جمهوريــة العــراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ميسان
كلية التربية الأساسية
قسم معلم الصفوف الأولى/ الماجستير
مناهج وطرائق تدريس عامة

واقع ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي

رسالــة قدّمتها إلى
مجلس كلية التربية الاساسية/ جامعة ميسان وهي جــزء من متطلبات
نيل درجة الماجستير في التربية (مناهــج وطرائـــق تدريــس عامــة)

الطالبــة

نور علي عبد الكريم الحسيني

بإشـــــــراف

أ . د رنا صبيح عبود

أ . م أنوار صباح عبد المجيد

١٤٤٢هـ

٢٠٢٠م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَمَا يُلَقَّاهَا إِلَّا الَّذِينَ صَبَرُوا وَمَا يُلَقَّاهَا إِلَّا ذُو حَظٍّ عَظِيمٍ﴾

صدق الله العلي العظيم

(سورة فصلت/الآية: ٣٥)

إقرار المشرفتين

نشهدُ أنَّ إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ **(واقع ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي)**، والمقدَّمة من قبل الطالبة **(نور علي عبد الكريم)** قد جرت بإشرافنا في كلية التربية الأساسية/ جامعة ميسان، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية **(مناهج وطرائق تدريس عامة)**.

التوقيع:
الأستاذ الدكتور
رنا صبيح عبود
التاريخ: / / ٢٠٢٠

التوقيع:
الأستاذ المساعد
أنوار صباح عبد المجيد
التاريخ: / / ٢٠٢٠

بناءً على التوصيات المتوافرة، أرشح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع:
الأستاذ الدكتور
سلام ناجي باقر الغضبان
رئيس قسم معلم الصفوف الأولى
التاريخ: / / ٢٠٢٠م

إقرار المقوم اللغويّ

أشهدُ أنَّ هذه الرسالة الموسومة **بـ (واقع ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي)**، والمقدَّمة من قبل الطالبة **(نور علي عبد الكريم)** وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية **(مناهج وطرائق تدريس عامة)**، قد أشرفت على مراجعتها وتقويمها لغوياً.

التوقيع:

اللقب العلمي: م.د

الاسم: محمد مهدي حسين

التاريخ : / / ٢٠٢٠

إقرار المقوم العلمي

أشـهدُ أنَّ هـذه الرسـالة الموسـومة **بــ (واقــع ممارســة معلمــي مــادة الرياضــيات فــي مرحلــة الدراســة الابتدائيــة لمهــارات التــدريس البنــائي)**، والمقدَّمـة من قبل الطالبـة **(نـور علـي عبـد الكـريم)** وهـي جـزء مـن متطلبـات نيـل درجــة الماجســتير فــي التربيــة **(منــاهج وطرائــق تــدريس عامــة)**، قـد جـرى مراجعتهـا وتقويمها علمياً بإشرافي ووجدتها صالحة للمناقشة.

التوقيع:

اللقب العلمي: أ.د

الاسم: عارف حاتم هادي الجبوري

التاريخ : / / ٢٠٢٠

إقرار لجنة المناقشة

نشّـهد أننـا اعضـاء لجنـة المناقشـة، أطلعنـا علـى هـذه الرسـالة الموسـومة **بــ (واقــع ممارســة معلمــي مــادة الرياضــيات فــي مرحلــة الدراســة الابتدائيــة لمهــارات التــدريس البنــائي)** التـي قـدمتها الطالبـة **(نــور علــي عبــد الكــريم)** وهـي جـزء مـن متطلبـات نيـل شـهادة الماجسـتير فـي التربيـة **(منــاهج وطرائــق تــدريس عامــة)** وقـد ناقشـنا الطالبـة فـي محتوياتهـا ومـا يتعلـق بهـا، ونـرى أنهـا مسـتوفية لمتطلبـات الشـهادة وعليـه نوصي بقبول الرسالة بتقدير ( ).

رئيس اللجنة

التوقيع:

الاسم: أ.د سلام ناجي باقر

التاريخ: /١٢/٢٠٢٠

عضو اللجنة

التوقيع:

الاسم: أ.د زينب عبد السادة عواد

التاريخ: /١٢/٢٠٢٠

عضو اللجنة

التوقيع:

الاسم: أ. آيات محمد جبر

التاريخ: /١٢/ ٢٠٢٠

عضو اللجنة (المشرف)

التوقيع:

الاسم: أ.د رنا صبيح عبود

التاريخ: /١٢/٢٠٢٠

عضو اللجنة (المشرف)

التوقيع:

الاسم: أ.م أنوار صباح عبد المجيد

التاريخ: /١٢/٢٠٢٠

عرضت الرسالة على مجلس كلية التربية الأساسية/ جامعة ميسان، وتم مصادقتها.

التوقيع:

الاستاذ الدكتور/ أحمد عبد المحسن

عميد كلية التربية الاساسية/ جامعة ميسان

التاريخ: / /٢٠٢٠

الإهداء

إلـــــــى .....

من عـــمّ نـوره أرض الـوجـود ..... وغـــرس على نبته الخلـود

نبي الرحمة ونور العالمين محمد ﷺ

من أحمل اسمـه بكلّ فخر..... من علمني النجاح والصبر ..... من غرس في قلبـي المحبـة والوفاء.....

من افتقده في مواجهـه الصعـاب..... **والـدي (رحمـه الله)** .

التي رآني قلبها قبل عينيها ..... وحضنتني أحشاؤها قبل يديـــها ..... صحوة فؤادي وقرة عيني.....

من كان دعاؤها سر نجاحي وبلسـم جراحي ..... من جعل الله الجنة تحت قدميها ..... أسـم على

مسمى نبـــع الحنان ..... **والدتـي الغاليـة اطال الله في عمرها .**

الشموع المضيئة ..... القلوب الطاهرة والنفوس البريئة ..... من استوطنوا قلبي وروحي..... **أخي وأخواتي** .

من وقفوا على المنابر وأعطونا من حصيلة أفكارهـم لتنير دروبنا ..... **أساتذتـي الاعـزاء** .

أرواح الشهداء الذين ضحـوا من أجـل الـوطن

من تربيت بين أحضانـه ..... **وطنـي العزيز العـراق** .

الباحثين عـن المعرفـة .

كـل الطيبين الذين أمـدوني بالعـون والـدعـم .

أهدي ثمرة جهدي المتواضع .

الباحثة

الشكر والامتنان

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحاً تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ﴾

(النمل/ الآية:١٩)

الحمد لله رب العالمين، حمداً كثيراً كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه الذي أعطى ورزق وتفضل وأنعم، ووفقنا لما نحن عليه، والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين نبي الرحمة وسراج الأمة محمد المصطفى وعلى اله الأطهار وصحبه الأبرار.

وانطلاقاً من قوله تعالى: ﴿وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِن كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ﴾ (ابراهيم/آية٧)

أتقدم بالشكر والتقدير إلى أعضاء لجنة الحلقة النقاشية (السمنار) الأفاضل كل من (أ . د سلام ناجي باقر) و(أ. م . د رملة جبار كاظم) و(أ. م . د الاء علي حسين) و(أ. م انوار صباح عبد المجيد) لما أبدوه من نصائح علمية رصينة، أسهمت في بلورة عنوان البحث.

ويطيب لي أن أتقدم بأصدق عبارات الشكر والامتنان إلى مشرفتي الفاضلتين (الأستاذ الدكتور رنا صبيح عبود) و(الأستاذ المساعد أنوار صباح عبد المجيد) لتفضلهما بقبول الأشراف على بحثي وعلى ما بذلوه من جهد وما أسدوه لي من نصح وتوجيه فجزاهما الله عني خير الجزاء وبارك الله فيهما.

كما أتقدم بأصدق عبارات الشكر إلى الأستاذ المساعد (حيدر عبد الزهرة علوان) لما أبداه من معونة علمية ولم يبخل عليَّ بمشورة أو رأي جزاه الله خير الجزاء وأطال الله في عمره ليبقى معيناً لكل طالب علم.

وعرفاناً بالجميل أتقدم بجزيل الشكر والامتنان إلى السادة الخبراء المحكمين لما ابدوه من ملاحظات علمية سديدة اغنت فقرات الاستبانة وقومتها، أسأل الله التوفيق والمزيد من العطاء للجميع.

كما أقف وقفة إجلال وإكبار لأسرتي الكريمة التي تقاسمت معي مشاق البحث الطويل وكانت سنداً وعوناً لي وعسى الله أن يوفقني في طريق سعادتهم لأرد لهم هذا الجميل، وفقهم الله جميعاً.

واخيراً أقدم شكري وامتناني المفعم بالحب والاعتزاز إلى كل من وقف معي في مسيرتي المتواضعة هذه وآمدني بالقوة والشجاعة والحماسة للمضي قدماً وعدم الاستسلام للصعوبات، أسأل الله عز وجل إن يوفقهم لما يحبه ويرضاه، وأن يجزيهم خير الجزاء.

والله ولي التوفيق

الباحثة

مستخلص البحث

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

١- مدى امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي من وجهه نظرهم.

٢- مدى ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي.

٣- درجة ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي، تبعاً لمتغير (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

ومن أجل تحقيق أهداف البحث الحالي اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة الأساسية من (٣٦٠) معلماً ومعلمة وبواقع (١٤١) معلماً و(٢١٩) معلمة من معلمي مادة الرياضيات في محافظة ميسان (قضاء العمارة) للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠، وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية.

واعدت الباحثة أداتين للبحث هما: استبانة لمعرفة مدى امتلاك معلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي، وتكونت من (٥٢) فقرة موزعة على (٤) مجالات هي: (التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم، التدريس والانشطة التعليمية، البيئة الصفية، التقويم)، أما الأداة الثانية تمثلت ببطاقة الملاحظة والغرض منها معرفة مدى ممارسة معلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي وتكونت من (٣٠) فقرة موزعة على المجالات التي تم ذكرها في الاستبانة، وعرضت الأداتان على مجموعة من الخبراء والمحكمين المختصين في العلوم التربوية وطرائق تدريس عامة قبل توزعيهما على عينة البحث للأخذ بآرائهم وملاحظاتهم وإيجاد الصدق والثبات والتحليل المنطقي للفقرات، وبعد ذلك طبقت الباحثة أداتي البحث بصورة نهائية وحللت نتائجهما مستعملة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss)، والوسائل الإحصائية (التكرارات والنسب المئوية، الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين، اختبار مربع كاي (x^2)، معامل الفا-كرونباخ لحساب الثبات، معامل ارتباط بيرسون، تحليل التباين الاحادي، اختبار شيفيه (scheffe.Test) لمعرفة الفروق للمتوسطات الحسابية من تحليل التباين)، وأظهرت النتائج:

١- إنّ امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي كانت بدرجة متوسطة.

٢- إنّ درجة مُمارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي، كانت بدرجة متوسطة.

٣- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي تبعاً لمتغير الجنس.

٤- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي ولصالح البكالوريوس.

٥- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي تبعاً لمتغير الخبرة لصالح متوسطي الخبرة (١١- ١٥).

وفي ضوء نتائج البحث، قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات منها:

١- تدريب معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية على توظيف النظرية البنائية في التدريس، من خلال إعداد برامج تدريبية قائمة على الفكر البنائي، وتوفير مناخات صفية تسهل من توظيف المهارات القائمة على الأفكار البنائية.

٢- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لمعرفة واقع استعمال مهارات التدريس البنائي في مراحل تعليمية أخرى وفي مواد أخرى.

ثبت المحتويات

الموضوع	الصفحة
العنوان	أ
الآية القرآنية	ب
إقرار المشرفتين	ج
إقرار المقوم اللغوي	د
إقرار المقوم العلمي	هـ
إقرار لجنة المناقشة	و
الإهداء	ز
الشكر والامتنان	ح
مستخلص البحث	ط-ي
ثبت المحتويات	ك-م
ثبت الجداول	ن-ع
ثبت الأشكال	ع
ثبت المخططات	ع
ثبت الملاحق	ف
الفصل الأول (التعريف بالبحث)	٢-١٦
مشكلة البحث	٢
أهمية البحث	٤
أهداف البحث	١٢
تساؤلات البحث	١٢
حدود البحث	١٣
تحديد المصطلحات	١٣

الفصل الثاني (إطار نظري ودراسات سابقة)	١٨-٨٢
الإطار النظري	١٨
المحور الأول أولاً/ النظرية البنائية – نشأة النظرية البنائية	١٩
مفهوم النظرية البنائية	٢١
تيارات النظرية البنائية	٢٥
مرتكزات النظرية البنائية	٢٧
مبادئ النظرية البنائية	٢٨
خصائص النظرية البنائية	٢٩
افتراضات النظرية البنائية	٣٠
الأسس التي تقوم عليها النظرية البنائية	٣٤
مميزات المنحنى البنائي في التدريس	٣٥
دور المتعلم في النظرية البنائية	٣٦
دور المعلم في النظرية البنائية	٣٧
الاسهامات التربوية للنظرية البنائية	٣٩
الممارسات التدريسية البنائية	٣٩
تصميم التعليم وفق الفكر البنائي	٤١
البنائية والرياضيات	٤٣
ثانياً/ مهارات التدريس البنائي	٤٥
المهارات التي اعتمدت في البحث الحالي	٥٠
المجال الاول/ مهارة التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم	٥١
المجال الثاني/ مهارة التدريس والانشطة التعليمية	٥٥
المجال الثالث/ مهارات البيئة الصفية	٦١
المجال الرابع/ مهارة التقويم	٦٥
المحور الثاني الدراسات السابقة (العربية والاجنبية)	٧٢-٨١

جوانب الافادة من الدراسات السابقة	٨٢
الفصل الثالث (منـهجيــة البـحث وإجراءاتــهُ)	**١٠٧-٨٤**
منهج البحث	٨٤
إجراءات البحث	٨٥
مجتمع البحث	٨٥
عينه البحث	٨٦-٨٥
اداتا البحث	٨٧
الاستبانة	٩٨-٨٧
بطاقة الملاحظة	١٠٥-٩٨
الوسائل الإحصائية	١٠٧-١٠٦
الفصل الرابع (عــرض النتائج وتفسيرها)	**١٥٢-١٠٩**
الإجابة عن سؤال البحث الأول	١٠٩
الإجابة عن سؤال البحث الثاني	١٢٥
الإجابة عن سؤال البحث الثالث	١٣٥
الإجابة عن سؤال البحث الرابع	١٣٦
الإجابة عن سؤال البحث الخامس	١٣٧
تفسير ومناقشة النتائج	١٤٠
الاستنتاجات	١٥٠
التوصيات	١٥١
المقترحات	١٥٢
المصادر العربية	١٦٩-١٥٤
المصادر الأجنبية	١٧١-١٧٠
الملاحـق	٢٣١-١٧٣
ملخص البحث باللغة الانكليزية	b- c
عنوان البحث باللغة الانكليزية	a

ثبت الجـــداول

ت	العنـــوان	الصفحة
١-	مقارنة بين بيئة التعلم البنائي والتعلم الاعتيادي	٦٤
٢-	دراسات عربية سابقة تناولت مهارات التدريس البنائي	٧٣
٣-	دراسات اجنبية سابقة تناولت مهارات التدريس البنائي	٨٠
٤-	عدد أفراد عينة البحث من حيث (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)	٨٦
٥-	مهارات التدريس البنائي التي اتفق عليها المحكمون الافاضل	٨٨
٦-	درجة الاداء لكل فقرة من فقرات الاستبانة	٨٩
٧-	السلم المعياري للحكم وتحديد المستويات	٩٠
٨-	نسبة اتفاق الخبراء على فقرات أداة البحث الاستبانة	٩١
٩-	تعديل الفقرات في مجالات اداة البحث الاستبانة مهارات التدريس البنائي	٩٢
١٠-	حذف الفقرات في مجالات اداة البحث الاستبانة مهارات التدريس البنائي	٩٣
١١-	توزيع المجالات وعدد الفقرات التابعة لكل مجال في الاستبانة بصورتها النهائية	٩٣
١٢-	قيم معامل الارتباط بين كل فقرة ومجالها والفقرة والمجموع الكلي للاستبانة	٩٦
١٣-	حساب معاملات الارتباط بين درجة كل محور والمجموع الكلي للاستبانة	٩٧
١٤-	مجالات بطاقة الملاحظة وعدد فقراتها بصورتها الأولية	٩٩
١٥-	درجة الأداء لكل فقرة من فقرات بطاقة الملاحظة	١٠٠
١٦-	فقرات بطاقة الملاحظة التي اتفق عليها المحكمون	١٠٠
١٧-	الفقرات التي تم تعديلها ونقها واضافتها في مجالات بطاقة الملاحظة لمهارات التدريس البنائي	١٠١
١٨-	الفقرات التي تم حذفها في مجالات بطاقة مهارات التدريس البنائي	١٠٢
١٩-	نسبة الاتفاق بين الباحثة والملاحظين	١٠٤
٢٠-	بطاقة الملاحظة بصورتها النهائية	١٠٥
٢١-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات والنسب لإجابات أفراد العينة عن مجالات الاستبانة مرتبة تنازلياً للأداة ككل	١٠٩

٢٢-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات والنسب لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم" مرتبة تنازلياً	١١٥
٢٣-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والأوزان المئوية والتكرارات والنسب لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "التدريس والانشطة التعليمية" مرتبة تنازلياً	١١٧
٢٤-	يوضح قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات والنسب لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "البيئة الصفية" مرتبة تنازلياً	١٢٠
٢٥-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات والنسب لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "التقويم" مرتبة تنازلياً	١٢٣
٢٦-	قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لكل مجال من مجالات بطاقة الملاحظة مرتبة تنازلياً	١٢٥
٢٧-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات النسبية لمجال "التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم" في بطاقة الملاحظة مرتبة تنازلياً	١٢٨
٢٨-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات النسبية لمجال "التدريس والانشطة التعليمية" في بطاقة الملاحظة مرتبة تنازلياً	١٣٠
٢٩-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات النسبية لمجال "البيئة الصفية" في بطاقة الملاحظة مرتبة تنازلياً	١٣٢
٣٠-	يوضح قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات النسبية لمجال "التقويم" في بطاقة الملاحظة مرتبة تنازلياً	١٣٣
٣١-	يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في بطاقة الملاحظة تبعاً لمتغير الجنس	١٣٥
٣٢-	يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في بطاقة الملاحظة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي	١٣٦

٣٣-	يوضح نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجة ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في بطاقة الملاحظة تبعاً لمتغير الخبرة	١٣٧
٣٤-	يوضح نتائج المقارنات البعدية بين للمجموعات الثلاث باستخدام اختبار شيفيه	١٣٨
٣٥-	يوضح نتائج المقارنات البعدية بين للمجموعات الثلاث باستخدام اختبار شيفيه للمقياس ككل	١٣٩

ثبت الاشكال

ت	العنــوان	الصفحة
١-	يوضح عناصر النظرية البنائية	٢٤
٢-	يوضح دور المعلم في النظرية البنائية (إعداد الباحثة)	٣٨
٣-	يوضح ممارسات المعلم في النظرية البنائية (إعداد الباحثة)	٤٠
٤-	يوضح مكونات مهارات التدريس	٤٧
٥-	يوضح ملامح بيئة التعلم البنائي	٦٢

ثبت المخططات

ت	العنــوان	الصفحة
١-	يوضح الخطوات المتبعة لكتابة الإطار النظري (إعداد الباحثة)	١٨
٢-	يوضح افتراضات النظرية البنائية (إعداد الباحثة)	٣٣
٣-	يوضح دور المتعلم في النظرية البنائية (إعداد الباحثة)	٣٦
٤-	يوضح خصائص مهارات التدريس (إعداد الباحثة)	٤٩

ثبت الملاحــق

ت	العنــوان	الصفحة
١-	كتابي تسهيل مهمة	١٧٣
٢-	أسماء مدارس الابتدائية المركز	١٧٥
٣-	السؤال الاستطلاعي	١٧٧
٤-	تحديد مجالات مهارات التدريس البنائي	١٧٩
٥-	أسماء السادة المحكمين والمختصين مرتبة حسب اللقب العلمي والترتيب الهجائي	١٨٣
٦-	استبانة مهارات التدريس البنائي بصورتها الأولية	١٨٦
٧-	استبانة مهارات التدريس البنائي بصورتها النهائية	١٩٢
٨-	بطاقة الملاحظة بصورتها الأولية	١٩٦
٩-	بطاقة الملاحظة بصورتها النهائية	٢٠٠
١٠-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لكل المحاور لبطاقة الملاحظة (الاناث)	٢٠٤
١١-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لكل المحاور لبطاقة الملاحظة (الذكور)	٢٠٨
١٢-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لكل محاور بطاقة الملاحظة تبعاً للمتغير العلمي (البكالوريوس)	٢١٢
١٣-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لكل محاور بطاقة الملاحظة تبعاً للمتغير العلمي (الدبلوم)	٢١٦
١٤-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لكل محاور بطاقة الملاحظة تبعاً للمتغير الخبرة أقل خبرة من (٦ – ١٠)	٢٢٠
١٥-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لكل محاور بطاقة الملاحظة تبعاً للمتغير الخبرة متوسطي الخبرة من (١١–١٥)	٢٢٤
١٦-	يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لكل محاور بطاقة الملاحظة تبعاً للمتغير الخبرة الأعلى خبرة (١٦ فما فوق)	٢٢٨

أولاً/ مشكلة البحث (The Problem of the Research)

شهدت المناهج الدراسية تغيراً سريعاً وتطوراً كبيراً في كافه موادها، وشمل هذا التطور الكبير جميع فروع الرياضيات وعلاقته بأنظمة المعرفة الأخرى، ولم يقتصر التغيير على المادة الرياضياتية فحسب بل شمل الوسائل والأساليب والطرائق المستعملة لإيصال المعرفة الرياضياتية بسهولة ويسر للتلاميذ لتلبي متطلبات العصر وحاجات الأفراد. (أبو زينة، ٢٠١٠: ٢٥)

وعلى الرغم من ذلك لازالت مهنة التعليم تعاني من غموض في تحديد الاطار المهني الذي يعمل به المعلم ذو المهارة، فقد كانت مؤهلاته ومعارفه التي يكتسبها بدراسته الجامعية هي المحك الوحيد لنجاحه، ثم ثبت قصور هذه النظرة والاهتمام إلى ما يجري داخل غرفة الصف من عمليات التعلم والتعليم وفق طرائق واستراتيجيات التدريس الفاعلة والإبداع والتفاعل بين المعلم وتلاميذه بشكل يجعل التلميذ هو المبادر في عملية التعلم، والمعلم مهندس لعملية التعلم والتعليم. (الهاشمي والدليمي، ٢٠٠٨ : ٢٩)

فالمعلم هو الركن الأساس في العملية التعليمية التعلمية ودعامه كل إصلاح تعليمي وتربوي، والذي ترتبط به النواتج والمخرجات التعليمية المراد تحقيقها فمن الضروري أن يقوم بالأدوار التي تسهم في تحسين ممارساته التدريسية لتنعكس إيجاباً على ما يكتسبه التلاميذ من معارف ومهارات واتجاهات وقيم متنوعة. (جري وآخرون، ٢٠١٨: ٢٥)

وقد لاحظت الباحثة في مجال عملها في التدريس لمدة (١٠ سنوات) ضعف امتلاك اغلب معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس وقلة ممارستهم للأساليب والطرائق الحديثة وارتباطها بالنظريات التعلم الحديثة وهذا ما أكدته مجموعة من الدراسات منها دراسة (فتاح، ٢٠١١) ودراسة (خضير، ٢٠١٧) ودراسة (الشمري، ٢٠١٩) فضلاً عن إجراء استطلاع لمعرفة آراء بعض المعلمين والمعلمات في المدارس الابتدائية التابعة لتربية محافظة ميسان وكان عددهم (٢٠) كما في ملحق (٣) ممن لديهم خبرة لا تقل عن (٥) سنوات في تدريس الرياضيات للكشف عن معرفتهم لمهارات التدريس البنائي، وذلك من خلال توجيه بعض الأسئلة وكانت نتائج الاستطلاع أن (٧٥%) من المعلمين والمعلمات لم يكن لديهم معرفة كافية للتدريس البنائي ومهاراته، وما زالوا يعتمدون على طرائق تدريس تقليدية تركز على العرض المباشر والحفظ والتلقين والاستظهار وجعل التلميذ متلقياً للمعلومات والمعارف وعدم اعطاءه دور للمشاركة الفعّالة

في الدرس وعدم ربط المادة الدراسية بأنشطة تتعلق بحياة التلاميذ والتي تثير تفكيرهم مما يؤدي إلى سلبية المتعلمين وعجزهم عن اتقان المفاهيم والمهارات الأساسية وانخفاض كبير في تحصيلهم الدراسي، وخاصة بعد تطور منهاج تدريس الرياضيات التي بُنيت سلسلة كتب الرياضيات العراقية على محورية التلميذ في عمليتي التعليم والتعلم واعتباره المحور الرئيس في العملية التربوية والتعليمية وعنصراً إيجابياً وفعالاً ومشاركاً، إذ ركزت في تدريسها على تنمية المعرفة المفاهيمية واستيعابها لدى المتعلمين وبنائها بشكل ذي معنى في بنية المتعلم المعرفية واستعمالها في مواقف جديدة.

وبما إن الرياضيات موضوع تراكمي ذو بنية محكمة يعتمد التعلم الجديد فيها على مفاهيم وتعميمات سبق أن تعلمها وفهمها التلاميذ فضلاً عن كونها مادة فكرية تسهم في تنمية أساليب متنوعة في التفكير، وهذا يتطلب رصد البنى المعرفية الموجودة لدى التلاميذ قبل التعلم الجديد، لأنه يبنى على ما موجود سابقاً لدى المتعلم (الكبيسي، ٢٠٠٧: ١٥٧)، وتتفق هذه المسوغات مع الفلسفة البنائية، والتي هي من أهم الاتجاهات الحديثة في التدريس التي تلقي رواجاً واسعاً واهتماماً متزايداً في الفكر التربوي والتدريسي التي تنادي بفكرة التدريس من أجل الفهم واعتماد التلميذ محوراً للعملية التعليمية وتهتم بالعمليات المعرفية الداخلية للمتعلم وتهيئ بيئة التعلم لتجعل التلميذ يبني معرفته بنفسه من خلال تفاعله مع الموقف التعليمي.

