدريس الرياضيات المتعلقة بالملاحظة	3.4
59	التكرارات والنسب المئوية لأهم الممارسات البنائية التي يستخدمها معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا المتعلقة بالمقابلة	4.4
63	نتائج اختبار ت (t-test) للفروق في المتوسطات الحسابية الكلية لدرجة ممارسة المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير الجنس	5.4
64	نتائج اختبار ت (t-test) للفروق في المتوسطات الحسابية الكلية لدرجة ممارسة المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير المؤهل العلمي	6.4
65	الأعداد، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لمتوسطات لدرجة ممارسة المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة	7.4
65	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات ممارسة المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة	8.4
65	نتائج اختبار (Tukey) لمعرفة اتجاه الدلالة في ممارسة المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير سنوات الخبرة	9.4
66	الأعداد، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات	10.4
67	الأعداد، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأهم اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات	11.4

70	نتائج اختبار ت (t-test) للفروق في المتوسطات الحسابية الكلية لاتجاهات معلمي الرياضيات نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعاً لمتغير الجنس	12.4
70	نتائج اختبار ت (t-test) للفروق في المتوسطات الحسابية الكلية لاتجاهات معلمي الرياضيات نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعاً لمتغير المؤهل العلمي	13.4
71	الأعداد، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لمتوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعاً لمتغير سنوات الخبرة	14.4
72	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات اتجاهات معلمي الرياضيات تبعاً لمتغير سنوات الخبرة	15.4
72	نتائج اختبار (Tukey) لمعرفة اتجاه الدلالة في اتجاهات معلمي الرياضيات نحو المنحى البنائي في تدريس الرياضيات تبعاً لمتغير سنوات الخبرة	16.4
73	نتائج معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) للعلاقة بين متوسطات ممارسة المعلمين للمنحى البنائي وبين اتجاهاتهم نحوه في تدريس الرياضيات	17.4



## فهرس الملحق

رقم الصفحة	محتوى الملحق	الرقم
99	استبانة مدى الممارسة للمنحى البنائى فى تدريس الرياضيات	1
102	استبانة الاتجاهات نحو استخدام معلمى الرياضيات للمنحى البنائى فى التدريس	2
105	بطاقة ملاحظة لأهم ممارسات معلمو الرياضيات للمنحى البنائى فى التدريس	3
106	صحيفة مقابلة الطلبة	4
108	أسماء الخبراء والمختصين والتربويين من لجنة التحكيم	5
109	كتاب تسهيل مهمة من جامعة القدس إلى مديرية التربية والتعليم/ جنوب الخليل	6
110	كتاب تسهيل مهمة من جامعة القدس إلى مديرية التربية والتعليم/ وسط الخليل	7
111	كتاب تسهيل مهمة من جامعة القدس إلى مديرية التربية والتعليم/ شمال الخليل	8
112	موافقة مديرية التربية والتعليم/ جنوب الخليل على إجراء الدراسة	9
113	موافقة مديرية التربية والتعليم/ وسط الخليل على إجراء الدراسة	10
114	موافقة مديرية التربية والتعليم/ شمال الخليل على إجراء الدراسة	11
115	نتائج معامل الارتباط بيرسون لمصفوفة ارتباط فقرات مدى الممارسة مع الدرجة الكلية	12
116	نتائج معامل الارتباط بيرسون لمصفوفة ارتباط فقرات اتجاهات المعلمين نحو المنحى البنائى مع الدرجة الكلية	13

## فهرس المحتويات

الصفحة	المحتوى
أ	الإهداء
ب	الإقرار
ت	الشكر والتقدير
ث	الملخص باللغة العربية
ح	الملخص باللغة الانجليزية
<b>الفصل الأول: خلفية الدراسة</b>	
2	المقدمة
5	مشكلة الدراسة
6	أسئلة الدراسة
7	فرضيات الدراسة
8	أهداف الدراسة
8	أهمية الدراسة
9	حدود الدراسة
10	مصطلحات الدراسة
<b>الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة</b>	
12	الإطار النظري
30	الدراسات السابقة
41	تعقيب على الدراسات السابقة
<b>الفصل الثالث: طريقة الدراسة وإجراءاتها</b>	
44	منهج الدراسة
44	مجتمع الدراسة
45	عينة الدراسة
46	أدوات الدراسة
49	صدق الأدوات
49	ثبات الأدوات
51	متغيرات الدراسة
51	إجراءات الدراسة

52	المعالجة الإحصائية
	<b>الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة</b>
54	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
55	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
58	النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة
59	النتائج المتعلقة بتحليل المقابلات
63	النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث (الفرضية الصفيرية الأولى)
63	النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث (الفرضية الصفيرية الثانية)
64	النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث (الفرضية الصفيرية الثالثة)
66	النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع
66	النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس
69	النتائج المتعلقة بالسؤال السادس (الفرضية الصفيرية الرابعة)
70	النتائج المتعلقة بالسؤال السادس (الفرضية الصفيرية الخامسة)
71	النتائج المتعلقة بالسؤال السادس (الفرضية الصفيرية السادسة)
73	النتائج المتعلقة بالسؤال السابع (الفرضية الصفيرية السابعة)
74	ملخص نتائج الدراسة
	<b>الفصل الخامس: مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات</b>
76	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
77	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
79	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث (الفرضية الصفيرية الأولى)
80	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث (الفرضية الصفيرية الثانية)
81	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث (الفرضية الصفيرية الثالثة)
82	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع
82	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس
84	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال السادس (الفرضية الصفيرية الرابعة)
84	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال السادس (الفرضية الصفيرية الخامسة)
85	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال السادس (الفرضية الصفيرية السادسة)
86	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال السابع (الفرضية الصفيرية السابعة)
87	التوصيات

89	المراجع العربية
95	المراجع الأجنبية
98	الملاحق
117	فهرس الجداول
119	فهرس الملاحق
120	فهرس المحتويات