وهذا ما تظهره النظرية البنائية من توافق مع مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية الصادرة عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات الامريكية NCTM التي تؤكد على ضرورة إعطاء المتعلم دوراً رئيساً وفعالاً، من خلال توفير مهام واقعية يقوم بمناقشتها مع زملائه في الصف من خلال مجاميع صغيرة، وضرورة بناء المعرفة الجديدة بتوافر معرفة سابقة لازمه لها.(المقدادي، ٢٠٠٦: ١٨٤)

لذا ارتأت الباحثة في البحث عن درجة ممارسة معلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي قد يكون أثر إيجابي في الارتقاء بالأداء التدريسي للمعلمين، والذي هو المطلب الرئيس والذي سينعكس ايجابياً على مستوى التلاميذ وبالتالي يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الآتي:

ما واقع ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي؟

ثانياً/ أهمية البحث The Importance of the Research:

تواجه البشرية تطورات عالمية ومعلوماتية تتطلب وجود قاعدة علمية قوية الأساس تؤهل مجتمعنا لمواكبة التغيرات السريعة التي تنتج عنها وتؤهلها إلى الإسهام في إحداث هذه التغيرات، والتربية هي المسؤولة عن ذلك فهي من أهم عوامل تقدم المجتمعات الإنسانية وتطورها إذا واجهتها فلسفة تربوية رصينة تملك النظرة الاستراتيجية الواضحة والتكتيك المرن القادر على تطوير نفسه وفقاً للتطورات المفاجئة وغير المتوقعة سواء أحدثت بفعل الإنسان أم بفعل عوامل خارجة عن سيطرته. (الزهيري والزهيري، ٢٠١٨: ٢١)

وفي ظل هذا التطور العلمي والتكنولوجي تقع على عاتق التربية بصورة عامة مسؤولية أعداد الكوادر البشرية القادرة على مواكبة ومسايرة هذا التقدم العلمي والتكنولوجي المتسارع في شتّى مجالات الحياة؛ ويتم ذلك من خلال العمل على تنمية خبرات الأفراد وتعديلها وصقل مواهبهم، وأثارة دافعيتهم وتفجير طاقاتهم وإثراء أفكارهم، كما تهدف إلى أعداد الأفراد أعداداً شاملاً ومتكاملاً ومتوازياً في الجوانب الروحية والعقلية والجسدية والاجتماعية جميعها حتى لا يطغى جانب على جانب آخر وحتى يكونوا أعضاء نافعين في مجتمعهم. (صالح، ٢٠١٦: ٤)

ويعد التعليم أهم عنصر من عناصر التربية في تحقيق أهدافها المنشودة فهو يعني توفير الشروط المادية والنفسية التي تساعد المتعلم على التفاعل النشط مع عناصر البيئة التعليمية واكتسابه الخبرات والمعارف والمهارات بأبسط الطرق الممكنة في الموقف التعليمي. (مرعي والحيلة، ٢٠٠٩: ٢١)

وإن نجاح العملية التربوية يتطلب معلماً ملماً بالمعلومات والخبرات التي يقدمها لتلاميذه وعلى معرفة بطرائق التدريس والاساليب التعليمية التي عن طريقها يتمكن من إيصال ما لديه من معلومات وأفكار واتجاهات ومهارات للتلاميذ تتمثل في كونه مفكراً ومتمكناً من مادته يشجع ويتقبل ذاتية التلاميذ ومعلماً ذا بصيرة نافذة، ويعرض الدروس الرياضية بطريقة واضحة مستخدماً التقنيات التربوية المناسبة ومن خلال تفاعلات صفية تتسم بالحيوية والمشاركة الفعالة. (عبيد، ٢٠٠٤: ٢٧٧)

ويُعد المعلم جوهر العملية التعليمية، وعليه يقع العبء الأعظم في تحقيق أهداف التربية، فالمناهج لا يمكن أن تقوم بعملية التربية، واصلاح المتعلمين بل لا تستطيع أن تحقق اهداف

المجتمع بالشكل المطلوب دون المعلم، فالمعلم هو المحرك القوي لجوانب العملية التعليمية والقائد الفكري والعملي لعملية التعليم. (طافش، ٢٠٠٦: ٧)

ويمثل المعلم ركناً جوهرياً فاعلاً لا يستغنى عنه في العملية التعليمية وعامل رئيس يتوقف علية مستوى نجاح التربية وأداء دورها في تقدم المجتمعات على الاصعدة جميعها، وأن تحقيق أهداف المجتمع يتطلب وجود المعلم المعد إعداداً علمياً ومهنياً وملم بكفايات ومهارات تمكنه من أن يكون قادراً على استثمار الامكانات المتاحة وتجعله مؤمن في التغيير ويسعى باستمرار للإبداع والتطوير. (الفتلاوي، ٢٠٠٣ :٢٠)

وانطلاقاً من أهمية الدور الذي يقوم به المعلم في المؤسسات التعليمية من حيث التكوين العلمي والثقافي للمتعلمين والتشكيل الاخلاقي والثقافي والسلوكي لشخصياتهم فقد احتلت قضية إعداد المعلمين في الوقت الراهن أولية خاصة لأنها قضية التربية نفسها، وأنها تحدد طبيعة الأجيال القادمة ونوعيتها التي يتوقف عليها مستقبل الأمة وأصبح تكوين المعلم تكويناً جيداً من أهم الاوليات في العملية التعليمية، لأن جودة النظام التعليمي تتوقف بالدرجة الأولى على جودة معلميه. (الاحمد، ٢٠١١: ١٨-١٩)

وأن عملية إعداد المعلم إذ اقتصرت على تزويده بالمعارف وطرائق التدريس بشكلها النظري، غير كافٍ لتهيئة المعلم الناجح، لأن لمهنة التدريس مهاراتها وإذا ما حصل خلل فيها فأن المعلم لا يستطيع تحقيق الأهداف التعليمية مهما تفوق في كفاياته المعرفية، وهذا ما أكدته الاتجاهات الحديثة في إعداد المعلمين، فالاكتفاء بالمادة التعليمية غير كاف ان لم يمتلك المهارات التدريسية اللازمة للتدريس الناجح. (زاير وآخرون، ٢٠١٦: ٢٥)

وبرأي الباحثة فأن عملية إعداد المعلمين وتنميتهم لها أهمية خاصة في العملية التعليمية، فيجب أن يتم التركيز على المعلم وإعداده قبل إي شيء إذا أردنا النجاح للعملية التعليمية، واكسابهم مهارات التدريس تلائم التطورات والتغيرات التي تطرأ على المناهج الدراسية بدلاً من الطرائق والاساليب القديمة التي سيطرت على إعداد المعلم لمدة طويلة وأن يكون الإعداد مرتكزاً إلى أسس وقواعد ونظريات ليكون دوره موجهاً ومرشداً ومربياً ومقوماً في أن واحد.

فمفهوم التدريس يشير إلى العملية المقصودة والمنظمة التي تتفاعل من خلالها عناصر العملية التعليمية (المعلم، المتعلم، المنهج الدراسي) والتي تتم على وفق إجراءات علمية مخططة

لها وتسعى لتحقيق غايات وأهداف مرغوب فيها لدى الأفراد ويعد التدريس من الجوانب المهمة ومن خلالها يتم تحقيق الأهداف الخاصة بالنظام التربوي وحتى تتحقق الأهداف الخاصة بالمتعلمين لابد من الاهتمام والعناية بطرق وأساليب التدريس الحديثة. (الزغول، ٢٠١٢ : ٣٠١)

إذ يقع على عاتق المعلم في عملية التدريس مسؤولية التخطيط لعملية التدريس وتنفيذها وتقويمها، وإن لم يكن المعلم ملماً بمهارات التدريس تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً ومتمكناً منها، فسوف تخضع عملية التدريس للارتجال والعفوية التي تفتقد إلى التخطيط المحكم، والتنظيم الذي يهدف إلى رسم الأسلوب وطريقة العمل، مما يقلل من فرص تحقيق الأهداف المحددة أو المرغوبة. (سلامة وآخرون، ٢٠٠٩: ٢٠١)

لذلك أصبح من الضروري تزويد معلم الرياضيات بمهارات تجعله يبذل جهده لإثارة دافعية تلاميذه للتعلم باعتباره المنظم والمدير للجو الصفي، وللظروف البيئية التفاعلية، والمؤسس لوسائط التواصل مع تلاميذه ومن خلال تدريب التلاميذ على ربط تفكيرهم بطرق تعلمهم ودافعيتهم، وايجاد الفرص المناسبة للتلاميذ لتحقيق تعلم ذي معنى وهادف من خلال اظهار ميولهم للتعلم والنمو وتحمل المسؤولية للتعلم الذي يحققونه، وتشجيع التلاميذ لاستغلال قدراتهم بفاعلية وتوفير الجو المرن الإيجابي الذي يظهر فيه التلميذ انفعالاته ويلاقي الدعم المناسب واحترام المشاعر وتقديرها لخصائصه الفريدة الأصلية من الزملاء. (قطامي، ٢٠٠٤: ٤٤٩-٤٥٠)

وإن اختيار المعلم لأساليب وطرائق التدريس الحديثة يمكن أن تكون عاملاً حاسماً في تحقيق الأهداف، ولاسيما إذا ما أعد المتعلم عنصراً مشاركاً فاعلاً في العملية التعليمية. (زيتون، ٢٠٠٥: ١٢٣)

فتدريس الرياضيات لم يعد نقل المعلومات والمعارف (بطريقة اعتيادية) إلى المتعلمين وحفظها واسترجاعها، بل عملية تعنى بتنشيط المعارف والمعلومات السابقة للمتعلمين وبناء المعرفة وفهمها واكتسابها والاحتفاظ بها وتوظيفها لتتكامل شخصية المتعلم من كافة الجوانب الشخصية والاجتماعية بما ينبغي أن يعرف ويكون قادراً على عمله ليكون مواطناً صالحاً مسؤولاً عن القضايا والمشكلات الحياتية وقادراً على العيش في مجتمع متغير تكنولوجياً متقدماً باختراعاته وتحدياته وثروته المعرفية والمعلوماتية. (زيتون، ٢٠٠٧: ٢٠-٢١)

وأكدت العديد من المؤتمرات التي عقدت في داخل العراق في توصياتها على ضرورة تطوير العملية التدريسية والتربوية من خلال الاطلاع على الطرائق والأساليب التدريسية الحديثة لمواكبة التطورات في العملية التدريسية على الصعيد العالمي وضرورة مشاركة المتعلمين في الدرس وتنمية قدراتهم على التعلم ومنها المؤتمر العلمي المنعقد تحدت شعار (المُعلم رسالة البناء والسلام في المجتمع) للمدة من (٢٠-٢١/ نيسان/ ٢٠١٠) في الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية.(مؤتمر كلية التربية الأساسية، ٢٠١٠: ٦)

وكما أكد المؤتمر العلمي الثالث عشر للمدة (١٣-١٤/ تشرين الثاني/ ٢٠١٢) الذي عُقد في جامعة بابل على تطوير العملية التعليمية في العراق من خلال تطوير قابليات ومهارات المعلمين ورفع مستوى المتعلمين واستعمال الطرائق والأساليب الحديثة. (جامعة بابل، ٢٠١٢: ١٨١)

إذ إن تدريس الرياضيات يتطلب التزاماً جاداً لتنمية فهم المتعلمين لها، ومن خلال ربط الأفكار الجديدة بالمسبقة، ويجب أن يفهم المعلمون ما يعرفه المتعلمون، عندها يستطيعون تصميم خبرات ودروس تتناسب وهذه المعرفة تبنى عليها الموضوعات الجديدة، فالمعلمون الفاعلون يعرفون كيفية طرح الاسئلة وتخطيط الدرس للكشف عن تلك المعرفة لمتعلميهم وهذا بدوره يتطلب طرائق وأساليب تدريسية معينة. (أبو زينة، ٢٠١٠: ٨٩)

وقد تزايد الاهتمام بكيفية تعليم التلاميذ بطريقة تركّز على المعنى والكيف بدلاً من حشو الأذهان بكم هائل من المعارف الذي يترتب عليه هدر تعليمي في مراحل التعليم المختلفة خلال المواد الدراسية التي تدرس في هذه المراحل اي تؤكد على اكتساب المعلومة، وقد نتج عن ذلك ظهور بعض النظريات التي تعد كل منها أساساً لطرائق تدريس في العملية التعليمية ومن هذه النظريات النظرية البنائية.(الوارث وسعيد،٢٠١٢: ٣٠٨)

والبنائية من المذاهب الفكرية التي برزت في العصر الحديث، وشكلت ثورة في الدراسات الإنسانية والاجتماعية، وطرق التعامل مع المعرفة، امتد أثرها بشكل بارز إلى ميدان التربية لتصبح منهجاً فكرياً ونشاطاً تربوياً ومدخلاً مهماً في التدريس يمارس من قبل التلميذ بشكل خاص للوصول الى المعرفة. (عطية، ٢٠١٥ أ: ٢٤٥)

وتعُد من أحدث ما عُرف من نظريات التعلم، وكان ظهورها نتيجة للانتقادات التي وجهت للنظرية السلوكية التي ترى أن الانسان صفحة بيضاء نكتب عليها ما نشاء، في حين تؤكد البنائية أن المعرفة تبنى في سياق فردي واجتماعي لدى التلاميذ، وأن خبرة هؤلاء التلاميذ وقدراتهم على تفسير العالم من حولهم تلعب دوراً مهماً في رسم ملامح تلك المعرفة، وأهمية بناء المتعلم للمعرفة بنفسه، فالمتعلم يجب أن يسعى إلى البحث عن طرائق جديدة للتفكير في العالم المحيط أكثر من الاستقبال السلبي للمعلومات من البيئة، وهو يكامل بين المعلومات الجديدة والبنية المعرفية السابقة لديه، وتُوصف في كثير من الأحيان بأنها طريقة أو استراتيجية تدريس، ولكنها في واقع الأمر عبارة عن فلسفة اشتقت منها مجموعة من النظريات تم اشتقاق منها العديد من طرائق ونماذج التدريس. (الرواضية وآخرون، ٢٠١١: ١٠٧)

وهي مبدئياً نظرية في المعرفة تحولت إلى نظرية في التعلم، وأصبحت إحدى نظريات التعلم الحديثة التي اتجهت أنظار التربويين إليها؛ من اجل بلورة عدد من الاستراتيجيات والطرائق التدريسية، للاستفادة منها وتوظيفها داخل الصف، وتُعد البنائية أساساً متكاملاً لإصلاح الاتجاه السائد في التدريس. (زيتون، ٢٠٠٧: ٣٦-٣٧)

فالبنائية تنظر إلى عملية التعلم على أنها عملية ديناميكية اجتماعية، يقوم المتعلمون عن طريقها بعمليات البناء النشط للمعاني والأفكار حسب خبراتهم، وربطها بمفاهيمهم السابقة، وتتضمن عمليات تفاعل نشطة بين المعلمين والمتعلمين؛ حيث يحاول المتعلمون إعطاء معانيهم الخاصة التي تتواءم مع خبراتهم ومعارفهم المسبقة؛ إي إنهم يدخلون غرفة الصف ولديهم معرفة مُسبقة تم بناؤها منذ عدة سنوات، وتُعد المعرفة المبنية لدى التلاميذ محاولة لتنظيم الخبرات والملاحظات، بحيث تكون ذات معنى بالنسبة لهم، وتجعلهم قادرين على استعمالها في عمل التفسيرات والتنبؤات.(النفيسة، ٢٠١٩: ٣٨٩)

وفيها ينبع التعلم من واقع حياة التلاميذ واهتماماتهم واحتياجاتهم والتلاميذ يختلفون في درجة الفهم للمعنى الواحد تبعاً للتراكيب المعرفية أو المنظومات المعرفية الخاصة بكل منهم وعلى المعلم أن يشجعهم على طرح التساؤلات واثارتها حتى يصلوا إلى مفهوم أو معنى مشترك فيما بينهم.(محمد، ٢٠٠٤: ٩٨)

ويشير (عياش والعبسي، ٢٠١٣) إلى أن الفلسفة البنائية ذات صلة بتعلم وتعليم الرياضيات من خلال ارتباط الرياضيات بفلسفة تدعم التعلم النشط وتفاعل التلاميذ والتركيز على الفهم، فمثلاً نادت معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM) بمعالجة المفاهيم والأفكار التي يمكن ربطها معاً في المحتوى بدلاً من تدريس آلاف الحقائق والمفاهيم المنعزلة وغير المترابطة في كثير من الأحيان. (عياش والعبسي، ٢٠١٣: ٥٢٦)

وطريقة التدريس وفقاً للنظرية البنائية تعتمد على مواجهة التلاميذ بمشكلة ما ومحاولتهم إيجاد الحلول المناسبة لهذه المشكلة من خلال البحث والتنقيب ومن خلال التفاوض الاجتماعي، واستخدام أفكار النظرية البنائية في غرفة الصف يعد من التطورات الحديثة في تدريس الرياضيات ويصفها أحد أعلام الفكر التربوي في أوربا Renders Duit بقوله إنها: "صيغة فكرية حديثة، وأنها ذات نفع كبير لترشيد البحث التربوي وتصويب العملية التعليمية". (الدليمي، ٢٠١٤: ٦٧)

فطرائق تدريس البنائية أُيدت على نطاق واسع في المؤتمرات الدولية والتي تركز على مشاركة التلميذ في التعلم، والتدريس يستند إلى دعامتين أساسيتين للمهنة وهما الفطرة ثم التعلم، والفطرة في مجال التعليم تعني أن يتصف المعلم بقوة الشخصية والنطق الصحيح وحضور البديهة والعطف والصبر، أما الدعامة الثانية فتعني أنه لابد من إلمام المعلم بالمادة العلمية وبمهارات التدريس المختلفة. (الهويدي وآخرون، ٢٠١٤: ١٣)

وبذلك فأن النظرية البنائية تؤكد على التعلم القائم على المعنى، إي التعلم القائم على الفهم، فالمتعلم يستعمل معلوماته ومعارفه في بناء المعرفة الجديدة التي يقتنع بها، وبذلك يجب تشجيع المتعلمين على بناء معارفهم بأنفسهم وعلى المعلم مساعدتهم على أن يجعلوا أفكارهم الخاصة واضحة، ويقدم لهم احداثاً تتحدى هذه الأفكار وتشجع على انتاج تفسيرات متعددة ويمدهم بالفرص لاستعمال هذه الأفكار في مواقف متعددة. (محمد وفا، ٢٠٠٩: ٤٦٣)، ولا يقتصر دور المعلم على نقل المعرفة بل يجب أن يعمل على تنشيطها، وتسهيل وتوجيه عملية التعلم فالمعلم من المنظور البنائي ميسر ومساعد لبناء المعرفة، فهو يخطط بيئة التعلم ويوجه تلاميذه ويرشدهم لبناء تعلم ذي معنى لديهم. (ابراهيم، ٢٠٠٧: ٣٧١)

ويتطلب التدريس البنائي من المعلمين أن يأخذون المعرفة السابقة للمتعلمين بعين الاعتبار ويقدرون أهميتها في تعلمهم ويمكنون المتعلمين من بناء معرفتهم الخاصة بهم وبشكل مستقل مع الاهتمام بإعطائهم وقت انتظار مناسب بعد طرح الاسئلة. (الوهر، ٢٠٠٢: ٥٦)

وتؤكد ممارسات التدريس البنائي على ضرورة قيام المعلم بتقبل المتعلم كفرد باحث مستكشف، ودعم مهارات الاستقصاء لديه وتحفيزها، وتزويده بخبرات واقعية حقيقية تتحدى مدركاته السابقة، وتقديم أنشطة تعلمية تعزز من تكامل الأنظمة المعرفية لديه، وتوظيف استجابات المتعلمين في توجيه الدروس، والحرص على توفير أنشطة تثير الفضول الذهني لدى المتعلمين، وتشجيع الحوارات الجماعية والاندماج التعاوني في الأنشطة التعليمية، والتأكيد على الخبرات القبلية في بناء معارف جديدة، والاهتمام بالأداء والفهم في عملية التقييم والتنويع في أساليبها المتمركزة على السياقات الحقيقية للتعلم. (ريان، ٢٠١١: ٩٠)

ويرى (صالح وآخرون، ٢٠١٦) لتنمية هذه الممارسات لابد من توافر بيئات تعليمية نشطة قائمة على المنحى التعاوني، الذي يتيح الفرصة للمتعلمين ليتفاعلوا مع بعضهم بعضاً من خلال الحوار البناء والأسئلة والأجوبة، ودمج الأفكار وطلب المبررات والتفسيرات، الأمر الذي يؤدي إلى مساعدتهم في بناء معارفهم ومهاراتهم وخبراتهم المتنوعة. (صالح وآخرون، ٢٠١٦: ١٩٥)

وترى الباحثة أن ممارسات التدريس البنائي محدداً رئيساً في تقدّم التلاميذ داخل الغرفة الصفية إذ أنها بمثابة المؤثر في سلوكهم من جهة، وتحصيلهم الأكاديمي من جهة أخرى، إذ أن معرفة المعلم بالخلفية العلمية للمتعلم تزيد من سرعة فهم التلاميذ للمادة التعليمية، كما انه لم يُعد المعلم المصدر الوحيد للمعرفة، وتغير دوره ليصبح مرشداً وميسراً وموجهاً للتلاميذ أثناء قيامهم بعملية التعلم، وأصبح من الضروري أن يكون المعلم ملماً إلماماً كبيراً بنظريات المعرفة وتوظيفها في عملية التدريس داخل الغرفة الصفية.

وتُعد المرحلة الابتدائية من المراحل المهمة إذ إنها تعد أساس المراحل اللاحقة فكلما كان الأساس قوياً وراسخاً كان النظام التعليمي أكثر متانة على مواجهة متطلبات العصر لذلك يجب الاهتمام بتلك المرحلة وجعل المتعلمين يعرفون الكثير عن حياتهم وتنمية الاتجاهات العلمية لديهم. (فلاته، ٢٠٠٤: ١٠)، وتأتي أهمية البحث من أهمية المرحلة الابتدائية التي تعد المرحلة الأساسية التي ترتكز عليها مراحل التعليم التي تليها، لذا تكون جميع المعلومات التي تعطى في هذه المرحلة

بالغة الخطورة بلى وتتعدى أن تندرج في ذهن التلميذ، لأن (التعلم في الصغر كنقش على الحجر) فهي تعد الركيزة الأخلاقية والمعرفية وترسيخ جميع ما تحتويه من مفاهيم وقيم تعليمية ثابتة في هذه المرحلة، ومن هذه المرحلة تستمد باقي المراحل قيمها في التعلم لكونها مرحلة الشمول والعمومية على حدا سواء، لترسيخ قيم مجتمع معرفي أخلاقي منطقي دون استثناء. وفضلاً عن ذلك تكمن أهمية البحث الحالي في:

١- أهمية المعلم بشكل عام ومعلم الرياضيات بشكل خاص كونه عنصراً أساسياً في العملية التعليمية، والكشف عن جوانب القوة والضعف في أداء معلمي مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية من الناحية العلمية والتربوية.

٢- أهمية المرحلة الابتدائية، لأنها المرحلة المهمة في التعليم والتي تصنع الأساس الصحيح والقوي لتلاميذ المستقبل لمواصلة تعليمهم.

٣- توجيه المعلمين نحو استحداث بيئات تدريس بنائية، وبناء أنشطة تعزز من فاعلية تعلم المتعلمين، والارتقاء بالفهم الوظيفي للأفكار البنائية في العملية التدريسية.

٤- استجابة البحث الحالي للاتجاهات العالمية والمحلية التي تُنادي بضرورة الاهتمام بطرائق تدريس تستند إلى النظرية البنائية، والتي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية التي تلائم تدريس الرياضيات، وهذا ما جعل الباحثة بأختيار موضوع دراستها.

٥- توفر الدراسة بطاقة ملاحظة لمهارات التدريس البنائي، قد تساعد المشرفين التربويين ومصممي المناهج الدراسية للاستفادة منها في تقويم السلوك التدريسي لمعلمي الرياضيات وتطويره.

٦- يمكن عدّ البحث الحالي (حسب علم الباحثة) الدراسة الأولى في البيئة العراقية التي تتناول مهارات التدريس البنائي في مادة الرياضيات، مما تبرز أهمية البحث الحالي، وحاجة الاستفادة من نتائجه في الارتقاء بتدريس مُعلمي الرياضيات ونقل الخبرة إلى طلبتهم.

ثالثاً/ أهداف البحث Aims of the Research :

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على :

١- مدى امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي من وجهه نظرهم.

٢- مدى ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي.

٣- درجة ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي، تبعاً لمتغير الجنس.

٤- درجة ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي، تبعاً لمتغير الخبرة.

٥- درجة ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي، تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

رابعاً/ تساؤلات البحث Questions of the Research:

يحاول البحث الاجابة عن الاسئلة الاتية:

١- ما مدى امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي؟

٢- ما مدى ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي؟

٣- هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجة ممارسة معلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي تعزى لمتغير الجنس؟

٤- هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجة ممارسة معلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي تعزى لمتغير الخبرة؟

٥- هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجة ممارسة معلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟

خامساً/ حدود البحث Limits of the Research :

يقتصر البحث الحالي على :

١- **الحد الزماني:** العام الدراسي (٢٠١٩ -٢٠٢٠).

٢- **الحد المكاني:** المدارس الابتدائية الحكومية في محافظة ميسان (قضاء العمارة) والبالغ عددها (٢٥٦) مدرسة.

٣- **الحد البشري:** معلمو مادة الرياضيات في المدارس التابعة للمديرية العامة في تربية ميسان (قضاء العمارة) والبالغ عددهم (١٢٠٢) معلماً ومعلمة.

٤- **الحد الموضوعي:** مهارات التدريس البنائي (التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم، التدريس والانشطة التعليمية، البيئة الصفية، التقويم).

سادساً/ تحديد المصطلحات Definition of the Terms :

أولاً/ الممارسة (Practice) :

اصطلاحاً عّرفها كلٌ من :-

١- **(الخوالدة وعيد، ٢٠٠١):** " نشاط أو صور متعددة ومتنوعة من النشاط التي يقوم بها المعلم أو المتعلمون أو غيرهم لإبراز خبرة أو نقل فكرة عن طريق التطبيق العملي والتجارب التوضيحية ". (الخوالدة وعيد، ٢٠٠١: ٢٨٦)

٢- **(القريشي، ٢٠٠٤):** " تعبير يشير إلى الفعاليات التي تستعمل في التدريس الفعلي من قبل المعلمين". (القريشي، ٢٠٠٤: ١٤٦)

٣- **(علي، ٢٠١١):** "هي نوع من الخبرة المنظمة نسبيا، وتشير إلى تكرار حدوث نفس الاستجابات الظاهرة أو ما يشبهها في مواقف بيئية منظمة نسبيا". (علي، ٢٠١١: ٧٢)

التعريف النظري للممارسة:-

تتبنى الباحثة تعريف (علي، ٢٠١١).

التعريف الإجرائي للممارسة:-

نوع من النشاط الذي يمارسه معلموا مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي ضمن المجالات (التخطيط المعرفة القبلية للمتعلم، التدريس والأنشطة التعليمية، البيئة الصفية، التقويم)

عند عرض الدروس داخل الصف وتقديمها بدقة من أجل استيعاب التلاميذ المادة الدراسية في أقل وقت وفي ضوء الإمكانات المتوافرة.

ثانياً/ المعلم (The Teacher) :

اصطلاحاً عرّفه كلٌ من :-

١- **(العامري، ٢٠٠٩)**: "هو القائد التربوي الذي يتصدر لعملية توصيل الخبرات والمعلومات التربوية وتوجيه السلوك لدى المتعلمين الذين يقوم بتعليمهم". (العامري، ٢٠٠٩: ١٣)

٢- **(ربيع والدليمي، ٢٠٠٩)**: "هو الشخص الذي تم إعداده وتدريبه من جميع الجوانب المعرفية، والتربوية والنفسية والجسمية والإنسانية والاجتماعية للقيام بمهمة التربية والتعليم في المجتمع". (ربيع والدليمي، ٢٠٠٩: ١٣)

٣- **(الخزاعلة أ، ٢٠١١)**: "هو شخص مزود بالمسؤولية لمساعدة الآخرين على التعلم والتصرف بطريقة مختلفة وجديدة ". (الخزاعلة أ ، ٢٠١١: ٤٨٦)

التعريف النظري للمعلم:-

تتبنى الباحثة تعريف (ربيع والدليمي، ٢٠٠٩).

التعريف الإجرائي لمعلمي الرياضيات :-

هم الأشخاص الذين يتولون مهمة تدريس مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي (عينة البحث) والتابعون لوزارة التربية في جمهورية العراق، وعليهم تقع مسؤولية تعليم التلاميذ ومساعدتهم على تحقيق النمو المتكامل في شخصيتهم ليكونوا أفراد قادرين على خدمة مجتمعهم والإسهام في بنائه وتنميته.

ثالثاً/ المرحلة الابتدائية (Primary Stage) :

اصطلاحاً عرّفها كلٌ من :-

١- **(الشبلي، ٢٠٠٠)**: بأنها "المستوى الأول من مرحلة التعليم الأساس في العراق تعمل على جعل التلميذ عضواً فاعلاً في مجتمعه". (الشبلي، ٢٠٠١: ٣١)

٢- **(أحمد، ٢٠٠٢)** : بأنها "المرحلة الالزامية في التعليم في العراق، وتشمل الصفوف : الأول، الثاني، الثالث، الرابع، الخامس، السادس". (أحمد ، ٢٠٠٢: ٢٥)

٣- **(الموسوي والجابري، ٢٠١٦)**: هي" أول مرحلة دراسية في حياة التلميذ يدخل إليها الأطفال من عمر ست سنوات تبدأ بالصف الاول وتنتهي بالصف السادس الابتدائي، وبعدها ينتقل التلميذ إلى المرحلة المتوسطة". (الموسوي والجابري، ٢٠١٦: ٢٠٤)

التعريف النظري للمرحلة الابتدائية:-

تتبنى الباحثة تعريف **(الموسوي والجابري، ٢٠١٦)**.

التعريف الإجرائي للمرحلة الابتدائية:-

هي مرحلة الدراسة الأولى في حياة التلاميذ يدخل إليها الاطفال الذي اكملوا ال(٦) سنوات وتعمل على تمكين التلاميذ من تطوير شخصيتهم بجوانبها الجسمية والفكرية، وتقسم إلى ست صفوف وتنتهي بالصف السادس الابتدائي، وبعدها ينتقل التلميذ إلى مرحلة الدراسة المتوسطة بعد اجتياز الامتحان الوزاري في الصف السادس الابتدائي.

رابعاً/ مهارات التدريس (Teaching skills) :

اصطلاحاً عّرفها كلٌّ من :-

١- **(قطامي ، ٢٠٠٤)**: بأنها " القدرة على أداء عمل / نشاط معين ذي علاقة بتخطيط التدريس وتنفيذه وتقويمه، وهذا العمل قابل للتحليل لمجموعة من السلوكيات (الأداءات) المعرفية/ الحركية/ الاجتماعية، ومن ثم يمكن تقييمه في ضوء معايير الدقة في القيام به، وسرعة إنجازه، والقدرة على التكيف مع المواقف التدريسية المتغيرة، بالاستعانة بأسلوب الملاحظة المنظمة، ومن ثم يمكن تحسينه من خلال البرامج التدريبية ". (قطامي، ٢٠٠٤: ٢٧)

٢- **(إبراهيم، ٢٠١٠)**: هي " مجموعة السلوكيات التدريسية الفعالة التي يظهرها المعلم في نشاطه التعليمي داخل الصف أو خارجها في شكل تحركات لفظية أو غير لفظية تتميز بعناصر السرعة والدقة في الأداء، وتيسر للعملية التعليمية تحقيق أهدافها المعرفية والمهارية والوجدانية .....سواء كان بفعل مثير معين أو بصورة تلقائية ". (إبراهيم، ٢٠١٠: ٢٦)

٣- **(شبر وآخرون، ٢٠١٤)**: بأنها " نمط من السلوك التدريسي الفعال في تحقيق أهداف محددة تصدر من المعلم على شكل استجابات عقلية أو لفظية أو حركية أو جسمية أو عاطفية متماسكة، وتتكامل في هذه الاستجابات عناصر الدقة والسرعة والتكيف مع ظروف الموقف التدريسي". (شبر وآخرون، ٢٠١٤: ٨٣)

التعريف النظري لمهارات التدريس:-

تتبنى الباحثة تعريف (قطامي، ٢٠٠٤).

التعريف الإجرائي لمهارات التدريس:-

مجموعة الممارسات السلوكية التي يظهرها معلمو مادة الرياضيات (عينة البحث) في نشاطه التعليمي داخل الصف أو خارجه وتتسم بالدقة والاتقان من خلال التكيف مع المواقف التدريسية ويمكن ملاحظتها وقياسها من خلال ادائهم التعليمي.

خامساً/ التدريس البنائي (Strutural Teaching) :

اصطلاحا عّرفه كلٌ من :-

١- **(محمد، ٢٠١٣)** : "عملية يشارك فيها المعلم لمساعدة المتعلم إلى إفراز وإنتاج معاني مناسبة في ضوء نماذجه العقلية وذلك من خلال مساعدته على ربط الأفكار الجديدة". (محمد، ٢٠١٣: ٢١١)

٢- **(الدليمي، ٢٠١٤)** : " بناء بيئة فصلية وأنشطة وطرائق تقوم على النظرية البنائية في التعلم، سعياً للتركيز على التلاميذ كأفراد لتطوير فهم عميق في المادة المدروسة والعادات العقلية للتلميذ".(الدليمي، ٢٠١٤: ٣٣)

٣- **(عطية أ، ٢٠١٥)** : "هو عملية تنظيم لمواقف التعلم سواء كانت في داخل غرفة الصف أم خارجها بما يمكن المتعلم من بناء معرفته بنفسه مع قليل من التوجيه والارشاد من قبل المعلم". (عطية أ، ٢٠١٥ : ٢٨١)

التعريف النظري للتدريس البنائي:-

تتبنى الباحثة تعريف (الدليمي، ٢٠١٤).

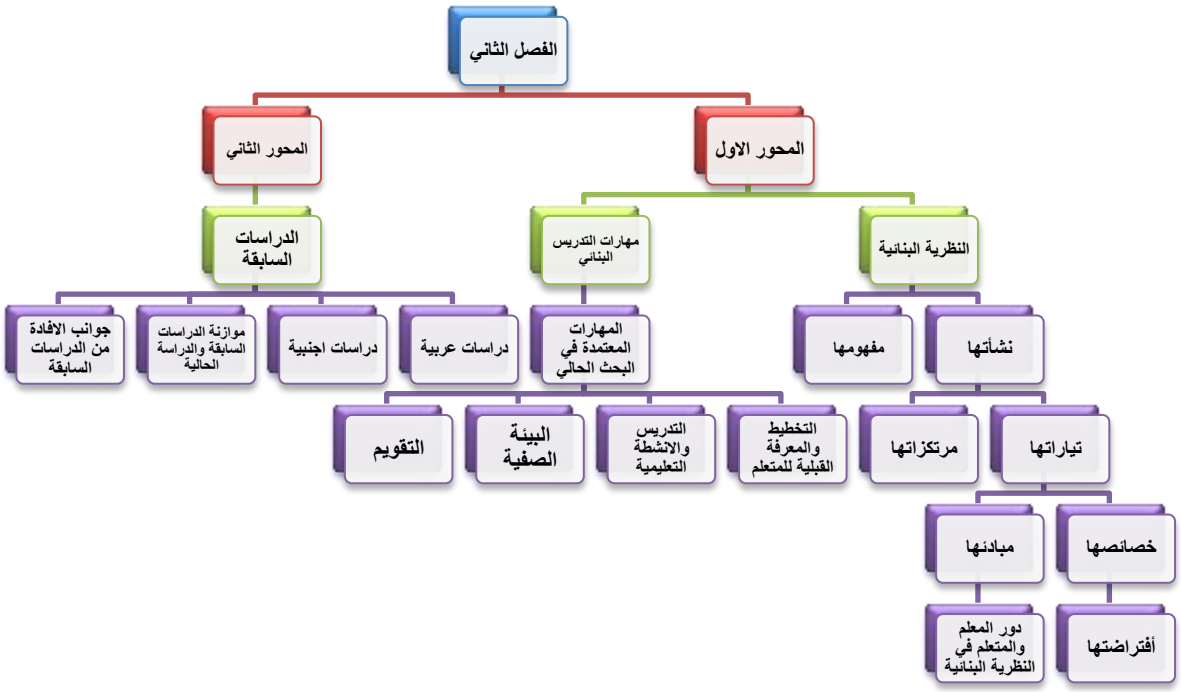
التعريف الإجرائي للتدريس البنائي:-

مجموعة الإجراءات والأنشطة والخبرات التي يقدمها معلمو مادة الرياضيات وفق النظرية البنائية في التعلم من خلال ربط المعرفة السابقة بالمعرفة الجديدة بطريقة تجعل التعلم ذا معنى عند المتعلم، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها كل معلم في المقياس الذي أعد لهذا الغرض.

الإطار النظري:

هو الخلفية العلمية النظرية التي يحتاج الباحث للعلم بها ليتمكن من أن يعد بحثاً علمياً له أهداف وفروض علمية يكون لتحقيقها أثر في البناء المعرفي. (العزاوي أ، ٢٠٠٨: ٤٥)

ويعد بمثابة الأساس الذي يبنى عليه كل البحث، ويمثل البناء أو الهيكل للفكرة أو الظاهرة المراد بحثها، فهو يحدد التداخلات والعلاقات ذات الصلة بالفكرة أو الظاهرة، ويعتمد على الأدبيات أو الكتب التي تناولت موضوع البحث، وقد ارتأت الباحثة تقسيم الفصل الثاني إلى محورين رئيسين هما، المحور الأول الإطار النظري ويتضمن النظرية البنائية ومهارات التدريس البنائي، أما المحور الثاني فضم الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، وجوانب الإفادة من الدراسات السابقة، و كما موضح في المخطط الآتي:



مخطط (١) الخطوات المتبعة لكتابة الإطار النظري (إعداد الباحثة)

أولاً/ النظرية البنائية Constractivist theory

نشأة النظرية البنائية

شهدت العملية التعليمية خلال العقدين الأخيرين تحولات رئيسة، ونتج عن ذلك تساؤلات حول العوامل الخارجية المؤثرة في التعلم مثل متغيرات المعلم (كشخصيته، حماسه، تعزيزه)، وأُثيرت تساؤلات أخرى حول ما يجري داخل عقل المتعلم مثل (معرفته السابقة، وقدرته على التذكر، وقدرته على معالجة المعلومات، ودافعيته للتعلم، وأنماط تفكيره، وكل ما يجعل التعلم لديه ذا معنى)، وقد أسهم الباحثون باسهامات كبيرة واضحة في هذا المجال، وذلك من خلال تركيزهم على كيفية تشكيل هذه المعاني للمفاهيم العلمية عند المتعلم، ودور الفهم السابق في تشكيل هذه المعاني، مستندين في هذا التوجه إلى مدرسة فلسفية تسمى بالنظرية البنائية. (العدوان وداود، ٢٠١٦: ٣٦)

وتقوم البنائية على فلسفة مفادها، أن كان النبات يصنع (يبني) غذاءه بنفسه، أليس من الأجدر بالإنسان (المتعلم) أن يبني معرفته ومفاهيمه بنفسه، ولعل المقولة أو الحكمة التربوية: (أسمع فأنسى، أرى فأتذكر، أعمل فأفهم) قد يكون الجزء الأخير منها يمثل قلب البنائية إي التعلم من أجل الفهم. (العفون ومكاون، ٢٠١٢: ٦٩)

وترتكز البنائية على التسليم بأن كل ما يبنى بواسطة المتعلم يصبح ذا معنى له، مما يدفعه لتكوين منظور خاص به عن التعليم، وذلك من خلال المنظومات والخبرات الفردية، فالبنائية ترتكز على إعداد المتعلم لحل مشكلات في ظل مواقف أو سياقات غامضة. (عبد الباري، ٢٠١٠: ٢١٦)

فنشأة النظرية البنائية ليست بالقصيرة، وأنّ جذورها عميقة في الماضي، إذ أنّ أفكار البنائية لم تبدأ من فراغ أو نقطة الصفر، فهي ليس نبتاً نما فجأة في مجال المعرفة، ولكنّها وإنْ كانتْ جديدة إلا أنّ مقاطعها ليستْ غريبة على الآذان، وقد قام مؤلفون بإعادة تجميعها وتنسيقها وبنائها في صيغة جديدة. (زيتون وزيتون،٢٠٠٣: ١٥)

وتعود جذور النظرية البنائية وفلسفتها في التعلم إلى حقب تاريخية قديمة، إذ أن ملامحها موجودة في أعمال سقراط وأفلاطون وأرسطو (٣٢٠ _ ٤٧٠ ق. م)، إذ تحدثوا عن تشكيل المعرفة وأنها تبحث عن الحقيقة، إذ كان سقراط يؤمن بالتعليم المركب الذي يجعل فيه المتعلمين يستنبطون أفكاره من دون أن يقول لهم شيئا، كما أن أفلاطون يؤمن بأن المعرفة الشخصية هي معرفة غير

موروثة، وأن مهمة المعلمين هي مساعدة المتعلمين على استذكار هذه المعرفة، واكتشاف الأفكار الحيوية من المتعلمين عن طريق البحث واستنباط المفاهيم الجديدة من خلال تلك الأفكار، لذلك يمكن القول إن أفكار (أفلاطون، وسقراط) هي أساس الأفكار الحديثة التي تعد التعليم عملية استكشافية وترى المعرفة تشتق من الحواس. (ضمرة، ٢٠٠٢: ١٦١)

ويمكن تتبع جذورها في فكر الفيلسوف (فيكو Vico) حينما تحدث في حوالي (١٧١٠م) عن بناء المعرفة ورأى أن عقل الإنسان لا يعرف إلا ما يبنيه بنفسه، واعمال ديكارت الذي عبر عن شكوكه في كفاية الحواس وكفاءة العقل لبلوغ اليقين إزاء طبيعة الاشياء، وكما اشار(كانت Kant) إلى أن العقل الانساني يستطيع أن يفهم فقط ما أنتجه هو بنفسه على وفق خططه الخاصة به.(زيتون، ٢٠٠٣: ١٣)

وكذلك فيما أشار إليه أصحاب الدارونية، إذ أوضحوا أن فكرة المواءمة بين الكائن الحي والبيئة تمثل أساساً للتكيف وما قدمه أصحاب البراجماتية، ومنهم جون ديوي، ومنها فكرة الأدائية التي تعني أن المعرفة آلة وظيفية في خدمة مطالب الحياة ويرجع إليه القول إن الحقيقة ليست في العالم الآخر أو العالم المادي ولكن في خبرة الفرد نفسه. (زيتون وزيتون، ٢٠٠٣: ٢٧)

ثم جاء جان بياجه ليضع الأسس الراسخة لبناء النظرية البنائية لذلك فهو يعتبر مؤسس البنائية الحديثة باتفاق اغلب البنائين المحدثين بنظريته في النمو المعرفي التي تضم جانبين تربط بينهما علاقة قوية ويتمثل الجانب الأول في الحتمية المنطقية التي تقوم على مراحل النمو المعرفي للطفل، إما الجانب الثاني فيتمثل في البنائية المعرفية، إذ رأى أن الفرد يقوم ببناء معرفته بنفسه من خلال تفاعله النشط مع البيئة التي تحيط به ولا يكتسبها بالحفظ والتلقين. (عطية أ، ٢٠١٥: ٢٥١)

ويرى بياجه أن عقل الإنسان ليس صفحة بيضاء نكتب بها ما نشاء بل لديه حواس يستقبل عن طريقها المثيرات والخبرات الخارجية، ولكن هذه الخبرات من وجهة نظر بعض المنظرين غير كافية للتعلم وإن المتعلم لا يمكنه أن يكتسب المعرفة باعتماد حواسه فحسب، بل أن الموقف التعليمي يجب أن يتضمن احاطة المتعلم بمواقف معينة يضع عن طريقها تساؤلات ويخطط للإجابة عنها بنفسه ويقارن بين ما توصل اليه هو وزملاؤه من نتائج ويأتي دور المعلم في مساعدته ليبني معرفته عن طريق توجيه خبراته. (العفون ومكاون، ٢٠١٢: ٦٩)

واستندت النظرية البنائية مبدئيا إلى أربع نظريات وهي:

١- نظرية بياجه (Developmental Cognitive Theory) في التعلم المعرفي والنمو المعرفي.

٢- النظرية المعرفية (Cognitive Leaming Theory) في معالجة المتعلم للمعرفة وتركيزها على العوامل الداخلية المؤثرة في التعلم.

٣- النظرية الاجتماعية (Social Leaming Theory) في التفاعل الاجتماعي في غرفة الصف.

٤- النظرية الإنسانية (Humanistic Leaming Theory) في إبراز أهمية المتعلم ودورها الفاعل في اكتشاف المعرفة وبنائها. (زيتون، ٢٠٠٧: ٤٩)

مفهوم النظرية البنائية:

بعد أن ظهرت النظرية البنائية (Constructivism) وحلت محل النظرية السلوكية (Behaviorism) والنظرية المعرفية (Cognitivism) جعل البحث عن معنى أو تعريف محدد للبنائية في حد ذاته إشكالية عويصة، إذ إن المعاجم الفلسفية والنفسية والتربوية خلت من إشارة لمادة البنائية باستثناء المعجم الدولي للتربية (IDE) الذي عرفها أنها: "رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل قوامها أن الطفل يكون نشطاً في بناء أنماط التفكير لديه، نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة "، فالبنائية تمثل تفاعلاً بين كل من التجريبية (الخبرات الحسية) والجبلية (الأفكار الموجودة في عقل التلميذ والتي تظهر خلال عملية النضج). (زيتون وزيتون، ٢٠٠٣: ١٧-١٨)

وتشتق كلمة البنائية (Constructivism) من البناء (Construction) أو البنية (strucher) بمعنى الطريقة التي يقام بها مبنى ما، وفي اللغة العربية تعني كلمة بنية ما هو أصيل وجوهري وثابت لا يتبدل بتبدل الأوضاع والكيفيات، ويعرف فضل البنية بأنها: " كل مكون من ظواهر متماسكة، يتوقف كل منها على ما عداه، ولا يمكنه أن يكون هو إلا بفضل علاقته بما عداه". (الدليمي ،٢٠١٤ : ١٤ -١٥)

وأشار(النجدي وآخرون، ٢٠٠٥) إلى أن تعريفات النظرية البنائية يمكن تصنيفها على قسمين هما: **القسم الاول/** ينظر إلى البنائية على أنها نظرية في المعرفة (إبستمولوجيا)، ترى أن كل متعلم يبني معرفته بنفسه، وعلى هذا الأساس فالمعرفة لا يتم تلقيها بصورة سلبية، وإنما يتم بناؤها بصورة نشطة بواسطة الذات العارفة، وأن وظيفة المعرفة تكيفية إي إنها تعمل على تنظيم العالم الخبراتي، وليس على اكتشاف الواقع، ومن أنصار هذا التعريف جلاسرسفليد وستيفن ليرمان.

القسم الثاني/ يرى أن البنائية نظرية في التعلم فلكي يحدث التعلم يتطلب من الفرد بناء أو إعادة بناء مخططاته العقلية عن طريق عمليات عقلية معينة ولذلك تسمى البنائية بالبنائية الإدراكية، يشير هذا إلى أنها نظرية سيكولوجية تفترض أن التعلم يحدث نتيجة تولد شخصية للمعنى، من خلال الخبرات التي يمر بها المتعلم. (النجدي وآخرون، ٢٠٠٥: ٣٥٨)

وفي ضوء ذلك يمكن أن نشير إلى أن النظرية البنائية فلسفة تربوية يقوم المتعلم بتكوين معارفه بنفسه أما بشكل فردي أو جماعي بناءً على معارفه الحالية وخبراته السابقة، حيث يقوم بانتقاء وتحويل المعلومات واتخاذ القرارات وتكوين الفرضيات معتمداً على البنية المفاهيمية.(الخزرجي، ٢٠١١: ٩٦)

وعرفت النظرية البنائية بعدة تعريفات منها :

- **عرفتها (وزارة التربية، ٢٠٠٥)** بأنها: فلسفة التعلم التي تستند إلى الخبرة الذاتية للفرد والتي منها ينشأ مفهومه الخاص للعالم الذي يعيش فيه، ويضع قوانينه الخاصة وأمثلته الذهنية والفكرية التي يستعملها لكي يستوعب تجاربه وخبراته. (وزارة التربية العراقية، ٢٠٠٥: ٦)
- **عرفها (السعدني وعودة،٢٠٠٦)** بأنها: عملية استقبال تنطوي على إعادة بناء المُتعلم معاني جديدة داخل سياق معرفته الآنية وخبرته السابقة وبيئة التعلم؛ إذ تُمثل كل من خبرات الحياة الواقعية، والمعلومات السابقة إلى جانب بيئة مناخ التعلم. (السعدني وعودة، ٢٠٠٦: ١١٥)
- **وعرفها (زيتون،٢٠٠٧)** أنها: "عملية اجتماعية يتفاعل المتعلمون فيها مع الأشياء، والأحداث من خلال حواسهم التي تساعد على ربط معرفتهم السابقة مع المعرفة الحالية التي تتضمن "المعتقدات، الأفكار، الصور"، ولذا فإن عملية التعلم والتعليم تتأثر بالبيئة المحيطة بالفرد المتعلم بشكل أساسي وتتطلب دوراً (بنائياً) نشطاً من المتعلم. (زيتون، ٢٠٠٧: ٤١)
- **وأشار كلٌّ من (سماره والعديلي، ٢٠٠٨)** هي: من النظريات المعرفية التي ترتكز على بناء الفرد للمعرفة من خلال ما يختزنه في ذاكرته من معلومات ومعارف وخبرات سابقة، وتعنى هذه النظرية بأن الأفراد يكونون فهمهم ومعانيهم الخاصة بهم عن الأشياء من حولهم جراء المزج بين معرفتهم السابقة واعتقادهم من جهة وبين ما يواجهونه من جهة أخرى حيال الأشياء والظاهر من حولهم.(سمارة والعديلي، ٢٠٠٨: ٤٩)

❖ **كما وعرفها (الميهي، ٢٠٠٣)** بأنها: "الإجراءات التي تمكن المتعلم من القيام بالعديد من الأنشطة التعليمية أثناء تعليمه للرياضيات، وتؤكد على مشاركته الفعلية في تلك الأنشطة، ويحدث عنده التعلم القائم على الفهم وبمستويات متقدمة تؤدي إلى إعادة تنظيم البنية المعرفية للمتعلم وما فيها من معلومات". (خيري، ٢٠١٨: ٥٠-٥١)

أما تعريف البنائية من وجهة نظر البنائيين أو منظري البنائية، فقد عرفها كلٌ من:-

❖ **فون جلاسرفيلد (vo Glasserfeld, 1990)** أنها: "نظرية معرفية تركز على دور المتّعلم في البناء الشخصي المعرفي إي تؤكد أنّ المعرفة لا يتم استقبالها بشكل سلبي بل تبنى بشكل فعال".(von glsserfeld, 1990: p 148)

❖ **ويتلي (wheatiy,1991)** بأنها: "نظرية التعلم الذي يعني التكيفات الحادثة في المنظومات المعرفية الوظيفية للفرد من أجل معادلة التناقضات الناشئة من تفاعله مع معطيات العلم التجريبي".(wheatiy,1991: p21)

❖ **ريكردسون (Richardson,2014)** بأنها: "العملية التي تتطلب من الأشخاص القيام بالعمليات العقلية لتشكيل وبناء المعرفة الخاصة بهم، وذلك وفقاً لطريقتهم الخاصة، ولكيفية تنظيمهم لفهمهم الحالي".(Richardson, 2014: p1)

❖ **جيسين (Giesen, 2014)** بأنها: "طريقة في تشكيل المعرفة، حيث يبني الأفراد فهمهم الخاص ومعرفتهم عن العالم من خلال التعبير عن الأشياء وانعكاساتها في تجاربهم الحياتية". (Giesen, 2014: p6)

ورغم وجود التفاوت بين منظري البنائية في تعريفاتها إلا أنها تتفق على أمرين:-

١- إن المتعلم يستعمل معلوماته الحالية وخبراته السابقة لبناء معرفته معتمداً على نفسه مما يؤكد على أهمية الخبرات السابقة كأساس للتعلم عن طريق البنائية.

٢- إن الفرد يبني معرفته السابقة بحيث لا يستقبلها من الآخرين مباشرة بطريقة سلبية، ولكن يمكن أن يتعاون معهم لبناء هذه المعرفة مستعملاً وموظفاً لأساليب الملاحظة والاكتشاف والتجريب والعديد من المهارات والقدرات العقلية. (الضوي، ٢٠١٣: ١٨-١٩)

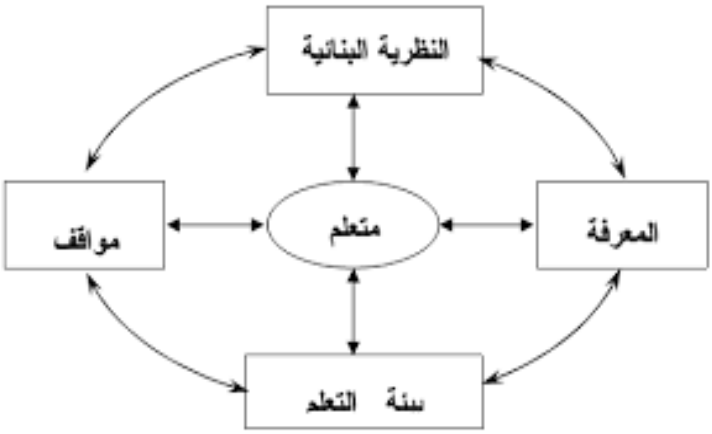
ويرى (الموسوي، ٢٠١٥) أن مفهوم النظرية البنائية يتضمن ثلاثة عناصر هي:-

العنصر الأول: التراكيب المعرفية السابقة الموجودة لدى المتعلم.

العنصر الثاني: المعرفة التي يتعرض لها المتعلم في الموقف التعليمي الراهن.

العنصر الثالث: بيئة التعلم بما تتضمنه من متغيرات متعددة.

ونتيجة وجود المتعلم في بيئة تعلم اجتماعية فاعلة، يحدث تفاعل نشط بين التراكيب المعرفية السابقة والتراكيب المعرفية الجديدة في مناخ اجتماعي تعلمي، ويتولد عن هذا التفاعل بناء معرفة جديدة، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:



شكل (١): عناصر النظرية البنائية

(الموسوي، ٢٠١٥: ٣٤-٣٥)

وتوصلت الباحثة أن النظرية البنائية هي موقف فلسفي يهتم بالبناء العقلي عند المتعلم، وتؤكد على أن المتعلمين يبنون بأنفسهم معارفهم ومفاهيمهم الجديدة من خلال التفاعل بين معارفهم السابقة ومعتقداتهم وأفكارهم مع النشاطات التي يقومون بها في مناخ تعليمي اجتماعي مع المتعلمين الآخرين، ويتم ذلك في وجود المعلم الموجه والمسير للعملية التعليمية.

تيارات النظرية البنائية:

للبنائية تيارات متعددة ويمكن عرضها على النحو الآتي:

١- **البنائية البسيطة:** ويقوم هذا التيار البنائي على أن المعرفة تبنى بصورة نشطة من المتعلم نفسه، ولا تستقبل بصورة سلبية من المعلم أو البيئة، فأصحاب هذا التيار يشددون على المتعلم ودوره النشط في بناء المعرفة ويغفلون العلاقة بين البيئة والمعرفة، ويؤكدون على دور المعرفة السابقة في بناء المعرفة. (زيتون، ٢٠٠٣: ١٧)

٢- **البنائية الجذرية أو الراديكالية:** ويرى هذا التيار البنائي إن التعرف على شيء ما يعد عملية تكيف ديناميكية، يتكيف فيها الفرد مع تفسيرات قابلة للتطبيق إلى المبدأ الذي قامت عليه البنائية البسيطة، وهذه الإضافة تعني بالضرورة أن يبني المتعلم معرفته عن العالم الواقع، فلا مانع أن ينمي كل فرد الواقع الذي يريد، بمعنى أن كل فرد يمكن أن يبتكر واقعه إلى درجة ما، فالبنى العقلية المبنية من خبرات الماضي تساعد في ترتيب الخبرات المستمرة، وعندما تفشل هذه البنى في عملها، يحدث تغير في البنى العقلية لمحاولة التكيف مع الخبرات الجديدة، وهذا يعني أن البنائية الجذرية تشدد على الطريقة البراجماتية في تعلم المعرفة أو التعلم البرجماتي، والمعاني لا ينبغي أن تتطابق بين الأفراد إنما ينبغي أن تتواءم وتنسجم، وهذا يعني أن لا البنائية البسيطة ولا الجذرية فصلت دور البيئة في عملية التعلم. (الموسوي، ٢٠١٥: ٣٩-٤٠)

٣- **البنائية الاجتماعية:** يرى أصحاب هذا التيار أن المتعلم يعيش في بيئة اجتماعية عندما يمارس عملية التعلم، ومجتمع التعلم يضم كل ما يحيطون بالمتعلم من معلمين واقران وأصدقاء والكادر الإداري في المؤسسة التعليمية وكل ما يشارك المتعلم في أنشطته التعليمية التعلمية، لذلك فهم يشددون على بناء المعرفة من خلال التفاعل الاجتماعي، اي يشددون على التعلم التعاوني ويعود هذا الاتجاه في البنائية إلى فيجوتسكي إذ شدد على أدوار المجتمع في تعلم الفرد الذي يرى أن المعرفة تبنى في سياق اجتماعي إي أن المتعلم يبني فهمه بطريقة التفاعل الجمعي مع الآخرين إذ يصعب على الفرد أن ينفرد بفهم خاص دون تفاعل الآخرين، لذا فأن اصحاب هذا التيار يحثون على استخدام إستراتيجيات تدريس توفر سياقات تجعل التعلم ذا معنى عن المتعلم من خلال اساليب التفاوض والمناقشة بين المتعلمين. (الخزرجي، ٢٠١١: ١٠٢)

٤- **البنائية الثقافية:** يتجه أصحاب هذا التيار نحو دور العادات والتقاليد والأعراف والديانات واللغة وكل ما يتصل بالجانب الثقافي في عملية التعلم، إذ يرى اصحاب هذا التيار أن ما تحتاجه عملية التعلم هو مفهوم جديد للعقل فلا ينبغي أن ينظر إلى العقل كمعالج للمعلومات فقط إنما كوجود بيولوجي مسؤول عن بناء نظام من الأدوات والأنظمة الرمزية المتمثلة بأدوات اللغة وما سواها من الأنظمة الرمزية فضلاً عن الأدوات الفيزيقية والأدوات التي تؤثر في طريقة التفكير التي يستعملها الفرد لتسهيل تفاعله الاجتماعي والثقافي. (زيتون، ٢٠٠٢: ٢١٦)

٥- **البنائية النقدية:** تقوم على ثلاثة أبعاد هي: البعد الاجتماعي والبعد الثقافي والبعد النقدي الذي يرمي إلى إصلاح البعدين السابقين لكي تتمكن البنائية من تنمية عقلية تقوم على التساؤل والتقصي من خلال الحوار والمناقشة والتأمل، ويكمن دور البنائية النقدية في أنها تكون مرجعاً أو محكاً للإصلاح الثقافي إذ تمثل إطاراً فكرياً يمكن أن يستفاد منها في تنمية عقلية متفتحة دائمة التساؤل والتحاور والتأمل النقدي لذات الفرد وهذا يعني حدوث تشذيب وتعديل لبنيته العقلية. (زيتون، ٢٠٠٨: ١٨١)

٦- **البنائية التفاعلية:** أصحاب هذا التيار ينظرون إلى التعلم على أنه ذو بعدين عام وخاص، فالبعد العام يتمثل في أن المتعلمين يبنون معرفتهم عندما يكونون قادرين على التفاعل مع العالم الفيزيقي والأفراد من حولهم، وأما الخاص فيتمثل في إن المعنى يبنى عندما يتأمل المتعلمون في تفاعلاتهم، وعندما يتوافر للمتعلمين الوقت الكافي للتفاعل فإن من شأن ذلك توفير فرصة للربط بين الخبرات القديمة والخبرات الجديدة، وتقتضي البنائية التفاعلية أن يكتسب المتعلمون خبرة في بناء التراكيب الفكرية والتفكير الناقد والتمكن من إقناع الآخرين بآرائهم والقدرة على ممارسة الاستقصاء الموجة، والتعامل مع التغيير المفاهيمي ودوائر التعلم. (خيري، ٢٠١٨: ٥٣)

٧- **البنائية المعرفية:** وفيها يبني المتعلم المعرفة بصورة تتسم بالفردية الشديدة، معتمداً على معارفه الموجودة بالفعل، ومعتمداً على خبرات التدريس الرسمية كما تركز البنائية المعرفية على أن التعلم ذو المعنى يعتمد على الخبرة الشخصية وفيها يقوم المتعلم باختيار وتحويل المعلومات وفرض الفروض واتخاذ القرارات مع الاعتماد على البناء أو التركيب المعرفي لتحقيق ذلك، وأن المتعلمين يحتفظون بالأفكار التي يرونها معقولة، لكنهم لا يستطيعون تطبيقها في مواقف كثيرة، لأنها قد تفقد

الاتساق الداخلي، مما يعوق نمو المفاهيم والتفسيرات وكذلك تفاعل المتعلم مع التعليم الرسمي. (زيتون، ٢٠٠٨: ١٨٢)

وتتفق الباحثة مع تيار البنائية المعرفية لانسجامها مع اتجاهات بحثها الحالي من خلال التأكيد على أن التعلم عملية عقلية داخلية معرفية تهدف إلى ترسيخ المعرفة واعادة هيكلتها عن طريق التفاعل بين المتعلم وبيئته التي ترعرع بها وظهورها على هيأة أنشطة عقلية ومفاهيم ومدركات، وتركز البنائية المعرفية على المتعلم الفرد كباني للمعرفة، فالمتعلم يشارك في عملية التعلم ويفسر المعلومات الجديدة ويربطها بينها وبين المعلومات الموجودة سلفاً في بنيته المعرفية.

مرتكزات النظرية البنائية

تقوم النظرية البنائية على ثلاثة مرتكزات أساسية هي:

١- إن المعنى يبنى ذاتيا من قبل الجهاز المعرفي للمتعلم، ولا يتم نقله جاهزاً من المعلم إلى المتعلم، بمعنى أن المعنى يتشكل داخل الجهاز العصبي لدى المتعلم نتيجة تفاعل حواسه مع العالم الخارجي حيث يتأثر هذا المعنى بخبراته السابقة وبالسياق الذي يحصل فيه التعلم الجديد. (النجدي وآخرون، ٢٠٠٥: ٣٧١)

٢- إن تشكيل المعاني لدى المتعلم عملية نفسية نشطة تتطلب جهداً عقلياً، فالمتعلم يكون مرتاحاً لبقاء المعنى المعرفي عنده متزنًا كلما جاءت معطيات الخبرة متفقة مع ما يتوقع، أما إذا كانت الخبرة الجديدة غير متوافقة فيصبح بناء المعرفة مضطرباً غير متزن، وهنا ينشط عقله سعياً وراء إعادة الاتزان، وأمامه ثلاثة خيارات:

أ- **خيار البنية المعرفية القائمة أو السليمة:** وهنا ينكر المتعلم خبراته الحسية الجديدة ويسحب ثقته بها ويدعي عدم صحتها ويقدم مبررات لاستبعادها، ولا يحدث تعلم جديد لدى المتعلم ويبقى كما هو متزناً.

ب- **خيار إعادة تشكيل البناء المعرفي:** وهنا يقوم المتعلم بتعديل البنية المعرفية لديه وذلك بالتواؤم والتكيف مع الخبرات الجديدة واستيعابها وبالتالي يحدث التعلم ذو المعنى لدى المتعلم.

ت- **خيار اللامبالاة:** وهنا المتعلم لا يعبأ بما يحدث ولا يهتم بالخبرات الجديدة في بنائه المعرفي، وينسحب من الموقف ولا يحدث تعلم نظراً لتدني الدافعية لدى المتعلم، ويقع العبء الأكبر على المعلم لاستثارة المتعلم بالطرق والأساليب المختلفة. (العدوان وداود، ٢٠١٦: ٤١)

٣- إن البيئة المعرفية المتكونة لدى المتعلم تقاوم التعديل والتغير بشكل كبير، إذ يتمسك المتعلم بما لديه من معرفة وخبرات حتى وأن كانت خاطئة، لأنها تقدم تفسيرات مقنعة له مما يتوجب على المعلم في مثل هذه الظروف اختيار مزيد من الأنشطة والتجارب التي تؤكد صحة معطيات الخبرة وتبين المفاهيم الخاطئة لدى المتعلم. (الباوي والشمري، ٢٠١٦: ٤٣)

مبادئ النظرية البنائية

تُعد النظرية البنائية من أكثر النظريات التربوية التي ينادي بها التربويون في العصر الحديث، وهي اتجاه فلسفي ولها اتصال بعدد من النظريات ولكنها تتميز بكونها تستلزم مشاركة الفرد الفاعلة، وتقوم على مبدأين أساسين هما:

المبدأ الاول: فعل المعرفة تكيفي من خلال تنظيم العالم التجريبي، وأننا لا نجد الحقيقة ولكننا نبني تفسيرات لخبراتنا؛ أي: لا نملك معرفة الحقيقة دائما عن العالم المحيط وانما يمكن معرفة العالم المحيط من خلال الخبرات.

المبدأ الثاني: المعرفة لا تستقبل بجمود وانما تستقبل بفعالية إدراك الموضوع؛ أي أن الأفكار والحقائق لا توضع بين يدي التلاميذ وعليهم بناء مفاهيمهم. (العدوان وداود، ٢٠١٦: ٤٢)

أما (زيتون، ٢٠٠٧: ٤٤) و(عبد السلام، ٢٠٠١: ١٠٧) و(صبري وتاج الدين، ٢٠٠٠: ٨٦-٨٩) و(الخزرجي، ٢٠١١، ٢١٤) فيشيروا إلى أن النظرية البنائية ترتكز على المبادئ الأتية، ومنها:

١- معرفة المتعلم المسبقة هي محور الارتكاز في عملية التعلم، وذلك لأن المتعلم يبني معرفته في ضوء خبراته السابقة.

٢- إن التعلم يحدث على أفضل وجه عندما يواجه المتعلم مشكلة أو موقفا أو مهمة حقيقية واقعية.

٣- إن المتعلم يبني معنى لما يتعلمه بنفسه بناء ذاتياً، إذ يتشكل المعنى داخل بنيته المعرفية من خلال تفاعل حواسه مع العالم الخارجي (البيئة الخارجية) من خلال تزويده بمعلومات وخبرات تمكنه من ربط المعلومات الجديدة لديه بشكل يتفق مع المعنى العلمي الصحيح .

٤- إن المتعلم لا يبني معرفته بمعزل عن الآخرين، بل يبنيها من خلال التفاوض الاجتماعي.

٥- إن التعلم لا يحدث ما لم يحدث تغيير في بنية الفرد المعرفية، حيث يعاد تنظيم الأفكار والخبرات الموجودة بها عند دخول معلومات جديدة.

أما(زيتون،٢٠٠٣) و (زيتون، ٢٠٠٨) فيشير إلى أن النظرية البنائية ترتكز على المبادئ الأتية:

١- **التعلم عملية وجدانية**، التعلم الجيد هو الذي يهتم بالجانب الوجداني للمتعلم، إذ أن الموقف التعليمي لابدّ له أن يمتزج بمشاعر (الاستثارة، والتشويق، والفضول العلمي)، فذلك كله يعمل على جذب المتعلم نحو التعلم.

٢- **التعلم يحدث بشكل طبيعي**، إذ إن المتعلم يتحكم بتعلمه ذاتياً ويديره، ويقوده ذاتياً، ويختار ما يناسبه منه، وينظمه حسب حاجته.

٣- **التعلم عملية نشطة**، يبذل المتعلم جهداً عقلياً لاكتشاف المعرفة بنفسه عن طريق اكتساب المعلومات، وتعديلها، وتبديلها، ومعالجتها داخل بنيته المعرفية.

٤- **التعلم يسبقه حالة من عدم الاتزان**، إذ إن المتعلم يوضع في موقف يجد فيه بنيته المعرفية غير ملائمة لما يريد تعلمه، فيحاول إعادة توازنه عن طريق حدوث تغيير في بنيته المعرفية باكتساب معرفة جديدة.

٥- **التعلم بناء للهويةٍ**، لأنها نتاج للخبرات التعليمية التي يشترك فيها المتعلمون مع الآخرين. (زيتون، ٢٠٠٣: ١٩) (زيتون، ٢٠٠٨: ١٨٣)

خصائص النظرية البنائية

حدد(عبد الصبور، ٢٠٠٤: ٤٣) و (الدليمي، ٢٠١٤: ٤٠) و(عبد الباري، ٢٠١٠: ٢٢٠-٢٢١) عدة خصائص بارزة لآراء البنائية والتي يمكن أن يكون لها تأثير في المواقف التعليمية ومنها:

١- لا ينظر إلى المتعلم على أنه متلقٍ سلبي للمعلومات والمعارف التي تقدَّم إليه، ولكنه يقوم بجهد ذهني يتمثل في التفاعل مع المادة وقدرته على استدعاء الخبرات السابقة المرتبطة بالموضوع وربطها بالمعلومات الجديدة إي مسؤول مسؤولية مطلقة عن تعليمه.

٢- تستلزم عملية التعلم عمليات نشطة، يكون للمتعلم دور فيها حيث تتطلب بناء المعنى.

٣- المعرفة ليست خارج المتعلم، ولكنها تبنى فردياً وجماعياً فهي متغيرة دائماً.

٤- يأتي المعلم إلى المواقف التعليمية ومعه مفاهيمه، ليس فقط المعرفة الخاصة بموضوع معين، ولكن أيضاً آرائه الخاصة بالتدريس والتعلم وذلك بدوره يؤثر في تفاعله داخل الصف.

٥- المنهج ليس ذلك الذي يتم تعلمه، ولكنه برنامج مهام التعلم والمواد والمصادر، والتي منها يبنى المتعلمون معرفتهم.

٦- التدريس ليس نقل المعرفة، ولكنه يتطلب تنظيم المواقف داخل الصف، وتصميم المهام بطريقة من شأنها أن تنمي التعلم.

٧- تولد البنائية آراء مختلفة عن طرق التدريس والتعلم، وكيفية تنفيذها في الصف، حتى تكون متسقة مع المتطلبات العالمية للمناهج والتي تنص على أن أفكار المتعلمين سوف تتغير مع اتساع خبراتهم، وهناك دور جوهري للمعلم في هذه العملية فالمعلم يمكنه أن يتفاعل مع المتعلم، ويثير الأسئلة ويستند على التحديات الحالية والخبرات.

واضاف (عطية أ، ٢٠١٥: ٢٨٩-٢٩٠) الخصائص الآتية:-

١- التعليم فيها ليس عملية تراكمية للمعرفة إنما هي عملية إبداع للمعرفة تحدث تغييرات ثورية في المنظومات أو التراكيب المعرفية قد تقلبها رأساً على عقب.

٢- تطبيق مبدأ أقل أكثر الذي يعني التركيز على التعلم وليس المحتوى وهذا يعني انها تهتم بالنوع لا بالكمّ على حساب عمليات الفهم وتكوين المعنى.

٣- تشدد على تزويد المتعلمين بالفرص الملائمة لبناء المعرفة الجديدة والفهم من الخبرات الواقعية.

٤- تركز في معالجتها على التعلم لا على التعليم على الرغم من أنها لم تغفل البحث في التعليم وما ينبغي أن يكون عليه.

افتراضات النظرية البنائية :-

تنطلق النظرية البنائية من الافتراضات الآتية:

١- المعرفة ليست تعبيراً عن الواقع، لكنها تعبير ممثل لرؤية المتعلم للواقع كما يراه بعين عقله.

٢- إن معيار الحكم عن المعرفة لدى البنائيين ليس في كونها مطابقة للواقع المعبر عنه، ولكن في كونها عملية إنسانية بمعنى أنها تعمل على التسيير الذاتي لأمور الفرد، وحل المشكلات المعرفية، فالمعرفة عبارة عن أدوات لحل المشكلات.

٣- إن نشاط الذات العارفة يعد أمراً جوهرياً لبناء المعرفة، حتى أن بعض منظري البنائية قد اعتبروا أن نشاط المتعلم والمعرفة متلازمان، إذ إن عمليات المعرفة هي نشاط المتعلم.

٤- المعرفة لا توجد مستقله عن الذات العارفة بل ترتبط بها وتلازمها، ومن ثم فإننا لا نغالي إن قلنا بأنه لا يتشابه متعلمان في معرفتهما عن شيء معين، فلكل منهما أن نطلق عليه مجازاً بصمة معرفية تميزه. (عبد العظيم، ٢٠١٥: ٢١)

وكما حدد (Kim) عدداً من الافتراضات التي تستند إليها النظرية البنائية:

١- **الواقع:** تنبثق النظرية البنائية من الحياة الواقعية التي تشيدها نشاط الأفراد من خلال تعاونهم مع بعضهم البعض.

٢- **المعرفة:** تعتمد النظرية البنائية على المعرفة التي هي نتيجة تفاعل الأفراد مع بعضهم البعض ومع البيئة التي يعيشون فيها.

٣- **التعلم:** تعتبر النظرية البنائية كعملية اجتماعية، لا تؤثر على الفرد وسلوكياته إلا إذا كان تعلماً ذا معنى ناتج عن مشاركه الأفراد في الأنشطة التعليمية التعلمية. (Kim, 2001: p3-4)

في حين يشير (ماثيوز ويليام Matthews William, 2003: 57) إلى عدة افتراضات للنظرية البنائية منها:

١- للمتعلم دور نشط في عملية التعلم، وفي تفسيره لهذه العملية بالكيفية التي يراها.

٢- التربية ينبغي أن توجه التلاميذ لا المعلمين.

٣- ضرورة تكيفِ Adapting أسلوب التدريس، ومدخل التدريس والمحتوى بما يتلاءم مع مراحل النمو لدى الأطفال.

٤- التفاعلات الاجتماعية بين الأقران، والسياق الذي تحدث فيه هذه التفاعلات تعين على إحداث عملية التعلم.

٥- الدافعية للتعلم The Motivation to Learn وازع داخلي يستهدف إحداث عملية التعلم.

٦- تنمية قدرات التلاميذ نحو البحث والاستقلال الفكري.

٧- النظر لاستجابات التلاميذ غير المتوقعة، وأخطاءهم على أنها انعكاسات تعلم يمكن الاستناد عليها لفهمهم.

وتستند النظرية البنائية في التعلم المعرفي إلى افتراضات، ومنها:

أولاً: التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة، وغرضية التوجه: ويتضمن هذا الافتراض مجموعة المفاهيم الآتية:

١- **التعلم عملية بنائية:** أي إنّ المعرفة تتكون من التراكيب المعرفية السابقة، حيث يبني (المتعلم) خبراته للعالم الخارجي أو البيئة الخارجية من خلال رؤيته من الأطر والتراكيب المعرفية لديه، وينظم خبراته ويفسرها مع العالم المحسوس المحيط به.

٢- **التعلم عملية نشطة:** أي يبذل المتعلم جهداً عقلياً للوصول إلى اكتشاف المعرفة بنفسه، ويتم ذلك عندما يواجه (مشكلة) ما.

٣- **التعلم عملية غرضية التوجه:** فالتعلم غرضي وله هدف يسعى الفرد (المتعلم) لتحقيق أغراض معينة تسهم في حل المشكلة التي يواجهها أو تجيب عن أسئلة وتساؤلات محيرة لديه، أو ترضي نزعة ذاتية لديه نحو تعلم موضوع ما. (زيتون، ٢٠٠٧: ٤٥)

ثانياً: تتهيأ للتعلم أفضل الظروف عندما يواجه المتعلم بمشكلة أو مهمة حقيقية: وفي هذا إشارة إلى استراتيجية ويتلي Wheatley المتضمنة التعلم المتمركز حول المشكلة، فهو يرى أن هذا النوع من التعلم يساعد التلاميذ على بناء معنى لما يتعلمونه وينمي الثقة لديهم في قدراتهم على حل المشكلات، فهم يعتمدون على أنفسهم، ولا ينتظرون أحداً لكي يخبرهم بالحل بصورة جاهزة، فضلاً على أن التلاميذ يشعرون أن التعلم هو صناعة المعنى وليس مجرد معلومات عقيمة، كما أن البنائيين يؤكدون دائماً على أهمية أن تكون مهام المتعلم أو مشكلات التعلم حقيقية، أي ذات علاقة بالخبرات الحياتية كي يرى المتعلم علاقة المعرفة بحياته.

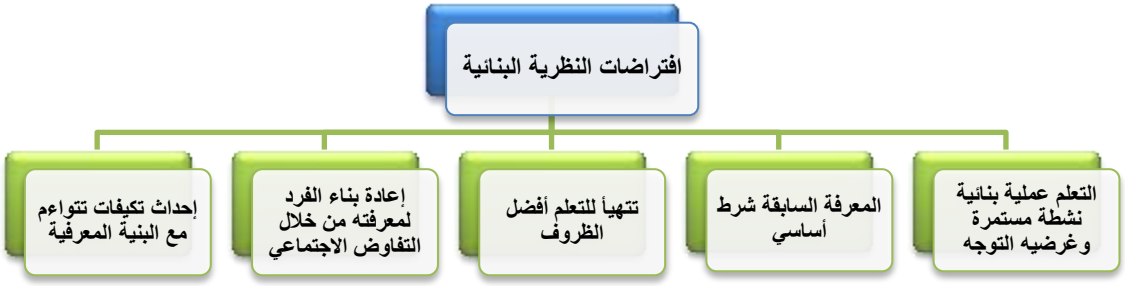
ثالثاً: تتضمن عملية التعلم إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية التفاوض اجتماعي مع الآخرين: إي إن الفرد لا يبني معرفته عن معطيات العالم التجريبي المحيط به من خلال أنشطته الذاتية فقط، والتي يكون من خلالها معان خاصة بها في عقله فحسب، وإنما قد يتم من خلال مناقشة ما وصل إليه من معان من الآخرين، وذلك من خلال تفاوض بينه وبينهم، ومن ثم قد يعدل الفرد الواحد هذه المعاني من خلال تفاوضه على معنى هذه الظواهر.(الموسوي، ٢٠١٥: ٥٨)

رابعاً: المعرفة القبلية للمتعلم شرط أساسي لبناء تعلم ذي معنى: يؤكد البنائيون على أهمية المعرفة القبلية لدى المتعلم في بناء معنى كون التفاعل بين معرفة المتعلم الجديدة ومعرفته القبلية

اللبنة الأساسية في عملية التعلم ذي المعنى، فقد تكون بمثابة الركيزة التي تعبر عليها المعرفة الجديدة إلى عقل المتعلم أو قد تكون عكس ذلك حيث تعمل بمثابة العقبة التي تمنع مرور هذه المعرفة إلى عقل المتعلم.

خامساً: الهدف من عملية التعلم الجوهري إحداث تكيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد: وفيه يقوم الفرد بالتكيف مع الضغوط المعرفية التي يتعرض لها عن طريق إحداث تغيرات في التراكيب المعرفية، كأن يطورها أو يوسعها أو يبدلها لتتواءم مع هذه الضغوط المعرفية أو يهملها، والضغوط المعرفية هي عناصر الخبرة التي يمر بها الفرد، والتي لا تتوافق مع توقعاتنا ومن ثم تعيقنا عن الحصول على النتائج التي نريدها. (زيتون وزيتون،٢٠٠٣: ١٠٢-١٠٤)

والمخطط الآتي يبين افتراضات النظرية البنائية:



مخطط (٢) افتراضات النظرية البنائية (اعداد الباحثة)

وفي أثناء مراجعة الباحثة للأدبيات التربوية وجدت ان البنائيين وضعوا (الافتراضات المعرفية للفلسفة البنائية)، إذ تقوم الفلسفة البنائية في تصورها للمعرفة البنائية على افتراضين أساسين هما ما يلي:

<u>الافتراض الأول:</u> يبني الفرد الواعي المعرفة اعتماداً على خبرته ولا يستقبلها بصورة سلبية من الآخرين ويختص هذا الافتراض باكتساب المعرفة، ويُعتبر عماد المعرفة البنائية، ويتضمن ما يلي:

- يبني الفرد المعرفة الخاصة به عن طريق استخدام العقل.
- الخبرة هي المحدد الأساسي لمعرفة الفرد، أي إن المعرفة ذات علاقة بخبرة المتعلم وممارساته ونشاطه في التعامل مع معطيات العالم المحيط به، إي أن المعرفة لا تنفصل عن شخصية الفرد الباحث عن المعرفة، ولا عن مواقف الخبرة المنبثقة منها.

- المفاهيم والأفكار والمبادئ وغيرها من بنية المعرفة ولا تنتقل من فرد لآخر بنفس معناها، فالمستقبل لها يبني لنفسه معنى خاص به.

الافتراض الثاني: إن وظيفة المعرفة هي التكيف مع تنظيم العالم التجريبي، وليس اكتشاف الحقيقة الوجودية المطلقة ويقصد بالعملية المعرفية العقلية التي يصبح الفرد بمقتضاها واعياً بموضوع المعرفة وهي تشمل الاحساس والإدراك والانتباه والتذكر والربط والحكم والاستدلال وغيرها. (خيري، ٢٠١٨: ٥٥) (عبد الباري، ٢٠١٠: ٢٢٣-٢٢٤) (النجدي وآخرون، ٢٠٠٥: ٣٦٥)

وترى الباحثة أن البنائية هي نظرية تجعل المتعلمين محوراً للعملية التعليمية، وتؤكد على نشاطهم الذاتي الذي من خلاله تحدث عملية البناء المعرفي عن طريق استثمار خبراتهم، ومعلوماتهم السابقة في تكوين معلومات جديدة، بعد عملية تكيف ومواءمة تسبقها حالة من عدم التوازن، حتى يتم ذلك البناء في بيئة سليمة تساعد على التعلم بمساعدة وتوجيه من المعلم، من خلال عملية تفاوض اجتماعي بينه وبين الآخرين.

الأسس التي تقوم عليها النظرية البنائية

وقد أشار (عبد الباري، ٢٠١٠: ٢٢٣) و(الخزرجي، ٢٠١١: ١١٧) و (الخزاعلة وآخرون، ٢٠١١: ٢١٥) الى أن النظرية البنائية تبنى على مجموعة من الأسس منها:

١- التعلم المتمركز حول المتعلم لا على المعلم.

٢- تنظر إلى المتعلمين على أنهم مبدعون.

٣- تركز في عملية التعلم Learning Process.

٤- تشجع على التحليل والبحث والاستقصاء وعلى استقلالية المتعلمين ومبادرتهم وأفكارهم الخاصة.

٥- تؤكد على خبرة المتعلم السابقة، ودورها في بناء الخبرة الجديدة.

٦- ترتكز على التعلم التعاوني.

٧- تأخذ في الاعتبار الطريقة التي يتعلم بها المتعلمين، واستراتيجيات التعلم التي يمارسها كل متعلم بشكل فردي.

٨- تضع المتعلمين في مواقف حقيقية.

٩- تشجع المتعلمين على الاشتراك في المناقشة مع المعلم أو مناقشة أفكارهم فيما بينهم.

١٠- تزود المتعلمين بالفرص المناسبة لبناء المعرفة الجديدة والفهم من الخبرات الواقعية.

مميزات المنحى البنائي في التدريس

للتعليم البنائي ميزات كثيرة كانت سبباً في الاهتمام المتزايد في تطبيقه في مجال التدريس وإجراء العديد من البحوث والدراسات التي استهدفت معرفة مدى جدواه وآثره في نواتج التعلم منها:

١- يعد المتعلم محور العملية التعليمية، فالمتعلم هو الذي يبحث ويجرب ويكتشف حتى يصل إلى تحقيق المهمة بنفسه.

٢- يعطي الفرصة للمتعلم لممارسة عمليات العلم المختلفة مثل الملاحظة وفرض الفروض والاستنتاج واختبار صحة الفروض والقياس.

٣- يربط التعليم البنائي بين العلم والواقع مما يتيح الفرصة للمتعلمين للشعور بأهمية العلم بالنسبة للواقع الذي يعيش فيه.

٤- يعطي الفرصة للمتعلم للقيام بدور العلماء مما ينمي لديه الاتجاه الإيجابي نحو التعلم.

٥- يعطي الفرصة للمتعلمين للتفكير بأكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة الواحدة والحكم عليها ما يقود إلى تنمية أنواع كثيرة من التفكير لديهم منها التفكير الابتكاري والتفكير الناقد.

٦- يتم التعليم في جو ديمقراطي مما يتيح الفرصة للمتعلم بالمناقشة والحوار مع غيره من المتعلمين أو مع المعلم مما يكسبه لغة الحوار السليمة ويجعله نشطاً. (السامرائي والخفاجي، ٢٠١٤: ٦٣)

٧- يعطي الفرصة للمتعلمين للتفكير بطريقة علمية مما يؤدي إلى تنمية التفكير العلمي لديهم.

٨- ينمي روح العمل التعاوني لدى المتعلمين من خلال العمل في مجموعات.

٩- يربط بين العلم والتكنولوجيا فيكون اتجاهات إيجابية نحو العلم وتحصيله.

١٠- يعدل التعارض الذي قد يظهر بين الخبرة الجديدة والتعلم السابق في البنى المعرفية.

١١- يشجع على تدفق المعلومات والأفكار لدى المتعلمين بشكل مستمر.

١٢- يشجع المتعلمين على التحليل والتنبؤ بما يجري في الموقف التعليمي.(عطية ب، ٢٠١٥: ١٨٥-١٨٦)

دور المتعلم في النظرية البنائية:-

يُعد المتعلم وفقاً للمنظور البنائي مكتشفاً لما يتعلمه ومن خلال ممارسته للتفكير العلمي وهو باحث عن المعنى، فضلاً عن أنه بانٍ لمعرفته ومشارك في مسؤولية إدارة التعلم وتقويمه، فالمتعلم في التعلم البنائي اكثر نشاطاً، وله دور العالم في البحث والتنقيب لاكتشاف الحلول المناسبة للمشكلات التي تواجهه، فهو يُعد محور العلمية التعليمية ومركز اهتمامه.(الطناوي، ٢٠١٣: ١٨٦)

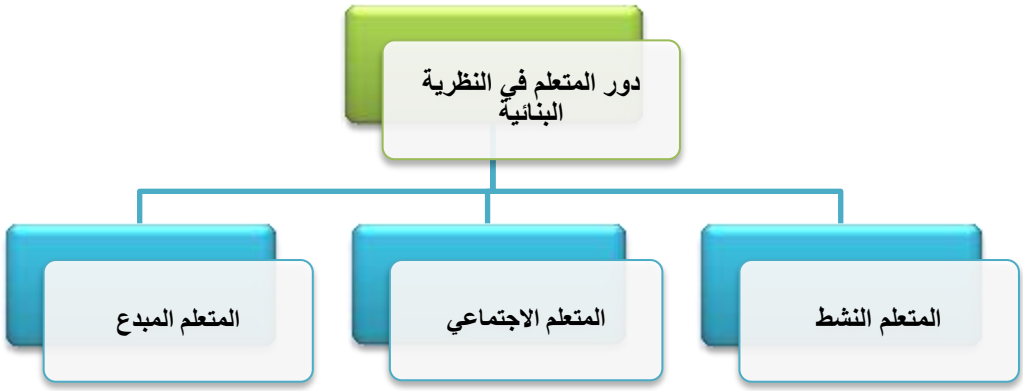
وتوجد ثلاثة أدوار للمتعلم البنائي:

١- **المتعلم النشط The Active Learner :-** هو المتعلم الذي يقوم بدور فعال ليكتسب المعرفة ويفهمها معتمداً على نفسه، أي يكون دوره إيجابياً فهو يطرح أسئلة ويناقش ويضع فرضيات ويبحث ويأخذ مختلف وجهات النظر المختلفة بدلاً من أن يستمع ويقرأ.

٢- **المتعلم الاجتماعي The Social Learner :-** وهو المتعلم الذي يبني المعرفة وسط مجموعة من الأقران ويتبادل معهم المعلومات والأفكار ويتجادل حتى يصل إلى حلول مع إثبات صحتها.

٣- **المتعلم المبدع The Creative Learner:-** هو المتعلم الي يعيد بناء المعرفة وينظم الموقف تنظيماً جديداً للوصول إلى اكتشاف جديد. (اليماني، ٢٠٠٩: ٤٨-٤٩) (قطامي، ٢٠١٣: ٥٥٢)

والمخطط الآتي يبين دور المتعلم في النظرية البنائية:



مخطط (٣) دور المتعلم في النظرية البنائية (اعداد الباحثة)

وبناءً على النظرة الاستثنائية التي تنظر بها البنائية إلى المتعلم، وأنه ليس مجرد وعاءً فارغاً يسكب فيه المعلم ما يشاء فقد وجهت البنائية بمبادئ عدة حين التعامل مع المتعلم من أهمها:

١- التعامل مع مشكلات تتعلق بالمتعلمين، واهتماماتهم، وحاجاتهم، وهذا يعني أن المعلم في تخطيطه للدرس يعمل على جعله مثيراً لاهتمامات المتعلمين.

٢- بناء التعلم حول المفاهيم الرئيسية، والابتعاد عن تجزئة المفاهيم وتقسيمها إلى أجزاء ومفاهيم صغيرة.

٣- تقدير وجهات نظر المتعلمين، وذلك لأن أفكار المتعلم وآرائه تكشف الكثير تفكيره وإدراكه وهناك ضرورة ملحة لمعرفة تفكير المتعلمين.

٤- تكييف المقرر الدراسي ليخاطب افتراضات المتعلمين، فمن المفيد والواجب أن يتعرف المعلم على تفكير تلاميذه والاستفادة من تلك المعرفة وتطبيقها في تخطيط الدرس.

٥- تقييم تعلم المتعلمين في سياق التدريس فالغرض الحقيقي من التقييم يجب أن يكون بمساعدة المعلم في تحديد درجة تحسن المتعلم، ويجب أن يكون هذا التقييم مستمراً. (زيتون، ٢٠١٠: ١٩٩)

دور المعلم في النظرية البنائية:-

إن دور المعلم بحسب النظرية البنائية فيتلخص بما يأتي:

- يخطط للدروس بطريقة تجعل محتوى التعلم مثيراً ومحفزاً على التعلم.
- أن يجعل في المحتوى مستوى من التعقيد يستدعي من المتعلم تجريب أكثر من طريقة للحل.
- تشجيع المتعلمين على تبني أهداف الدرس وأنشطته بحيث تكون أهدافه أهدافهم.
- إن يجعل المتعلمين ينظرون إلى المحتوى الذي يقدمه لهم على أنه يتصل بحاجاتهم واهتماماتهم.
- تطوير خبرات المتعلمين التعلمية لكي يكون بإمكانهم تحمل مسؤولية التخطيط لأنشطة التعلم واستخلاص نتائجها.
- تقديم المحتوى بأسلوب يحفز المتعلمين على إدراك محتواه لا بأسلوب المحاضرة.
- تقويم أداء المتعلمين وتعلمهم في سياق التدريس، وجعل غرض التقويم معرفة مدى قدرة المتعلم على بناء معرفته وإتقانه المفاهيم التي تعلمها. (عطية ب، ٢٠١٥: ٢٥٧)
- دمج المتعلمين في خبرات تتحدى المفاهيم أو المدركات السابقة لديهم.
- يشجع روح الاستفسار والتساؤل، وذلك بسؤالهم أسئلة تثير التفكير، وخاصة الأسئلة ذات النهايات المفتوحة.
- ينوع من مصادر التقويم لتتناسب مع مختلف الممارسات التدريسية. (شيخو، ٢٠١٩: ٣٥-٣٦)

- يتفهم حاجات المتعلمين واتجاهاتهم ومعتقداتهم وخلفياتهم الثقافية.
- يشجع المرونة العقلية وحسن إدارة الوقت واستثماره للوصول إلى النتائج.
- لا يحكم على المتعلمين بالفشل بل يتخذ من مواطن أخطائهم طرقاً تحفزهم للبحث عن الطرق الصائبة.
- يحفز المتعلمين على التقصي والاكتشاف.(عبيد، ٢٠٠٩: ١٠٤-١٠٥)
- ينظم البيئة التعليمية التعلمية التي تساعد على تفاعل المتعلم وبناء المعرفة لديه بالاعتماد على معرفته القبلية.
- يساعد المتعلمين على تشكيل الروابط بين أفكارهم وبناء نماذج تمثل المعرفة التي بناها المتعلمون.
- يقدم الأنشطة والتفسيرات والتغذية الراجعة للمتعلمين.
- يطرح الاسئلة ويثير المشكلات ويهيئ مواقف التعلم المحيرة لإثارة حب الاستطلاع لدى المتعلمين وتحفيز أفكارهم.
- يشجع العمل التعاوني والتفاعل الاجتماعي وتطوير عمليات العلم لدى المتعلمين. (زيتون، ٢٠٠٣: ٦٦) والشكل الآتي يبين دور المعلم في النظرية البنائية:

شكل (٢) دور المعلم في النظرية البنائية (اعداد الباحثة)

الاسهامات التربوية للنظرية البنائية

١- الاهتمام بالمعرفة العقلية للمتعلم، بما في ذلك الخبرات والمعتقدات والاتجاهات والمفاهيم.

٢- التركيز على التفاوض ومشاركة المعنى من خلال المناقشة وغيرها من أشكال العمل الجماعي.

٣- استخدام تمثيلات متعددة للمفاهيم والمعلومات.

٤- تطوير نماذج تدريسية تأخذ في اعتبارها الطبيعة الموقفية للمتعلم وبالتالي التكامل بين اكتساب المعرفة وتطبيقها.

٥- تطوير إجراءات التقويم، بحيث تصبح متضمنة داخل نسيج عملية التعليم بحيث تركز على مهام حقيقية وتأخذ في حسبانها التوجه الفردي للمتعلم. (زيتون،٢٠٠٨ : ١٨٦-١٨٧)

الممارسات التدريسية البنائية

إن أهم مظهر للتدريس القائم على النظرية البنائية هو تيسير صناعة المتعلمين للمعنى ومساعدتهم على تغير أفكارهم، فتدريس الرياضيات القائم على النظرية البنائية يحقق مساعدة المتعلمين لفهم كيف ولماذا يمكن أن تفسر ونتنبأ 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 التعلم يحقق إعادة ترتيب لبعض الأفكار مع بعضها الآخر وهكذا فإن المعلومات الجديدة تستعمل لتصحيح المعلومات السابقة، ووجهه النظر هذه تختلف مع فكرة أن المعلم هو المعطي للمعلومات، وتتفق مع فكرة أن المتعلم يجب أن يكون صانعاً لهذه المعلومات. (الجربة،٢٠١٦: ٣٢)

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:p300)

هذا وقد تناولت العديد من الكتابات اداءات التدريس البنائي ومواصفات المعلم البنائي، فقد أوضح سليم (٢٠٠٤م) نقلاً عن (Yager,2003) و(الدليمي، ٢٠١٤) في نموذجه بعض التوجيهات الخاصة بممارسات التدريس البنائي:

١- يستعمل أسئلة المتعلمين وأفكارهم لقيادة الدرس.

٢- يتقبل ويشجع المتعلمين على استهلال الأفكار.

٣- يستعمل تفكير المتعلمين وخبراتهم واهتماماتهم لتوجيه الدرس.

٤- يشجع استعمال مصادر بديلة للمعلومات.

٥- يستعمل الأسئلة مفتوحة النهاية.

٦- يشجع المتعلمين على اقتراح أسباب للأحداث وتقديم التنبؤات.

٧- يشجع المتعلمين على اختبار أفكارهم.

٨- يبحث عن أفكار المتعلمين قبل تقديم الأفكار لهم.

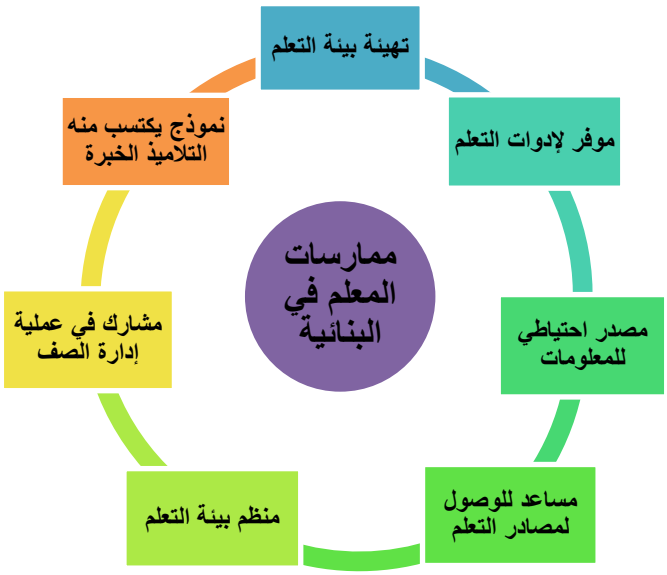
٩- يشجع المتعلمين على تحدي بعضهم البعض في المفاهيم والأفكار.

١٠- يستعمل استراتيجيات التعلم التعاوني.

١١- يوفر الوقت الكافي لتحليل أفكار المتعلمين.

١٢- يشجع المتعلمين على التحليل الذاتي وجمع الأحداث الحقيقية لدعم أفكارهم وإعادة صياغتها في ضوء أحداث وخبرات جديدة (السليم، ٢٠٠٤: ٧٠٦-٧٠٧) (الدليمي، ٢٠١٤: ٥٩)

وتلخص الباحثة ممارسات المعلم في البنائية في الشكل أدناه:



شكل(٣) ممارسات المعلم في النظرية البنائية (اعداد الباحثة)

أما فيما يخص مهارات التدريس البنائي الخاصة بالمعلم فقد حددها (Bjorkqvist,1998) في الآتي:

١- يشجع المتعلمين على دعم أفكارهم بالمبررات والبراهين المناسبة.

٢- يقدم للمتعلمين فرصاً متعددة للحديث عن أفكارهم.

٣- يقدم الخبرات التي يستطيع المتعلم من خلالها بناء مخزون للتصورات العقلية ويعتمد عليها في بناء الأفكار.

٤- يسهل عملية تنظيم وإعادة تنظيم مجموعات المتعلمين بما يسمح لهم بالمشاركة المناسبة.

٥- يقوم الأفكار التي بناها المتعلمون عن طريق ملاحظة نشاطهم والاستماع إلى تفسيراتهم.

٦- يعمل على بناء بيئة صفية تساعد في تغيير الأفكار.

٧- يبحث عن الفرص لتحقيق التعميم والاتساع.

٨- يشجع الجهود بين المتعلم-المتعلم، والمتعلم-المعلم.

٩- يهتم بتعارض المتعلمين واختلافهم. (تمام وطة، ٢٠١٥: ٨٥)

تصميم التعليم وفق الفكر البنائي:

أولاً/ الأهداف التعليمية: تصاغ الأهداف التعليمية في صورة غايات أو نتاجات عامة تحدد من خلال عملية مفاوضة اجتماعية بين المعلم والمتعلمين؛ إذ تتضمن أغراضاً عامة لمهمات التعلم يسعى جميع المتعلمين لتحقيقها، فضلاً عن الغايات الذاتية الشخصية التي تخص كل متعلم أو مجموعة من المتعلمين كُلاً على حده وذلك في ضوء الحاجات الشخصية التي يحتاجها المتعلمون التي بدورها تُشعر المتعلمين بصلة شخصية واجتماعية. (زيتون، ٢٠٠٧: ١١١)

ثانياً/ محتوى التعلم: يكون محتوى التعلم في صورة مهام أو مشكلات حقيقية ذات صلة بحياة المتعلمين وواقعهم، وكلما ارتبطت هذه المشكلات بواقع المتعلمين كان المحتوى اكثر فعالية واتاحة الفرصة للبحث عن المعرفة في صورة حلول للمشكلات، ومن ثمّ يُتيح لهم الفرصة بناء المعرفة بأنفسهم. (شاهين، ٢٠٠٦: ٩٧)

ثالثاً/ استراتيجيات التدريس: تعتمد طرائق التدريس على وفق النظرية البنائية على مواجهة التلاميذ بمشكلات حقيقية واقعية أو اسئلة بحثية قابلة للبحث والاختبار لمعالجتها يحاولون إيجاد حلول لها من خلال البحث والتنقيب من خلال المفاوضة الاجتماعية لهذه الحلول، ومن أمثلة نماذج التدريس

دورات التعلم، والتعلم التعاوني، والتعلم البنائي وأنموذج دانيال والاستقصاء العلمي، وحل المشكلات، والتغيير المفاهيمي. (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦: ٤٣٨)

رابعاً/ الوسائل التعليمية: تركز على استعمال الوسائط المتعددة في التعليم من خلالها يتم دمج عناصر الصوت والصورة والنصوص والرسومات البيانية والتوضيحية لتكوين الارتباطات والسماح للمتعلم بالتفاعل والاندماج في موقف التعلم والدخول في مسارات متعددة التعلم. (عطية أ، ٢٠١٥ : ٢٨٠)

خامساً/ التقويم: لا يتحمس البنائيون نمطي التقويم مرجعي المحك ومرجعي المعيار، ويكون الاعتماد على التقويم الحقيقي أو التقويم البديل، كما يولي البنائيون دوراً للتقويم التكويني. (العدوان وداود، ٢٠١٦: ٥٤).

سادساً/ المتعلم والمعلم البنائي: إن المتعلم يلعب دوراً نشطاً في عملية تعلمه ويمتد نشاطه حتى بعد التعلم لمرحله تقويم تعلمه ذاتياً؛ وتأكيداً على ذلك يقول "جان بياجيه": "**حتى تفهم لابد لك أن تكتشف وتعيد بناء ما تعلمت .. ويصبح ذلك متاحاً عندما نؤهل المتعلم للإبداع والإنتاج، وليس التكرار**". في ضوء هذه الكلمات نجد أن البنائية تنظر للمعرفة على أنها تبنى داخل العقل وترتكز على المعرفة القبلية، وهي بذلك ترفض أن يكون المتعلم سلبياً وتسكب في عقله المعلومات ويأتي دوره هو ليكرر ما حفظ.

أما المعلم فيلعب دور المرشد، أو الموجه، أو الميسر وإذا كان التعلم قائماً على معرفة سابقة لدى المتعلم؛ فإنه يقع على عاتق المعلم أن يوفر بيئة تعليمية تبرز الاختلاف بين الخبرات الحالية للطلاب والخبرات الجديدة التي يتعرضون لها، أو يمرون بها؛ وتمثل هذه البيئة تحدياً للمتعلم تدفعه للتعلم وتحثه عليه.(زيتون، ٢٠٠٣: ٢٤)

البنائية والرياضيات

تُعدّ الرياضيات منظومات من العلاقات يتم نسجها في منهج واحد، فالرياضيات جسم منظم من المعرفة، وكل متكامل يمكن الوصول إليه من خلال مفاهيم موحدة كمفاهيم المجموعات والعلاقات والأنظمة الرياضية، وتعتمد هذه المنظومات في تكوينها على النظرية البنائية والتي تعتبر أن المعلومات المفككة وغير المترابطة بمعلومات المتعلم ليس لها قيمة في تكوينه المعرفي، حيث أن المعرفة الحقيقية هي تلك التي يقوم المتعلم بتركيبها وبنائها في بنيته العقلية بصورة ذاتية اعتماداً على المعرفة السابقة الموجودة لديه. (عبيد وعزو، ٢٠٠٣: ٦٣)

وتُعد الرؤية البنائية واحدة من العناصر النظرية الهامة في تعليم وتعلم الرياضيات وجوهر البنائية هي أن ينشئ المتعلمون فهمهم الخاص بنشاط، فضلاً عن فهم الأفكار الخاصة بالآخرين، حيث يتم انشاء أفكار جديدة من خلال الموقف الذي يمثل مشكلة مما يؤدي إلى حالة عدم اتزان حيث يحدث من إجراءات معرفية لاتحل أو تشرح أو تسمح بالخوض في الموقف الذي يمثل المشكلة، ويؤدي عدم الأتزان إلى نشاط عقلي وتزامناً مع إنشاء المعرفة يحدث تركيب اجتماعي للمعرفة بواسطة المجموعة التي تتصل بالفرد. (عبد الأمير وكرو، ٢٠١٥: ٧٥)

وتوضح النظرية البنائية أن التلاميذ يقومون بتطوير قدرات الفهم لديهم عن طريق بذل الجهد في محاولة لفهم خبراتهم السابقة فيما يتعلق بالمضمون والنظام، إذ إن كل تلميذ يستخدم مجموعة من المفاهيم السابقة، وهذه الرؤية تختلف مع مفهوم أن التلاميذ يتوصلون إلى الفهم عن طريق الإيضاحات والشرح الواضح، وهذا ما كان في الكثير من التعلم المتبع.(Martin&Deborah,1991: p309)

ويحدث التعلم من منظور أنصار النظرية البنائية نتيجة تعديل الافكار التي بحوزة المتعلم، أو اعادة بناء تراكيب أو منظومات معرفية لدى المتعلم، وتمثل كل من خبرات الحياة الحقيقية للمتعلم والمعلومات السابقة لدى المتعلم، وبيئة التعلم الأعمدة الأساسية للنظرية البنائية، أي أن أساس التدريس البنائي هو الخبرة السابقة للمتعلمين أو معرفتهم ومعتقداتهم التي يأتون بها، وعلى المتعلمين أن يبنوا على هذه المعرفة أو على ما يتعلمونه، فالمعرفة القبلية لدى المتعلم تعد من أهم مكونات التعلم ذي المعنى. (أبو زينة، ٢٠١١: ١٠٤)

ويؤكد الكثيرون على أن البنائية نظرية في التعلم وليست مجرد مدخل تدريسي حيث يتمكن المعلمون من التدريس لمتعلميهم بطرائق يطلق عليها بنائية؛ إذا كانوا على دراية ووعي بالكيفية التي يتعلم بها هؤلاء المتعلمون، تلك الكيفية التي حظيت بالكثير من الرؤى، وتتجسد ملامح هذه النظرية في المبدأ الذي وضعه رائد الفكر البنائي جان بياجيه والذي يمكن إيجازه في((تبنى المعرفة بصورة نشطة على يد المتعلم، ولا يستقبلها بطريقة سلبية من البيئة))، وهنا يأتي دور المعرفة القبلية للمتعلم باعتبارها ذات تأثير جوهري في بناء المتعلم النشط للمعرفة الجديدة، وربما يبدو هذا بسيطاً وواضحاً فهناك من الامور ما يجب أن نعرفه أو نتعلمه بواسطة الآخرين، كما إن نظام التعليم يرتكز أساساً على توالي الأفكار من البسيط الى المعقد. (زيتون وزيتون،٢٠٠٣ :٤٩-٥٠)

ومن بعض التوجيهات للتعلم البنائي في الرياضيات التي ذكرها كلا من مارتن ودوبارا (Martin & Deborah, 1991: 310) وهي على النحو الآتي:

١- ينظم التلاميذ أفكارهم الرياضية شفوياً مع المعلم أو من خلال النقاش مع بعضهم البعض ضمن مجموعات صغيرة.

٢- تحفيز المتعلمين لإيجاد أفكار رياضية قوية، ومعرفة قدرتهم كمفكرين أو متعلمين للرياضيات من خلال العمل بنشاط في القيام بدراسة أولية لأوضاع المشكلة الرياضية، وإيجاد أفكار وافتراضات والتحقق من هذه الافتراضات وإثبات هذه الأفكار.

٣- تنوع العروض والنماذج المادية والأشكال الهندسية والتشبيهات الرياضية.

٤- المعلم ميسر ومسؤول عن التحقق من المسائل وإعادة صياغة الأفكار ويدير المناقشة بين التلاميذ، ولكن يتجنب التعليق على صحة أو قيمة الأفكار الخاصة بالتلاميذ، كما يشجع على اكتشاف الأخطاء الكامنة والمفاهيم الخاطئة بهدف تطوير أوسع، وأكثر مرونة للمفاهيم.

٥- من الواجب على المعلم أن ينتقي المسائل التي لها علاقة بحياة التلاميذ، وأشياء رياضية معروفة ومألوفة للطلاب تمكنهم من تشكيل تراكيبهم المعرفية.

٦- استخدام المسائل غير الروتينية التي تشجع على استخدام أفكار جديدة في سياقات متنوعة تنمي التفكير لدى المتعلمين.

ثانياً/ مهارات التدريس البنائي

مقدمة:

إن المعنى اللغوي للمهارة في معاجم اللغة يشير إلى" الحذق في الشيء، والماهر: الحاذق بكل عمل، وأكثر ما يوصف به السابح المُجيد، والجمع مَهَرَة. والماهر: السابح، ويقال: مَهَرْتُ بهذا الأمر أمهَرُ به مَهارة أي صرتُ به حاذقاً، قال ابن سيدة: وقد مَهَر الشيء وفيه يَمْهرَ مَهْراً ومُهُوراً ومهارة". (ابن منظور، ٢٠٠٣: ٣٨٦-٣٨٧)

أما المعنى الاصطلاحي للمهارة فقد عرفها (أبو جادو) بأنها: " نمط من الاداء المتقن الموجه نحو إنجاز عمل من الأعمال أو مهمة معينة بسيطة أو معقدة وتقاس بالدقة والسرعة". (أبو جادو، ٢٠٠٠: ٣١٠)، وعرفها (سعادة) بأنها: "القدرة على القيام بعمل ما بشكل مقياس مطور لهذا الغرض، وذلك على أساس من الفهم والسرعة والدقة". (سعادة، ٢٠٠٦: ٤٤)، وعرفها(عطية) بأنها: "القيام بعمل معين بدقة وسهولة وإتقان وسرعة واقتصاد في الوقت والجهد المبذول". (عطية ب، ٢٠٠٩: ٣٦) وعرفها (علوان وآخرون) بأنها: " القدرة على الأداء بدرجة كبيرة من الكفاية والدقة والسرعة". (علوان وآخرون' ٢٠١١: ٢٩٢).

ويحدد (عادل أبو زيد) عناصر تكوين المهارة وهي :

١- **الفهم:** ويقصد به الإدراك بالمعنى، فإدراك الموقف ككل، ثم إدراك مدى العلاقة بين العناصر الداخلة فيه، واختيار العناصر المناسبة واستبعاد غيرها مع القدرة على تحليل وتفسير ووضع العناصر بصورة حقيقية للوصول إلى الحل الأمثل.

٢- **السرعة:** ويقصد بها أن ينجز الفرد العمل في أقل زمن ممكن في أقل جهد ممكن.

٣- **الدقة:** تعني الإتقان اللازم لإجراء العمل للوصول إلى نتائج صحيحة.

٤- **الإتقان:** ويقصد به الوصول إلى نتائج سليمة من دون أخطاء، فمستوى الإتقان هو الدلالة على تكوين المهارة.

٥- **الاقتصاد:** ويعني الاقتصاد في الخامات المستعملة إن وجدت وفي الوقت والجهد. (السيد وآخرون، ٢٠١١: ١٦٦)

ويعد التدريس مهنة فنية دقيقة تحتاج إلى إعداد جيد لمن يقوم بممارستها، فهي ليست مجرد أداء يمارسه أي فرد، ولا مجرد نقل المعلومات من معلم إلى تلاميذ ولكنها تهدف أساساً إلى تعديل السلوك، ولم يعد التدريس مجرد نشاط بسيط يتكون من فعل ورد فعل بل أن التدريس هو مهمة معقدة تتطلب معرفة متنوعة وقدرات عالية ومهارات تدريسية مركبة، ويتطلب القيام بعملية التدريس ضرورة تمكن المعلم من مهارات التدريس الأساسية التي تؤهله لتوفير مناخ اجتماعي وانفعالي جيد يؤدي إلى تحقيق أفضل عائد تعليمي تربوي. (مصطفى، ٢٠١٤ :١٥٠)

وقد عرف (قاسم وسلمان، ٢٠١٩) مهارة التدريس بأنها: "الأداء الذي يقوم به المعلم بسرعة ودقة وإتقان في تقديم مادته التخصصية ومراعاة طبيعتها وخصائصها والهدف من تعلمها، واكتسابها من قبل تلاميذه بطريقة تساعد على تنمية جوانب شخصياتهم الثلاثة: المعرفية والنفسية والاجتماعية، إي إن مهارة التدريس هي السلوك التدريسي الذهني والحركي الذي يتبعه المعلم أثناء التدريس بدقة وسرعة واستمرارية. (قاسم وسلمان، ٢٠١٩: ٨٧)

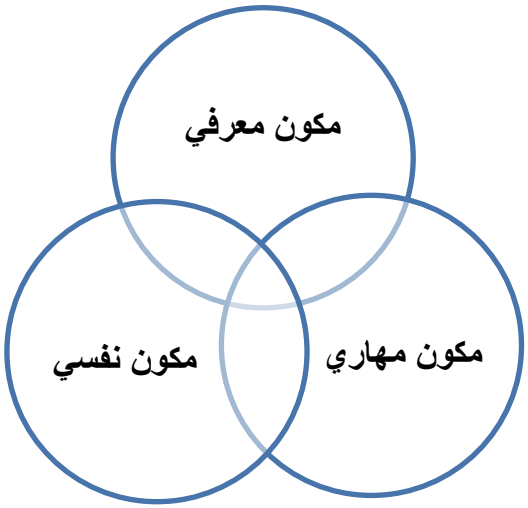
أمّا مكونات مهارة التدريس:

١- **المكون المعرفي:** ويتمثل بمحتوى المهارة، وكيفية أدائها، وأسسها النفسية والتربوية ومناسبتها للتلاميذ واهداف المادة الدراسية ومحتواها، وتتضح أهمية الجانب المعرفي عند بداية التعلم للمهارة التدريسية، وقبل القيام بتنفيذها.

٢- **المكون النفسي:** ويتمثل في أسلوب المعلم في تعلم المهارة التدريسية المطلوبة، واحساسه بأهميتها، واقتناعه بدورها في سلوكه وفي ادائه كمعلم يقوم بإدارة الموقف التعليمي من خلال مجموعة الأداءات التي تشكل في مجملها المهارة التدريسية. (المسعودي وآخرون أ، ٢٠١٥: ٤٣)

٣- **المكون المهاري:** ويتمثل في رغبة المعلم في اداء مهارة التدريس وتنفيذ الاساليب المناسبة لها من خلال الموقف التعليمي، والتي تتناسب مع أهداف المادة الدراسية ومحتواها، بما يسهم في تحقيق الأهداف ومساعدة التلاميذ على التعلم.

وهذه المكونات الثلاثة تأتي متداخلة بصورة شاملة في أداء مهارة التدريس أثناء الموقف التعليمي، بحيث تبدو المهارة في مجملة ولكن من خلال أداء مجموعة من الإجراءات والتكتيكات التي تتناسب مع المهارة التدريسية، كما في الشكل (محمود أ، ٢٠٠٥: ١٧).



شكل (٤) مكونات مهارات التدريس

أنواع مهارات التدريس

يكاد يتفق المختصون بالشؤون التربوية والمعنيون بها على أن مهارات التدريس تقسم إلى ثلاثة أنواع، وهي على النحو الآتي:

١- **المهارات العقلية (المعرفية):** وهي قدرة المعلم على معرفة واستيعاب ووصف اساليب وطرائق التدريس المناسبة للمادة الدراسية المخصصة، وكذلك تمكنه من تحليل المحتوى ومعرفة الحقائق والمعلومات المتعلقة بالمادة الدراسية.

٢- **المهارات الحركية (العملية):** وتشير إلى أداء المعلم وسلوكه خارج الصف وداخله، ومن أكثر الأدوات ملاءمة لقياسها هي الملاحظة المنظمة.

٣- **المهارات الاجتماعية (الإنسانية):** وتتمثل في العلاقات الايجابية مع الآخرين والقيام بالواجبات الاجتماعية ومهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعي مع الوسط الذي يتواجد فيه. (Borich, 1997: p26)

خصائص مهارات التدريس:

اشار كلٌ من (محمود ب، ٢٠٠٥) و (حميدة وآخرون، ٢٠٠٣) على مجموعة من الخصائص امتازت بها مهارات التدريس عن غيرها من المهارات الأخرى وهي كالآتي:-

١- **عدم الثبات:** تتميز مهارات التدريس بعدم الثبات فهي متغيرة ومتطورة تبعًا لتطور المجتمع وتطور أهدافه، لذا فإنها ليست ثابتة.

٢- **العمومية:** تمتاز مهارات التدريس داخل الصف بالعمومية، ويرجع ذلك الى أن وظائف المعلم ومهامه وطبيعة التدريس تكاد تكون واحدة في كل المراحل التعليمية، وفي كل المواد الدراسية، ولكن رغم ذلك لابد من توفر عدد من المهارات الخاصة لمعلم كل مادة دراسية.

٣- **التداخل:** إن سلوك التدريسي المعبر عن المهارات التدريسية المختلفة معقد ومركب، ومن الصعب فصلها عن بعضها، لذا نرى أن التربويين يقسمون مهارات التدريس على: مهارات أساسية، وأخرى فرعية، ونرى تداخل بين المكونات الفرعية المكونة لكل مهارةٍ أساسية. (محمود ب، ٢٠٠٥: ٣٢-٣٣).

٤- **التعلم:** إن مهارة التدريس مكتسبة، ويمكن تعلمها من خلال برامج التدريس.

٥- **أنماط الاستجابة:** لا يمكن أن يسلك اثنان من المعلمين السلوك نفسه في عرض مهارة معينة حتى لو تشابها في نوع الإعداد ومدة الخبرة، لأن لكل معلم شخصيته المميزة وأساليب سلوكه الخاصة، وطريقة إدارته للمواقف التعليمية، فضلاً عن السلوك المعبر عن مهارة التدريس لدى المعلم الواحد يختلف باختلاف المحتوى الدراسي ونوع المرحلة التعليمية.

٦- **تنوع المحتوى السلوكي للمهارة:** إن إعداد قائمة بالأنماط السلوكية التي تدل على كل مهارة من مهارات التدريس عملية صعبة، بل هي معقدة؛ لأن التدريس عملية حيوية ومعقدة، وهذا يعني صعوبة توقع أن يسلك اثنان من المعلمين الطريقة نفسها عندما يطلب منها التعبير عن مهارة ما مثل مهارة استعمال الاحداث الجارية. (حميدة وآخرون، ٢٠٠٣، ١٥) والمخطط الآتي يبين خصائص مهارات التدريس:

مخطط (٤) يوضح خصائص مهارات التدريس (اعداد الباحثة)

وتؤكد (قطامي، ٢٠٠٤) على ضرورة تدريب المعلم لمهارات التدريس لكونها:

١- تجعل المعلم الخام معلماً مصنعاً قادراً على الانتاج بفاعلية.

٢- تجعل المعلم إنساناً بينما يكون في حالات عدم إعداده أما حافظاً أو مكرراً للمعرفة.

٣- تجعل المعلم شديد الحساسية لأدائه وأفكاره التربوية ونظرته للإنسان وتكوينه.

٤- تجعل المعلم فرداً حساساً لمشاعر الآخرين يهدف إلى تطوير ذكائه الانفعالي والعاطفي عن طريق إنجاح مواقف التفاعل مع التلاميذ.

٥- تجعل المعلم متعدد الذكاء ما يزيد مسؤولية في تأهيل نفسه وتحصينها من الوقوع في الفشل، وتحقيق ذاته عن طريق الإنجاز المتفوق. (قطامي، ٢٠٠٤: ١٣)

المهارات التي اعتمدت في البحث الحالي:

تقسم المهارات إلى ثلاث أنواع ؛ المهارات العقلية (المعرفية) والمهارات الحركية (العملية) والمهارات الاجتماعية (الانسانية)، وسيتم التركيز في البحث الحالي على بعض المهارات التدريسية في العملية التعليمية وأثرها في مخرجات التعليم على وفق النظرية البنائية التي من المفترض أن يتقنها معلمو مادة الرياضيات ليتمكنوا من التأثير في التلاميذ عندما ينقل إليهم مهارة أو خبرة ما، ونظراً لعدم تصنيف معتمد لمهارات التدريس البنائي، قامت الباحثة بمسح وتحليل الدراسات والأدبيات ذات الصلة بالموضوع، ومن هذه الدراسات:

١- دراسة (الحجيلي، ٢٠٠٩) وتكونت من خمسة مجالات: (المعرفة القبلية لدى الطلبة، عملية التعلم تتم عبر تفاوض اجتماعي، تعلم الرياضيات مرتبط بحياة المتعلمين، تعلم الرياضيات عملية بنائية نشطة، إشراك الطلبة بالقرارات المتعلقة بعملية التعلم).

٢- دراسة (حبيب، ٢٠١٥) وتكونت من أربعة مجالات: (الاهتمام بتقديم أنشطة علمية فاعلة، تنفيذ الدروس بمشاركة الطلبة، استخدام البيئة والمجتمع الخارجي كمصدر للتعلم، التقويم).

٣- دراسة (الزعانين، ٢٠١٥) وتكونت من خمسة مجالات: (يقوم التعلم البنائي على طرق فردية وجماعية ويعتمد على تفاعل الفرد مع البيئة، بناء المفاهيم العلمية من خلال التفاوض الاجتماعي، الشكية وعدم اليقين، مشاركة الطلبة في التعلم، الاعتماد على مبدأ الممكن).

٤- دراسة (الرويس، ٢٠١٦) وتكونت من ستة مجالات: (اللغة الصفية والاتصال والتواصل الصفي، التدريس والأنشطة التعليمية، الدافعية، التأمل، البيئة الصفية، التقويم).

٥- دراسة (المساعفة، ٢٠١٨) وتكونت من أربعة مجالات: (تقديم الأنشطة التعليمية الفاعلة للطلبة، تنفيذ الدروس الصفية بمشاركة الطلبة، تعدد مصادر التعلم، التقويم).

وبعد الأخذ بنظر الاعتبار رأي الاساتذة المختصين (المحكمين) في اختصاص مناهج وطرائق تدريس عامة وطرائق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم عملت الباحثة على بناء مقياس لمهارات التدريس البنائي ضم اربع مجالات (التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم، التدريس والأنشطة التعليمية، البيئة الصفية، التقويم) وتم تضمينها في الاستبانة ومن ثم ملاحظتها وفي ما يأتي نبذة مختصرة لكل مجال من مجالات المهارات التدريسية البنائية المعتمدة في البحث الحالي:

المجال الاول/ مهارة التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم

التخطيط بصفة عامة أسلوب علمي يتم بموجبه اتخاذ التدابير العلمية لتحقيق أهداف معينة مستقبلية، ويُعد من أهم العمليات واقواها في عملية التدريس، والذي يقوم به المعلم قبل مواجهه تلاميذه في الصف، ويشير التخطيط إلى ذلك الجانب من التدريس الذي يقوم فيه المعلم بصياغة مخطط عمل لتنفيذ التدريس سواء كان طوال السنة أو لنصف السنة أو لشهر أو ليوم ، وترجع أهمية التخطيط للتدريس إلى أن هذا التخطيط المسبق ينعكس بصورة مباشرة أو غير مباشرة على سلوك المعلم في الصف أو أمام تلاميذه. (جري وآخرون، ٢٠١٨: ٣٦)

ويُعد التخطيط مبدأً تدريسياً مهماً وخاصية أساسية للتعليم والتعلم المدرسي ويكتسب الدرس من خلاله طابعه العلمي ونوعيته التربوية، وتتأكد على أساسه فاعلية النشاط التدريسي وكفايته.(الطيطي، ٢٠٠٢: ٧٢)

وأشار (الكسواني والشناوي، ٢٠٠٨) له بأنه: جملة الإجراءات التي يتخذها المعلم مسبقاً من أجل تحقيق الأهداف التربوية التي يسعى لتحقيقها وتضم هذه الإجراءات ما يلي:

أ) تحديد الأهداف بشكل واضح، وأن تترجم هذه الأهداف إلى أهداف سلوكية قابلة للقياس والتقويم.

ب) تحديد الأساليب المناسبة للوصول للأهداف وكذلك الأنشطة الملائمة للأهداف والمعينة على بلوغها.

ت) لا بد من إسهام التلاميذ في وضع الأهداف المتوخاة مع ممارستهم للأنشطة الكفيلة بتحقيق هذه الأهداف.

ث) التخطيط لكيفية حفز التلاميذ والإبقاء على دافعيتهم وهكذا يضع المعلم خططه للمستقبل القريب ويجعلها مرنة كاملة للتنفيذ ويحرص على إشراك تلاميذه في تنفيذها.

ج) اختيار الوسائل التعليمية المناسبة.

ح) اختيار وسائل التقويم المناسبة لمعرفة مقدار ما تحقق من الأهداف. (الكسواني والشناوي، ٢٠٠٨: ٢٨)

وبرأي الباحثة المتواضع على وفق ما أطلعت عليه من الأدبيات الخاصة بالنظرية البنائية ترى أن التخطيط للتدريس من الأمور الأساسية والضرورية في العملية التعليمية، فهو تصور مسبق لما سيقوم به معلمو الرياضيات داخل الغرفة الصفية عند تدريسه للموضوعات الرياضياتية بشكل يثير اهتمامات التلاميذ من خلال الشرح القائم على النشاط وطرح المشكلات التي تتصل بحياتهم اليومية ولمخاطبة احتياجات التلاميذ لضمان نجاح العملية التعليمية وتحقيق أهدافها، خاصة وأن دور المعلم مرشدٌ ومنظمٌ وموجهٌ لمسار تعليم المتعلمين، وهذا ما يؤكد أهمية التخطيط للتدريس بالنسبة لهُ.

أهمية التخطيط للمعلم في تدريس الرياضيات

اشار كل من (الطناوي، ٢٠١٣: ٣٦) و (الخزاعلة وآخرون، ٢٠١١: ٩٧) و (عطية والهاشمي،٢٠٠٨: ١٥٧) و(محمد، ٢٠١٦: ١٥٣) على أهمية التخطيط للتدريس وضرورته لنجاح المعلم، ونجاح عملية التدريس فيما يأتيّ:

١- يساعد معلم الرياضيات على مواجهه المواقف التعليمية بثقة وتمكن.

٢- يجعل عملية تدريس مادة الرياضيات عملية منظمة ذات عناصر مترابطة واضحة، مما يجنب المعلم كثيراً من المواقف المحرجة التي قد يتعرض لها في أثناء التدريس.

٣- يساعد معلم الرياضيات على تحديد الأهداف الإجرائية التي ينبغي تحقيقها والأنشطة التعليمية الرياضياتية المناسبة لتحقيق تلك الأهداف والوسائل التعليمية اللازمة للقيام بتلك الأهداف وطرق وأساليب التدريس المناسبة وأساليب التقويم المناسبة للتأكد من مدى تحقيق الأهداف الاجرائية.

٤- يسهم في نمو خبرات المعلم العلمية والمهنية بصفه دورية مستمرة.

٥- يوفر تغذية راجعة تساعد معلم الرياضيات على تحسين تعليم المتعلمين .

٦- يساعد معلم الرياضيات على اكتشاف عيوب المنهج، ومن ثم الإسهام في تحسينه وتطويره.

٧- يساعد المعلم على ربط الموضوعات الجديدة بموضوعات سابقة ويحدد الإجراءات والأنشطة التعليمية التي تحدد دوره ودور التلاميذ في العملية.

٨- يساعد المعلم على التمكن من المادة وتحديد مقدار المادة الذي يناسب الزمن المخصص.

أمّا أهمية التخطيط بالنسبة للمتعلم اشار إليها (سحتوت وجعفر، ٢٠١٤) و (الحيلة، ٢٠١٤: ٥٣) بالآتي:

١- يزيد من دافعية التلاميذ للتعلم.

٢- يساعد التلاميذ في تنظيم وقتهم في الدراسة وتوزيعه بحسب الأهمية المعطاة للأهداف والمحتوى.

٣- يكتسب التلاميذ اتجاهات إيجابية نحو المعلم، وذلك لأن المعلم المنظم يترك انطباعاً حسناً عن نفسه لدى تلاميذه.

٤- يجعل التلاميذ أكثر قدرة على الاستيعاب، وذلك لأن المادة تكون منظمة له.

٥- يتأثر التلاميذ بالجوانب الإيجابية للمنهج الخفي عند معلمه، فيكتسب عادات سليمة تساعده في حياته، مثل التنظيم ، وتقدير أهمية الوقت واستغلاله بشكل أمثل. (سحتوت وجعفر، ٢٠١٤: ٩٧)

وإن المعرفة التي يشكلها المتعلم في عقله تتأثر بخبراته السابقة، وبعوامل السياق الذي تقدم فيه المعارف الجديدة؛ فإنه يجب تزويد المتعلم بالخبرات التي تمكنه من ربط تلك المعارف الجديدة بما لديه من معارف قبلية، وذلك لإعادة تشكيل المعارف القبلية بما يتفق مع المعارف العلمية السلمية. (العويشق، ٢٠٠٢: ١٤)

وتُعد النظرية البنائية من النظريات التي تقوم على الملاحظة، والدراسة العلمية لكيفية تعلم الأفراد، وتستند هذه النظرية إلى أن الأفراد بصفة عامة عليهم الدور الأكبر في تعليم أنفسهم، ويتم ذلك من خلال استدعاء الخبرات أو التجارب السابقة التي ترتبط بالموضوع الذي يتعلمه الفرد، وأن المعلومات الجديدة ربما تؤدي إلى إحداث صدمة معرفية لدى المتعلم، ويسلك الأفراد أزاء هذه الصدمة أياً من الخيارات الآتية:

- إما أن يتشبث الفرد بمعارفه القديمة، ولا يسعى إلى تغيير بنائه المعرفي، ويعتقد أن هذا البناء هو أفضل من المعلومات الجديدة.
- أما أن تحدث هذه الصدمة المعرفية زعزعة لدى الفرد، تجعله يصل إلى درجة من الحيرة، والشك فيما اكتسبه من معلومات أو خبرات أو معارف، ومن ثم يعدل من بنائه المعرفي في ضوء المعلومات الجديدة المكتسبة.
- وأما أن يستقبل المعلومات الجديدة بعدم الاهتمام أو المبالاة. (عبد الباري، ٢٠١٠: ٢١٧)

وتنظر النظرية البنائية للتعلم بوصفه نتيجة لبناء عقلي (Mental Construction)، فالمتعلمون يتعلمون من خلال تنظيم ومواءمة المعلومات الجديدة مع المعلومات التي يعرفونها، ولهذا فإن المتعلمين يتعلمون أفضل عندما يبنون بنشاط تعلمهم وفهمهم، وإن التعلم في التفكير البنائي يتأثر بعدة أمور كالسياق (Context) والمعتقدات (Beliefs) والاتجاهات (Attitudes) للمتعلم، لذلك يشجع المتعلمون على ابتكار وإبداع حلولهم من جهة وفحص أفكارهم من جهة أخرى، إذ تُعطى الفرصة لهم لبناء المعرفة على المعرفة السابقة (Prior Knowledge). (زيتون، ٢٠٠٧: ٢٩)

ويركز أنصار النظرية البنائية على دور التقبل (Assimilation)، والتكيف (Accommodation)، واختلال التوازن (Disequilibrium) ولكنهم يركزون بصورة أكبر على دور المعرفة المسبقة (Prior Knowledge) مقارنة بمؤيدين بياجيه، ويوضح البنائيون أن البنى المعرفية السابقة تعمل كمصافي وميسرات للأفكار والخبرات الجديدة، وهي نفسها البنى المعرفية التي يمكنها أن تتحول (Transformed) في أثناء التعلم إلى بنى جديدة بناءً على الترابطات Making Connections بين ما لدى المتعلم من معلومات أو أفكار سابقة، وما اكتسبه حديثاً من موضوع الدرس، إذ يتم استدخال المعلومات الجديدة في البنية المعرفية؛ ليعاد تشكيلها في شكل مخططات عقلية أو أطر معرفية Schemata .(عبد الباري، ٢٠١٠: ٢١٦)

وترى البنائية أن المعرفة لا يمكن أن توجد خارج الفرد ولكنها بناء للواقع، وتحدث نتيجة البناء العقلي الإيجابي، فالمتعلم نشط وفعال خلال عملية التعلم، وما على المعلم إلا أن يشجع تلاميذه على جعل أفكارهم الخاصة واضحه ويضعهم في أحداث تتحدى أفكارهم وتشجعهم على إنتاج أفكار جديدة، وإتاحة الفرصة لهم لاستعمال هذه الأفكار في مواقف متعددة. (النجدي وآخرون، ٢٠٠٥: ٤٠١)

وتُعد المعرفة المسبقة من أهم العوامل المؤثرة في تعلم التلاميذ المفاهيم العلمية بصور صحيحة، والنقطة الرئيسة في الفلسفة البنائية، إذ يرى البنائيون أن معرفة المتعلم القبلية (المسبقة) شرطا أساس لبناء المعنى؛ إذ إن التفاعل بين معرفة المتعلم الجديدة ومعرفته المسبقة تُعد أهم مكونات التعلم ذي المعنى؛ وهي بمثابة الجسر (المعبر فكري) الذي تمر من خلاله المعرفة الجديدة

إلى عقل المتعلم، وأن هذا العبور لا يبقيها منفردة، وإنما تتفاعل وتذوب في المعرفة لبناء مفاهيم ومعارف وأفكار أوسع وتكوينها. (السامرائي والخفاجي، ٢٠١٤: ٥٦)

وهناك بعض المعارف القبلية التي يسميها البنائيون المعرفة التلقائية وهي معرفة يكتسبها المتعلمون ذاتياً من خلال تفاعلهم مع البيئة، وهذه المعارف تبنى بمرور الوقت وتتأثر بعوامل عديدة منها خبرات المتعلم مع الآخرين مع العالم المحسوس وتتأثر بثقافة المجتمع السائدة، وقد يكون بعض هذه المعارف التلقائية تتعارض مع الحقائق العلمية، ولكنها تبقى في أذهان المتعلمين ولا تتعدل. (زيتون وزيتون، ١٩٩٢: ٥٧)

وتسمى مثل هذه المعارف التلقائية بمسميات مختلفة، منها الفهم غير السليم، والفهم الخطأ والفهم الساذج... ويتشبث بها المتعلم لأنها تعطيه تفسيرات تبدو منطقية بالنسبة له، لكونها تأتي متفقة مع تصوره المعرفي الذي تشكل لديه عن العالم الذي حوله. (الخليلي، ١٤١٧هـ: ٤٣٦)

وترى الباحثة أن العلاقة باتت مترابطة بين التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم، لذا فأن نجاح أي عملية تعليمية لا تتم دون تخطيط مسبق لأي موضوع معرفي، لذا بات من الضروري تفسير بل واعتماد عملية التخطيط بالخبرات المعرفية لدى المعلم من أجل ترسيخ المعرفة البنائية وإعداده إعداداً يراعي فيه الفروق الفردية لدى المتعلمين وهذه الخطط تعتمد على خبرات الأفراد.

المجال الثاني/ مهارة التدريس والأنشطة التعليمية:

التدريس مهنة يحتاج من يقوم بها إلى إعداد جيد، فهي لا تعني نقل المعلومات أو توصيلها إلى المتعلمين عن طريق المعلم فحسب، وليست مجرد أداء يمارسه أي فرد، لكنها مهنة لها أصولها وعلم له مقوماته وفن له مواهبه وعملية تربوية تقوم على أسس وقواعد ونظريات وتختلف الأساليب فيها وتعتمد اعتماداً كبيراً على كل من المعلم والمتعلم، ولم تعد مهمة المعلم داخل الصف مجرد تلقين المعلومات والحقائق وسردها على التلاميذ بل أصبحت مهمته توجيه التلاميذ وإرشادهم وملاحظتهم وتقويمهم من جميع الجوانب، والتدريس عملية تتكون من سلوكيات ومهارات محددة تهدف إلى تحقيق التعلم لكنها ليست بأي كيفية بل إن الوعي يجب أن يصاحب تلك السلوكيات وهذه المهارات التي تميز تلك المهنة. (زيتون أ، ٢٠٠٣: ٣٤)

وعملية التدريس منظومة لها أبعادها ومكوناتها التي تتمثل في المعلم والتلميذ والخبرات التعليمية والأدوات والتقنيات الحديثة وأساليب التقويم، فهي عملية ديناميكية تبدأ بصياغة الأهداف

ووضع السياسات وتحديد الأستراتيجيات وطرق وأساليب التدريس ثم التنفيذ والتقويم (مصطفى، ٢٠١٤: ٢٧).

ويعتمد نجاح التدريس وإجراءاته على مدى نجاح التفاعل والتواصل الإيجابي بين مجموعة العناصر (محتوى التعليم، التلميذ أثناء حدوث التعلم، المساعدة التي يؤديها المعلم لتسهيل التعلم، البيئة التعليمية) فالتواصل بين المعلم والتلاميذ يتمثل بمدى إدراك كل منهما لأدواره التي يمارسها من أجل تحقيق أهداف مخطط لها، وهو المفتاح الأساس لنجاح عملية التدريس. (المسعودي وآخرون، ٢٠١٥ب: ١٨)

وتوضح النظرية البنائية أن التدريس يبدأ بالمعرفة الشخصية للمتعلم أي المعرفة المسبقة لديه، فالتدريس يجب أن يبدأ باستخراج أفكار التلاميذ، لذلك يمكن أن تبدأ خبرات التعليم ممّا يعرفه المتعلم بالفعل ثم استخراج طرق مختلفة لبناء المعلومات وصنع المعنى ومشاركة الآخرين.(النجدي وآخرون، ٢٠٠٥: ٣٩٨)

فهو عملية نشطة، تستند إلى مواقف التعلم الفردي، أو التعلم في مجموعات صغيرة ، والتلميذ معني بممارسة الاستقصاء لحل مشكلات حقيقية في البيئة، وممارسة عمليات التعلم الذاتي ومهارات التواصل والتعاون مع الآخرين، ومطالب بالقيام بعمليات البحث والاكتشاف، والمعلمون البنائيون يعملون على أن يفهموا تلاميذهم الحقائق والترابطات فيما بينهما، ويغيرون طرق تدريسهم بناءً على استجابات التلاميذ، ويشجعون التلاميذ على تحليل المعلومات وتفسيرها والتنبؤ بها، ويركزون على الاسئلة المفتوحة ويربطون الرياضيات بالمواد الدراسية الأخرى وبالحياة الواقعية للتلميذ بشكل عام. (الرويس، ٢٠١٦: ١٦٩)

وتُعد الأنشطة التعليمية عنصراً مهماً من عناصر التخطيط والإعداد للدرس، وأساليب المعلم في التدريس، ونشاطات التلميذ للتعلم ترتبط ارتباطاً قوياً مع المحتوى والطريقة، وتشمل الأنشطة ما يقوم به المعلم والتلميذ في أثناء الدرس، وكلما كانت الأنشطة متسلسلة مترابطة كانت مشاركة التلاميذ أكثر فاعلية، وأكثر نفعاً. (فرج، ٢٠٠٩: ٨١)

والنشاط بشكل عام يعني: "الجهد العقلي أو البدني الذي يبذله المتعلم من أجل بلوغ هدف ما"، وتشكل الأنشطة المدرسية عنصراً من عناصر المنهج التي يعتمد عليها التلميذ في الوصول إلى الأهداف، كونها تؤدي عدة وظائف، ومن أهمها:

١- تكشف ميول التلاميذ ومواهبهم المختلفة، رياضية أو فنية أو أدبية أو غيرها.

٢- تساعد التلاميذ على اظهار مهاراتهم وقدراتهم.

٣- تزيد من تشويق التلاميذ للاهتمام بالمواد الدراسية.

٤- استخدام أوقات الفراغ في أنشطة مفيدة ونافعة تنمي شخصية التلاميذ. (طلافحة، ٢٠١٣: ١٧٨)

وقد أورد الأدب التربوي العديد من التعريفات لمفهوم النشاط التعليمي، من أهمها:

١- هي الجهود العقلية، والبدنية التي يقوم بها المتعلمون أو المعلمون، أو الاثنان معاً؛ من أجل تحقيق الأهداف التربوية، وتحقيق النمو الشامل. (عطية أ، ٢٠٠٩: ١٠٠)

٢- مواقف تعليمية تعلمية شاملة يشارك بها المتعلم طواعية، وعن قصد؛ لإشباع رغبته وميوله من جهة، وتحقيق أهداف تربوية مرغوب فيها من جهة أخرى. (صبري، ٢٠٠٦: ١٧٩)

٣- ويقصد بها نمط من التعليم يعتمد على النشاط الذاتي والمشاركة الإيجابية للمتعلم التي من خلالها يقوم بالبحث مستعملاً مجموعة من الأنشطة والعمليات العلمية كالملاحظة ووضع الفروض والقياس وقراءة البيانات والاستنتاجات التي تساعده في التوصل إلى المعلومات المطلوبة بنفسه وتحت إشراف المعلم وتوجيهه وتقويمه. (سلامة وآخرون، ٢٠٠٩: ١٣٥)

إي إن النشاط التعليمي هو "حصيلة متداخلة ومتكاملة من المتغيرات، التي تشكل في تداخلها وتكاملها الموقف التعليمي". (كوجك، ٢٠٠١: ص٢٦٠)

والأنشطة التعليمية كل نشاط تعليمي تعلمي يقوم بها التلميذ أو معلم الرياضيات أو كلاهما، بهدف تعلم الرياضيات أو تعليمها سواء أكان هذا النشاط التعليمي داخل المدرسة أم خارجها، ويتم تحت إشراف المعلم و(المدرسة) وبتوجيه وتيسير أو مساندة أو نمذجه منه. (زيتون، ٢٠٠٨: ٩٠)

ويحتاج النشاط إلى تقويم لمعرفة مدى نجاحه في تحقيق الهدف المراد بلوغه، وقد يكون النشاط تعلمياً إذا قام به المتعلم، وقد يكون تعليمياً إذا قام به المعلم، والنشاط التعليمي هو وسيلة للنشاط التعلمي، ولا يجوز التعامل مع الأنشطة التعليمية والأنشطة التعلمية كأنشطة منفردة، بل كأنشطة تعليمية تعلمية مجتمعة مع بعضها مشكلة خطوات في طرق التعليم، أو أساليب التعليم، أو أنماط التعليم. ويتم اختيار الأنشطة في ضوء الأهداف، فإذا كان الهدف من النشاط هو تنمية قدرة المتعلم على التفكير الناقد فلا بد من تصميم أنشطة لتحقيق ذلك، فيتم اختيار الأنشطة في ضوء المحتوى، ويختار المحتوى في ضوء الأنشطة. (حمادات، ٢٠٠٩: ١٥٤-١٥٥)

وقد قدم النجدي وآخرون(٢٠٠٣) لمحة عن أنشطة التعليم البنائي التي يجدر بالمعلم العمل على دمج المتعلمين بين جنباتها، وليس الغرض من استخدام تلك الأنشطة شغل المتعلمين فقط، ولكن دمجهم في موقف التعلم، وإثارة فضولهم واسئلتهم والتأمل في المعرفة السابقة لديهم، ويجب على المعلم أن يتفهم تلاميذه حتى يتمكن من توفير الخبرات المناسبة لهم. (نقلاً عن عامر، ٢٠١٤: ٢٤)

وترى الباحثة أن مهنه التدريس لا تتم من دون أنشطة تعليمية تربوية فعالة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالبيئة للتلاميذ، ويجب أن تكون الانشطة التعليمية ذات طابع حضاري متطور يواكب التطور الحضاري الذي يحصل في المجتمع الي نعيشه ويؤدي إلى احتواء الموضوع الرياضياتي، وإن أنشطة التعلم في التوجه البنائي هي السلوكيات أو الأفعال التي يقوم بها المتعلم أو المعلم بهدف تحقيق الاهداف التعليمية، يجب أن تحفز التلاميذ للتساؤل وطرح المشكلات وتحديد الأهداف.

أنواع الأنشطة التعليمية

أولاً: الأنشطة الصفية: تمثل ما يقوم به المتعلم داخل غرفة الصف وتحت إشراف مباشر من المعلم، وتكون مدتها قصيرة ومتابعتها سريعة، وقد ينفذها المتعلم فردى أو جماعات، مثل: حل بعض التدريبات، والبحث في المعجم، وتكوين الجمل ورسم الخرائط. (صالح وداخل، ٢٠١٧: ١٢٢) وهي كالآتي:

١- **الأنشطة الاستهلالية:** وهي أنشطة تقدم في بداية الدرس الغرض منها إثارة اهتمام التلاميذ وزيادة دافعيتهم للدرس، كما إنها تحفزهم على طرح الاسئلة، وكلما كانت هذه الأنشطة مبتكرة وجذابة، كلما ازداد إقبال المتعلمين على التعلم ومنها(عرض خريطة أو مصور وطرح اسئلة تحليلية تركز على ما تتضمنه الخريطة أو المصور من معلومات تمهد للدرس، أو عرض آية قرآنية أو حديث شريف أو نص مهم له علاقة بموضوع الدرس، .....الخ)

٢- **الأنشطة التنموية:** وهي الأنشطة التي يقوم بها المعلم والتلاميذ في أثناء الدرس لغرض تحقيق الأهداف التي سبق تحديدها، ويتم خلالها ترجمة الأهداف السلوكية إلى مواقف تعليمية تحقق للمتعلم نمواً في معارفه ووجدانياته، وقد تكون هذه الأنشطة فردية أو جماعية.

٣- **الأنشطة الختامية:** وهذا النوع من الانشطة يقع في نهاية الدرس وتهدف إلى التأكد من تحقيق الأهداف السلوكية المخططة للدرس، ومدى استيعاب المتعلمين للحقائق والمفاهيم. (الهاشمي، ٢٠١٣: ٧٢)

ثانياً: الأنشطة اللاصفية: ينفذها المتعلم خارج غرفة الصف بتكليف من المعلم، وتكون مدة تنفيذها أطول، كالمطالعة الخارجية وعمل البحوث والتلخيص أو المختبر كإجراء التجارب العلمية، وهي الأنشطة التي يمارسها المتعلم خارج الفصل لاستكمال أو بناء الخبرات والمهارات الاساسية. (قرني، ٢٠١٦: ١٢٩)

معايير اختيار الأنشطة التعليمية:

١- ارتباط النشاط باستعدادات المتعلمين واهتماماتهم وميولهم.

٢- إمكانية تنفيذها.

٣- مناسبة الأنشطة لمستوى نضج التلاميذ.

٤- مراعاة تحقيق أهداف المنهج.

٥- تحقيق التوازن بين احتياجات الفرد ومتطلبات المجتمع.

٦- تحقيق التنوع بين الأنشطة ومراعاة الفروق الفردية. (طلافحة، ٢٠١٣: ١٧٩-١٨٠)

وطالما أن أنشطة التعلم هي التي تؤدي إلى تكون الخبرة كناتج نهائي فإن هناك من الإرشادات التي نرى أنها قد تكون فعالة لتكون خبرات مختلفة المستويات، وهي:

- اختيار الأنشطة التي تستثير دافعية المتعلم وتعينه على المشاركة الفعالة.
- اختيار الأنشطة التي تعين المتعلم على العصف الذهني وتنمي لديه مهارات التفكير بأنماطه المختلفة.
- تقويم الأنشطة القائمة على حل المشكلات التي تعزز مهارات الاستقصاء والاكتشاف الحر.
- كلما كانت الأنشطة لها سمه الوظيفية و الواقعية والمعنى لدى المتعلمين كلما أدى ذلك إلى تنمية شخصياتهم تنمية شاملة.
- كلما كانت الأنشطة في خدمة التعلم الخدمي _ إي خدمة المجتمع _ كلما أحس المجتمع _ بأهمية أفراده.

- مهارة حسن استغلال الوقت المتاح وحسن إدارة الوقت لو أخذ في الاعتبار عند التخطيط الأنشطة التعلم لأمكن تحقيق المنهج لمبدأ التوازن بين ما يجب أن يكون وما هو كائن بالفعل.
- إذا تم تخطيط الأنشطة التعليمية كي يتوافق ويتعايش المتعلم مع ما حوله ومن حوله لنجحت في بلوغ الغاية من أهداف التربية ومن التعلم للحياة بأوسع معانيها. (محمد، ٢٠١٢: ٢٦٨-٢٦٩)

وظائف الانشطة التعليمية:

إن للأنشطة التعليمية عدداً من الوظائف منها:

أولاً: وظائف تربوية: إن من أبرز الوظائف التربوية للأنشطة التعليمية، هي:

١- تنمي مهارات معرفية لدى المتعلمين، وهي تُعد أسلوباً جيداً لتعليم الفرد كيفية للتفكير العلمي.

٢- يعطي فرصة لممارسة سلوكيات إيجابية مرغوب فيها.

٣- تترجم ما يدرسه المتعلم نظرياً إلى أفعال وسلوك (الربط بين الجانب النظري والجانب التطبيقي).(مرعي والحيلة،٢٠٠٢: ٨٩)

ثانياً وظائف نفسية: إن أبرز الوظائف النفسية للأنشطة التعليمية، هي:

١- القدرة على ضبط النفس، وتنمية قدرات المتعلم القيادية التي تمكنه من تحمل المسؤولية.

٢- تحقيق التعلم الذاتي للمتعلمين وزرع الثقة بالنفس.

٣- مساعدة المتعلم على التوازن بين متطلبات النفس وحاجاتها الفكرية والروحية والجسمية.

ثالثاً: وظائف اجتماعية: تبرز الوظائف الاجتماعية للأنشطة التعليمية من خلال:

١- تعلم التخطيط والعمل كفريق.

٢- تدريب المتعلمين على خدمة البيئة، ونشر الثقافة العلمية.

٣- إقامة علاقات طيبة بين المدرسة والمجتمع. (صالح وداخل، ٢٠١٧: ١٢٣)

المجال الثالث /المهارات المتعلقة بالبيئة الصفية

وتُعد إدارة الصف من أهم العمليات التربوية ومن مقومات نجاح الموقف التعليمي لأنها تسعى إلى توفير وتهيئة جميع الأجواء والمتطلبات النفسية لحدوث عملية التعلم بصورة فاعلة، فالتدريس في نظر البعض ما هو إلا ترتيب وتنظيم وتهيئة الشروط المتعلقة بالتلميذ وخبراته واستعداداته ودافعيته، والبيئة المحيطة به، لذا على المعلم مراعاتها عند قيامه بعملية التدريس.(ربيع والدليمي، ٢٠٠٩: ٩٣)

ويقصد بإدارة الصف مجمل عمليات التوجيه والقيادة والجهود التي يبذلها ويقوم بها أطراف العملية التعليمية التعلمية وهم المعلمون والمتعلمون من أجل بلوغ أهداف محددة، مخطط لها بشكل مسبق، ومن أجل هذه الغاية تتحدد أدوار المعلمين والمتعلمين وتنظم البيئة الصفية بأدواتها وأجهزتها وتجهيزاتها وذلك من أجل جعل عملية التعلم والتعليم أمراً مشوقاً وهادفاً، وإن الإدارة الصفية تعني توجيه نشاط التلاميذ نحو هدف معين من خلال تنظيم جهودهم وتنسيقها واستثمارها بأقصى طاقة ممكنة للحصول على أفضل نتائج بأقل جهد ممكن، فالإدارة الصفية هي عملية تفاعل تحدث بين المعلم والطلاب ويحدث هذا التفاعل ضمن النشاطات المنظمة التي يهيئها المعلم ويشركهم في تحضيرها أو تهيئتها، وهذا كله يسمى "إدارة الصف". (الكسواني ومصطفى،٢٠٠٨: ١٣)

إن البيئة الصفية هي بيئة صناعية صممت ليتعلم التلاميذ فيها كماً واسعاً من المعرفة والمهارات والعادات، ودور المعلم يعمل على تنظيم هذه البيئة بطريقة تجعل منها مكاناً يحصل منه التلاميذ على خبرات تعليمية ناجحة. (عدس، ٢٠٠٠: ١٣٠)

و**يقصد بالبيئة الصفية البنائية** : "هي المكان الذي يعمل فيه المتعلمون معاً يساندون ويشجعون بعضهم بعضاً، ويستخدمون انواعاً مختلفة من الأدوات المختلفة ومصادر المعلومات المتعددة وأنشطة لحل المشكلات لتحقيق الاهداف التعليمية". (الموسوي، ٢٠١٥: ٧٠)

وبيئة التعلم البنائي بيئة مرنة تعتمد على ممارسة المتعلم للأنشطة الفعلية التي يشارك فيها المتعلم بكل نشاط وفاعلية وتهتم بالتعلم ذي المعنى الذي يحدث من خلال الأنشطة الحقيقية التي تساعد في بناء الفهم وتنمية المهارات المناسبة لحل المشكلات، وتركز النظرية البنائية على أن تكون البيئة التعليمية قائمة على المبادئ الآتية:

١- لابدّ أن يتناسب التعلم مع حاجات واهتمامات المتعلمين.

٢- يجب أن تكون أهداف التعليم متطابقة مع أهداف المتعلمين.

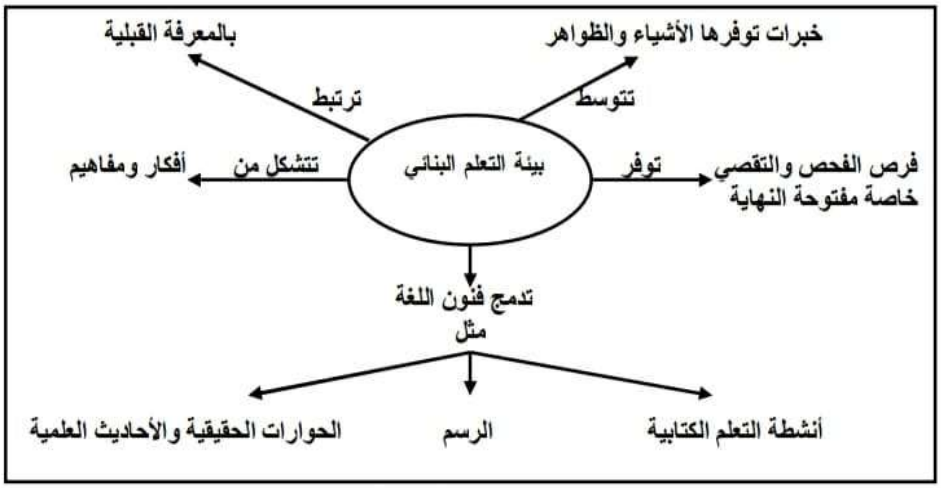
٣- يجب أن يتطابق المجال المعرفي والمهام في بيئة التعلم مع المجال المعرفي والمهام في البيئة التي يجهزها المتعلمون.

٤- أن يتقلص دور المعلم مقارنة بأدوار المتعلمين.

٥- تعزيز التغذية الراجعة. (زيتون وزيتون، ٢٠٠٣: ١٥٨)

وأكد (عطية، ٢٠١٥ب: ٢٨٥) بأنه ينبغي أن تكون بيئة التعلم البنائي غنية بالمصادر المعرفية الحسية منها والمعنوية وأدوات التعلم اللازمة وأن تكون بيئة مفتوحة تسمح بعرض كل الأفكار ومناقشتها وأن تمنح المتعلم استقلالية في بناء تعلمه وطرح آرائه.

وأضاف الساعدي (٢٠٠٨) أنها بيئة تدعم حرية وإيجابيه المتعلم لتساعده على بناء المعنى، وتزود المتعلمين بالتحكم الذاتي في سياقات تعلم حقيقية تتنوع فيها الأنشطة الفردية والتفاعلية، بالإضافة إلى ذلك فإنه من الضروري أن تؤسس البيئة الصفية البنائية في فصول الرياضيات على الرغبة في مساعدة التلاميذ على اكتساب وبناء المعرفة، وأن المعرفة يجب بأن تكون قاسماً مشتركاً بين الجميع وليست حكراً على المعلم، ويوضح الشكل الآتي ملامح بيئة التعلم البنائي. (الساعدي، ٢٠٠٨: ٥٥)



شكل (٥) ملامح بيئة التعلم البنائي

فهي المكان الذي يستطيع المتعلمون فيه أن يستفادوا من موارده ومصادر المعلومات المتاحة فيه لفهم اصل الاشياء، وبناء حلول مجدية للمشكلات مع التأكيد على أهمية الانشطة ذات المعزى الحقيقي التي تساعد المتعلم على بناء الفهم وتطوير المهارات التي لا غنى عنها في حل المشكلات لتعزيز التعلم ودعمه، أي أن يكون هدف البيئة التعليمية هو تحفيز المتعلم لحل المشكلات التي تمثل مواقف الحياة الحقيقية. (ياسين وراجي، ٢٠١٢: ٣٣)

وتتميز بيئة التعلم البنائي التي اوردها ياجر (Yager, 1996) بالملامح الآتية:

١- إنها بيئة مثيرة للتفكير من خلال ممارسة الأنشطة التي تتطلب التفسيرات واقتراح الفرضيات، ودمجها في التعلم الاستكشافي والتجريب.

٢- تسمح باشراك كل من المعلم والمتعلم في صنع القرار وحل المشكلات.

٣- إنها بيئة مفتوحة، تتسم بجو من الحرية والديمقراطية في الحوار وعرض الأفكار مع استخدام تعريف المتعلمين للمشكلة.

٤- تحترم اهتمامات المتعلمين وقدراتهم.

٥- تتمركز حول المتعلم وليس المعلم.

٦- تساعد على الاستقلال الذاتي للمتعلمين بدلاً من الاعتماد على المعلم.(Yager, 1996:p5)

والمخطط الآتي يبين مميزات بيئة التعلم البنائية:

فالتحول الذي تقتضيه النظرية البنائية في بيئة التعلم الصفية تترتب علية توجيهات مهمة من بينها الآتي:

١- التركيز على عقل المتعلم ذاته وخبراته السابقة وما يحدث فيه بما في ذلك دماغه ومدركاته، وخبراته السابقة، ودافعيته وفضوله الطبيعي، وكيف ينظم بنيته المعرفية بدلاً من التركيز على العوامل الخارجية المؤثرة في المتعلم.

٢- التركيز على المهارات العقلية العليا بشكل أكبر كما في الإبداع، والتفكير الناقد، والتفكير التأملي، والعمليات العقلية الاستقصائية وعمل العلاقات بين المفاهيم العلمية المتعلمة.

٣- التحول من الحفز الخارجي إلى الحفز الداخلي وميول الطلبة واهتماماتهم.

٤- الاهتمام بالمعرفة السابقة للتلميذ المتعلم.

٥- الانتقال من التعلم الفردي إلى التعلم التعاوني (وليس الرمزي).

٦- التلميذ المتعلم أصبح مسؤولاً عن تعلمه، وبالتالي تم الانتقال من الاعتماد الكامل على المعلم إلى دور المعلم (أو المساند) للتعلم.

٧- أصبح للمعلم أدوارٌ جديدة ومتجددة وفقاً للتعليم البنائي، فهو يمارس أدواراً عدة منها: تنظيم البيئة التعليمية، ومصدرها (كاحتياطي) للمعلومات كلما اقتضى الأمر ذلك، وهو أنموذج يكتسب منه التلاميذ الخبرة، وموفر لمصادر التعلم المختلفة من أدوات وأجهزة ومواد تعليمية مكتوبة والكترونية مختلفة، ومشارك في عملية إدارة التعلم وتقييمه تقييماً حقيقياً وواقعياً. (زيتون، ٢٠٠٧، ٥٣-٥٤) ولتوضيح معالم بيئة التعلم البنائي يقارن (زيتون وزيتون، ٢٠٠٣) و (العدوان وداود،٢٠١٦) بين بيئة التعلم البنائي والتعلم الاعتيادي كما في الجدول (١):

بيئة التعلم البنائية	بيئة التعلم الاعتيادية
المنهج يقدم من الكل ثم يتعرض للأجزاء الصغيرة مع التركيز على المفاهيم العامة.	المنهج يقدم من الأجزاء الصغيرة إلى الكل مع التأكد على المهارات الأساسية.
تعطي عناية كبيرة لمتابعة أسئلة المتعلمين.	التأكيد الشديد والالتزام بالمنهج بدرجة كبيرة.
تعتمد الانشطة على المعلومات الأولية من خلال وسائل تعليمية خلاقة.	تعتمد الأنشطة على الكتب المدرسية وكتاب التمارين.
المتعلمون هنا مفكرون مع وجود أراء ونظريات حول ما يحيط بهم من العالم.	يعتبر المتعلمون أوعية فارغة تملأ بالمعلومات بواسطة المعلم.
المعلمون يعملون بطريقة تفاعلية مع خلق البيئة التعليمية المناسبة للمتعلمين.	المعلمون يعملون بطريقة إملائية يوزعون بها المعلومات بين التلاميذ.
المعلمون يتحرون وجهة نظر المتعلمين، لكي يفهموا آراء التلاميذ الحالية، تمهيداً لاستخدامها في الدروس التالية.	المعلمون يبحثون عن الأساسيات الصحيحة لقيموا مدى تعليم المتعلمين.
عملية تقييم المتعلمين تدخل ضمن نسيج عملية التدريس، وتظهر من خلال ملاحظة المعلم لمتعلميه في العمل ومن خلال معارض المتعلمين وأوراقهم.	عملية تقييم المتعلمين تعتبر عملية منفصلة وتظهر عادة في صورة امتحانات.
عمل المتعلمين في الأساس يكون من خلال مجموعات.	عمل المتعلمين في الأساس يكون فردياً.

(زيتون وكمال، ٢٠٠٣، ١٧٣) (العدوان وداود، ٢٠١٦: ٥٧-٥٨)

ومن خلال اطلاع الباحثة العملي في هذا المجال ترى أنه من الضروري إيجاد وتهيئة بيئة صفية مناسبة لجميع التلاميذ يسودها المحبة والاحترام ينشغل فيها التلاميذ بالحوار والمناقشات العلمية مع المعلم ومع بعضهم البعض والأهم أن تكون الثقة العالية للمعلم من أجل منح روح التعاون وإرساء الطابع الديني والإخلاقي والوطني داخل الفصل للوصول التلاميذ إلى بر الأمان في دقائق الدرس، واحترام أفكار التلاميذ وآرائهم مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

المجال الرابع/ مهارة التقويم

يُعرف التقويم بأنه: "عملية منهجية منظمة، وهادفة تسعى إلى إصدار حكم على مدى ما تحقق من أهداف من أجل اتخاذ قرارات لاستعمالها كتغذية راجعة في العلاج، والتحسين والتطوير من أجل التصحيح والتعديل". (زاير وحسين، ٢٠٢٠: ٩٨)

ويحظى التقويم التربوي بأهمية بالغة في مجال تعليم وتعلم الرياضيات، فمن خلاله يمكن الوقوف على مدى تقدم التلاميذ في مادة الرياضيات، ومدى استيعابهم للمفاهيم والمهارات الرياضية، ويساعد أيضاً على تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات عن طريق كشف مواطن الضعف والأسباب التي تعيق التعلم ووضع العلاج اللازم، وتحديد المتطلبات السابقة للتعلم الجديد في مواضيع الرياضيات، وكما يسهم في متابعة تطبيق مناهج الرياضيات وتحليلها بهدف تطويرها وتحسينها. (عباس والعبسي، ٢٠٠٩: ٢٢٨)

وإن التحول من المدرسة السلوكية التي تؤكد على أن يكون للتلاميذ أهداف محددة ومرتبطة بسلوك قابل للملاحظة والقياس، إلى المدرسة المعرفية التي تؤكد على ما يجري داخل عقل المتعلم وعلى العوامل المتداخلة التي تؤثر في سلوكه إلى المدرسة البنائية التي تؤكد على بناء التلميذ لمعرفته بنفسه مما يجعل تعلمه ذا معنى، كل ذلك اقتضى التأكيد على أهم التوجهات المعاصرة في التقويم، والتي تسمى بالتقويم الأصيل الذي يعد ثورة ضد الاختبارات المقننة لأنه يجعل التلاميذ ينغمسون في مهام أدائية، يتم من خلالها اختبار مدى امتلاكهم لمهارات التفكير العليا. (زيتون، ٢٠٠٣: ٢٤١-٢٤٢

والتقويم الأصيل هو نوع من أنواع التقويم ويركز على تقويم الأداء ويسمى بالتقويم الأصيل أو الواقعي وهو يشكل مدخلاً بديلاً لتقويم التلاميذ أكثر اتساعاً وديناميكية مما تتضمنه الاختبارات التقليدية، باعتبار أن المعرفة تكوينية بنائية يشارك في اكتسابها التلميذ مشاركة نشطة منتجة

وليست مجرد اختبار من متعدد تقاس بأسئلة محدودة واصطناعية تتطلب في معظمها الورقة والقلم، وقد نال هذا النوع من التقويم اهتماماً واسعاً وقبولاً ملحوظاً في الدول المتقدمة. (علام، ٢٠٠٤: ٢٠)

وقد حددت وثيقة المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في أمريكا (NCTM) التقويم بأنه: عملية جمع دليل عن المعرفة الرياضية لدى المتعلم، وعن قدرته على توظيفها، وعن استعداده وميله لتعلمها، وذلك باستعمال أدوات تقويمية (كقواعد تقدير الأداء، وملفات الأعمال، والتقويم الذاتي، وتقويم الأقران)، تعتمد على أداء التلميذ للوصول إلى استنتاجات صادقة عن العمليات العقلية التي لا يمكن ملاحظتها مباشرة، لذا يجب أن تكون عملية التقويم متكاملة مع التدريس ويجب على المعلمين البحث عن مصادر وأدوات متنوعة للتقويم. (NCTM,2005: p22)

وإن مفهوم التقويم للتدريس البنائي في الرياضيات يقوم على افتراض أن المعرفة يتم تكوينها وبناؤها بواسطة المتعلم وليس المعلم، فهو يقدم صورة متكاملة عن معارف المتعلم ومهاراته واتجاهاته وقدرته على توظيف ما تم تعلمه باستعمال مجموعة بدائل تقيس الأداء الحقيقي، لذا فأن تعريف التقويم للتدريس البنائي في الرياضيات : " هو نوع من التقويم الذي يعتمد على مجموعة من الأدوات متعددة الأبعاد لتطبيق المعارف والمهارات الرياضية من خلال أداء التلاميذ لمهام تُنفَّذ بشكل عملي وواقعي وذات معنى بالنسبة لهم، تساعد في تنمية مهارات التفكير العليا ومهارات العمل التعاوني، ويتم تقدير الأداء وفقاً لمعايير ومحكات ثابتة ومحددة مسبقاً. (الأسمري، ٢٠١٦: ١٤٩).

وترى الباحثة أن التقويم البنائي عملية آنية ومصاحبة لعملية التدريس وليس منفصلة عنها يقوم بها معلمي مادة الرياضيات لتقويم نتاجات التعلم المختلفة للتلاميذ من خلال قيامهم بأداء مهام حقيقية أو حل مشكلات مرتبطة بحياتهم الواقعية بشكل تعاوني ويتمثل ب(الملاحظة، والمقابلات، وسجل تقويم الأداء، ملف الاعمال، التقويم الذاتي، وتقويم الاقران).

التقويم البنائي وانعكاساته على التعليم

يعرف التقويم البنائي formative evaluation : بأنه عملية يتم توظيفها بواسطة كل من المعلمين والطلبة في أثناء التدريس لتوفير تغذية راجعة تسمح بمواءمة التدريس والتعلم لتحسين تمكن الطلبة من المخرجات التعليمية المنشودة. ويشتمل التقويم البنائي على الممارسات الآتية:

- استيعاب المتعلمين لأهداف التعلم ومعايير النجاح.
- انخراط المتعلمين في التقويم الذاتي وممارسات التأمل ما وراء المعرفة.
- توظيف التغذية الراجعة لتعديل طرق التدريس وأنشطة التعلم ومواءمتها.
- تقديم تغذية راجعة وصفية وتفصيلية للتلاميذ (بوصفها بديلا للدرجات) لتحديد الخلل في عملية التعلم من خلال رصد مدى التقدم في ضوء الأهداف المنشودة.
- جمع عدد كبير من الأدلة والشواهد بواسطة المعلمين حول تعلم المتعلمين من خلال وسائل مختلفة مثل (الملاحظة، والأسئلة الشفهية، والاختبارات القصيرة). (المركز العربي للبحوث التربوية، ٢٠١٧: ٤٣)

والتقويم في بيئة التعلم البنائية يتعامل مع عناصر العملية التعليمية من مداخل متعددة، تشخيصي وعلاجي للمتعلم، وكذلك تقويم لعملية التدريس ونتائجها وهذه المداخل توفر للمعلم المعلومات عن مستوى الدعم الذي يحتاج اليه المتعلم، وتقدم عملية التقويم ونتائجها معلومات لتخطيط المجمعات التعليمية والمهام التعليمية والتعليم بين الأقران، وإن التقويم الذي يتعلق بالتدريس، هو مدخل آخر لتنظيم بيئة التعلم وتوفير جهة الدعم من المعلم نفسه، وتحديد المشكلة وتحديد الموارد وتحديد الاولويات واستكشاف الحلول البديلة وتحديد مستوى التفاعل مع الآخرين والغرض الرئيس من التفاعلات في تسهيل التعلم، فالتقويم في بيئة التعلم البنائية بنائي علاجي مستمر، ويكون ملازماً لعملية التعلم وليس فقط مع النتيجة إذ إن أداء المتعلم يقدم دليلاً عن كيفية بناء المعنى من خلال الحوار والمقابلة والاداء اللفظي من خلال اللغة المكتوبة. (ياسين وراجي، ٢٠١٢: ٣٦)

ويعد التقويم البنائي بهذا المفهوم ضرباً من التعلم والتعليم الفاعل، ويستعمل مع جميع المتعلمين في كل المراحل الدراسية، وفي تقويم المهارات الأساسية، وكذلك المهارات المعرفية العليا، والمهارات غير المعرفية، ولهذا لا يعد التقويم البنائي مجرد نوع من الاختبارات الدورية، أو التقويم

المرحلي، أو ضرباً من ضروب التقويم المعنية برصد أداء الطلبة قياساً بمحكات معينة؛ ولكنه سلسلة متتابعة من الخطوات التدريسية. تتضمن المراقبة المستمرة لعملية التعلم بهدف تقديم تغذية راجعة مباشرة وفورية لكل من المعلمين والطلبة، ويمكن أن يتم تنفيذ هذا النوع من التقويم باستخدام استراتيجيات وأدوات متعددة بالإضافة إلى الاختبارات الصفية المعتادة. (المركز العربي للبحوث التربوية، ٢٠١٧: ٤٣)

ولم يعد التقويم البنائي اختباراً منفصلاً في نهاية المقرر، وإنما جزء متكامل مع عملية التعلم ككل لا يهدف إلا التعرف على كمية المعلومات التي يتذكرها المتعلم، وإنما اكتشاف التغيرات الكيفية التي طرأت على المعرفة التي بحوزة المتعلم ... فالاختبارات التقليدية تشجع على تبني المدخل السطحي في التعلم، والمذاكرة، وتدفع للحفظ والتذكر؛ بدلاً من فهم ما يتعلم بعمق. (زيتون، ٢٠٠٣: ٢١)

ويؤكد (زيتون، ٢٠١٠) أن الهدف الرئيس للتقييم الصفي ليس تقويم وتصنيف أداء التلميذ بل لإعطاء معلومات كتغذيه راجعة للتعليم، وتحسين التعلم ومراقبة تقدم التلميذ في تحصيل نتاجات التعلم في نهاية الفصل أو السنة، وبهذا يعرف التقييم الصفي بأنه: " أي نشاط أو خبرة تزودنا بالمعلومات حول تعلم (تقدم) التلميذ؛ فالمعلمون يتعلمون حول تقدم التلميذ ليس فقط من خلال الامتحانات الرسمية والاختبارات والمشاريع، وحل المشكلات، بل أيضاً من خلال الملاحظة المستمرة لحظة بلحظة لما يقوم به (أو يؤديه) التلاميذ وينجزونه. (زيتون، ٢٠١٠: ٢١٩)

ويؤكد المركز العربي للبحوث التربوية التقويم البنائي لا يُعد العصا السحرية لكل المشكلات التعليمية. فتطبيقه يتطلب وقتاً ومجهوداً كبيرين، ولكن إذا ما تم تنفيذه بفاعلية، فإن آثره يمكن أن يمتد إلى عناصر متعددة في عملية التعلم من شأنها إحداث تحولات نوعية في الفصول والمدارس وإنتاج مخرجات تعلم أفضل وأكثر ثراء، وتحقيق قدر أعلى من الكفاءة التعليمية. (المركز العربي للبحوث التربوية، ٢٠١٧: ٤٣)

وتتميز عملية التقويم في التعليم البنائي بتشديدها على قياس المعارف التي تم اكتسابها من المتعلمين، وطبيعة الاستطلاع الذي ينخرط فيه المتعلمون والتركيب المفهومي لمحتوى التعلم الذي يتم تعليمه وجعل غرض التقويم معرفة مدى قدرة المتعلم على بناء معرفته وإتقانه المفاهيم التي

تعلمها على أن يكون من نوع التقويم التكويني والذاتي المستمر، وأن يكون محتواه متكاملاً مع المهمة أو الموضوع المستهدف في عملية القياس وليس مستقلاً عنها فهو من النوع الذي:

- يشدد على أداء المتعلمين وفهمهم في عمليات التقويم التي يجريها.
- يشدد على التعلم لا على تقديم المادة للمتعلمين.
- يشد على قدرة المتعلمين على بناء التراكيب المفاهيمية.
- يتم في أثناء عمليات التعلم ويتسم بالاستمرارية.
- يقيس مستوى المتعلمين في بناء فهمهم.
- يقيس مستوى إتقان المتعلمين المفاهيم التي تعلموها.
- يقيس مستوى انخراط المتعلمين في عمليات الاستطلاع والاكتشاف. (عطية أ ، ٢٠١٥: ٢٨٠-٢٨١)

ومن خلال الممارسة العملية للباحثة والاطلاع على بعض المصادر والأدبيات التربوية ترى أن التقويم الذي كان يعتمد سابقاً على المدرسة السلوكية اصبح غير ملبي لحاجات الواقع التطوري والثورة الحضارية التي نعيشها اليوم، فأصبح من اللازم ان نعتمد ونربط بين المعرفة السلوكية والمعرفة البنائية الحالية لفهم وإدراج المتداخلات الحضارية في ذهن التلاميذ لمواكبه تطور الزمن.

<u>أساليب تقويم التدريس في إطار البنائية</u>

ينادي البنائيون بتطبيق واستخدام ما يطلقون عليه "التقويم الحقيقي" والذي هو: أسلوب يستعمل لفهم المعرفة لدى المتعلم وتقديرها من خلال مواجهته بمشكلات العالم وتحدياته الحقيقية، ويتسم هذا الاسلوب بالاستمرارية والواقعية والانتقائية وكذلك التسلسل والموضوعية.

ومن أبرز معالم هذا الأسلوب:

١- إنه يصاحب عادة عملية التعلم والتدريس وليس منفصلاً عنها ويتم في سياقهما، بمعنى أنه تقييم آني يستمر طوال تدريس موضوع الدرس أو أقل هو تقييم ديناميكي أي يتم أثناء التعلم فالتعلم يستمر في أثناء عملية التقييم.

٢- إنه حقيقي بمعنى يتطلب قيام التلميذ بأداء مهام حقيقية أو حل مشكلات ذات صلة بحياته الواقعية وذات معنى ومغزى بالنسبة له للحل، ويقتضي حلها تكامل المعارف التي تعلمها التلميذ مع بعضها ومع ما لديه من مهارات بحيث تبدو له كنشاطات تعلم وليس اختبارات تقليدية.

٣- قد يتم اداء هذه المهام أو حل المشكلات بشكل تعاوني، أي يشترك أكثر من تلميذ معاً في هذا الأداء وذلك للحل.

٤- تدلنا نتائجه على مدى فهم التلميذ لما تعلمه ومدى قدرته على توظيف المعرفة بشكل نشط في حياته العلمية.

٥- يطبق بصورة شتى ويمكن استعمال أكثر من صورة معاً .(زيتون ، ٢٠٠٣ب: ٣٩٩)

أهداف التقويم الحقيقي:

١- تنمية قدرة التلميذ على الاستجابة وليس مجرد الاختيار من بين عدة اختيارات تم تحديدها مسبقاً.

٢- استعمال محاور متعددة لتقييم أعمال التلاميذ.

٣- تشجيع التلاميذ على أن يقيموا أعمالهم بأنفسهم (التقويم الذاتي).

٤- تقييم المشاريع الجماعية بشكل مباشر.

٥- تشجيع التعاون بين التلاميذ من جهة وبين المعلم والتلاميذ من جهة أخرى.

٦- اختبار مهارات التفكير العليا بالإضافة إلى المهارات الأساسية.

٧- المزج بين التقويم والتوجيه: فالتقويم يجب الا يعكس فقط مجرد معلومات دقيقة عن أداء التلاميذ بل أن يكون حافزاً لهم ومسهماً في تحسين عملية التدريس. (الدليمي، ٢٠١٤: ٧٢)

أنماط التقويم الحقيقي في إطار الفكر البنائي:

١- **تقديرات الأداء:** وتختص بقياس قدرات المتعلمين في إنجاز المهام بتطبيقهم للمعرفة التي بحوزتهم، وبعرضهم لإمكانات استخدامها في حل المشكلات التي واجهتهم بصورة ذات مغزى.

٢- **خرائط المفاهيم:** وهي رسوم تخطيطية ثنائية البعد أو متعددة الأبعاد تعكس مفاهيم بنية محتوى النص، يتم تنظيمها بطريقة متسلسلة تتخذ شكلاً هرمياً، إذ يوضع المفهوم الرئيس في قمة الخريطة وتندرج تحته المفاهيم الأقل عمومية في المستويات الأدنى مع وجود روابط توضح العلاقات بين المفاهيم الرئيسة والفرعية.

٣- **سجلات الأداء:** وهي عبارة عن سجلات للتعلم والتقويم تتجمع فيها عينات من أعمال المتعلمين توضح تحصيلهم، تقدمهم وجهدهم وتشمل كلاً من مخرجات التعلم، إلى جانب عملياته. وقد تركز على مجال دراسي معين أو أكثر من مجال، ويشير نمو سجل الأداء إلى مدى مشاركة المتعلم في انتقائه للمواد المختارة، ويؤخذ في الحسبان التقويم الذاتي للمتعلم باعتباره أهم مكون في نمو سجل الأداء وبما يسمح للآباء بالاطلاع على الأنشطة التي يمارسها أبناؤهم خلال عملية التعلم ومعدل نموهم.

٤- **اختبارات الكتابة:** وتختص بقياس كل من مهارات فنون اللغة وقياس المحتوى المعرفي لمجالات عدة، وذلك حين يطلب من المتعلم كتابة موضوع محدد أو أن يستخدم أنماطاً مختلفة من مهارات الكتابة " ككتابة تقرير أو مقال".

٥- **معالم بلوغ المنتهى:** التي تتطلب من المتعلمين عرض ما تعلموه من محتوى ومهارات أساسية في الفصل أو أمام مجموعة من الرفاق، وغرضها أن يظهر المتعلم تمكنه من التغلب على التحديات التي واجهته، والتي تطلبت تحليله البيني للمجالات الدراسية المختلفة أو تحليله لمجال دراسي محدد. (الدليمي، ٢٠١٤: ص ٧٢-٧٣) (زيتون وزيتون، ٢٠٠٣، ٢٤٨-٢٤٩)

المحور الثاني/ الدراسات السابقة

أجرت الباحثة مسحاً شاملاً للدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث(مهارات التدريس البنائي)، ولأجل تحقيق أهداف البحث الحالي فلم تحصل على دراسات عراقية في مادة الرياضيات ذات صلة بموضوع بحثها على حد اطلاع الباحثة تناولت المتغيرات نفسها في البحث الحالي، لذا ارتأت الباحثة أن تعرض الدراسات السابقة ضمن محورين تشمل دراسات عربية ودراسات اجنبية وفق تسلسلها الزمني بحسب السنوات.

المحور الأول/ دراسات عربية:

١- **دراسة (الحجيلي، ٢٠٠٩)** بعنوان: واقع استخدام معلمي الرياضيات بالمملكة العربية السعودية لمبادئ النظرية البنائية ومعوقات توظيفها من وجهة نظرهم.

٢- **دراسة (حبيب، ٢٠١٥)** بعنوان: واقع استخدام ممارسات التعلم البنائي لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة غزة.

٣- **دراسة (الزعانين،٢٠١٥)** بعنوان: درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في حصص العلوم بمحافظات غزة وعلاقته ببعض المتغيرات.

٤- **دراسة (حرز الله، ٢٠١٦)** بعنوان: واقع استخدام النظرية البنائية في التعليم لدى معلمي الرياضيات في محافظة طولكرم.

٥- **دراسة (الرويس، ٢٠١٦)** بعنوان: واقع الممارسات التدريسية الداعمة للتعلم البنائي لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

٦- **دراسة (الشهري وتمام، ٢٠١٧)** بعنوان: تقويم مهارات التدريس البنائي لدى معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة.

٧- **دراسة (بن صالح، ٢٠١٨)** بعنوان: واقع ممارسات التدريس البنائي لدى معلمات الرياضيات.

ويتم عرض هذه الدراسات في ضوء الجدول رقم (٢)

جدول (٢)

اسم الباحث وبلده وسنه انجاز البحث	الهدف من الدراسة	منهج الدراسة	مرحلة الدراسة	جنس العينة وحجمها	المادة	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
الحجيلي ٢٠٠٩ المملكة العربية السعودية	١-التعرف على واقع استخدام معلمي الرياضيات لمبادئ النظرية البنائية بالمملكة العربية السعودية. ٢-التعرف على أهم المعوقات التي تعوق توظيف معلمي الرياضيات بالمملكةالعربية السعودية لمبادئ النظرية البنائية من وجهة نظرهم.	المنهج الوصفي	مراحل التعليم المختلفة (الابتدائية والمتوسطة والثانوية)	٤٩٧معلماً من مدينة مكة المكرمة والمدينة المنورة	الرياضيات	استبانة تكونت من عده محاور: (المعرفة القبلية لدى الطلاب، عملية التعلم تتم عبر تفاوض اجتماعي، تعلم الرياضيات مرتبط بحياة المتعلمين، تعلم الرياضيات عملية بنائية نشطة، اشراك الطلبة بالقرارات المتعلقة بعملية التعلم وتعزيز استقلاليتهم)، ومعوقات استخدام معلمي الرياضيات للنظرية البنائية.	المتوسط الحسابي الانحراف المعياري التكرارات والنسب المئوية. تحليل التباين الأحادي. معادلة ألفا كرونباخ في الثبات.	١-اظهرت النتائج ان المعلمين يعتقدون بأنهم يستخدمون مبادئ النظرية البنائية غالباً. ٢-اظهرت النتائج فروق في درجة التوظيف لمصلحة المعلمين الأكثر خبرة أما بالنسبة للمرحلة فوجد فروق ذات دلالة لمصلحة معلمي المرحلة الابتدائية ٣-اما بالنسبة لأهم المعوقات التي تعيق استخدام مبادئ النظرية البنائية فقد كانت التجهيزات في الفصل غير كافية، زيادة عدد الطلاب في الفصل، طول المقرر وقصر الوقت المخصص للموضوع، الكتاب المدرسي وطريقة عرضه، نظام التقويم والاختبارات، عدم وجود دورات تدريبية للمعلمين بعد الخدمة، ضعف تدريب المعلم قبل الخدمة.

اسم الباحث وبلده وسنه انجاز البحث	الهدف من الدراسة	منهج الدراسة	مرحلة الدراسة	جنس العينة وحجمها	المادة	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
الزعانين ٢٠١٥ فلسطين	١-معرفة مدى توظيف معلمي العلوم بمحافظات غزة للتدريس البنائي في حصص العلوم. ٢-معرفة مدى اختلاف درجة توظيف معلمي العلوم بمحافظات غزة للتدريس البنائي في حصص العلوم باختلاف كل من: المرحلة الدراسية، النوع الاجتماعي، سنوات الخدمة، الجهة المشرفة على المدارس، والمؤهل العلمي للمعلمين.	المنهج الوصفي التحليلي	الاساسية والثانوية	٧٠ معلماً ومعلم	العلوم	بطاقة ملاحظة ضمت مجالات التدريس البنائي في العلوم وتكونت من (٣٥) فقرة قسمت في خمس مجالات (يقوم التعلم على طرق فردية وجماعية ويعتمد على تفاعل الفرد مع البيئة، بناء المفاهيم العلمية من خلال التفاوض الاجتماعي، الشكية وعدم اليقين، مشاركة الطلبة في التعلم، الاعتماد على مبدأ النمو الممكن للمتعلم).	حسبت المتوسطات والانحراف المعياري والنسب المئوية، معادلة ألفا كرونباخ للأتساق الداخلي للثبات، واستخدم اختبار (T)، وتحليل التباين الاحادي.	أظهرت النتائج أن معلمي العلوم بمدارس قطاع غزة يوظفون مبادئ التدريس البنائي بصورة منخفضة، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين المعلمين في التدريس البنائي تعزى إلى كل من النوع الاجتماعي والمؤهل العلمي في حين وجدت فروق دالة إحصائياً بينهم تعزى إلى متغير المرحلة الدراسية لصالح معلمي المرحلة الاساسية، سنوات الخبرة لصالح المعلمين الذين لديهم من (٥-١٠) سنوات، والجهة المشرفة لصالح معلمي وكالة الغوث الدولية.

اسم الباحث وبلده وسنه انجاز البحث	الهدف من الدراسة	منهج الدراسة	مرحلة الدراسة	جنس العينة وحجمها	المادة	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
حبيب ٢٠١٥ فلسطين	١-التعرف إلى واقع استخدام ممارسات التعلم البنائي لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة غزة. ٢-معرفة ما إذا كان هناك فروق في درجة استخدام ممارسات التعلم البنائي لدى معلمي مرحلة التعليم الاساس بمحافظة غزة، تعزى لمتغير الجنس، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة الوظيفية، نظام التشغيل.	المنهج الوصفي التحليلي	التعليم الأساس	٣٥٠ معلماً ومعلمة		استبانة مكونة من (٦٣) فقرة موزعة على اربع مجالات: (الاهتمام بتقديم أنشطة علمية فاعلة، تنفيذ الدرس بمشاركة الطلبة، استخدام البيئة والمجتمع كمصدر للتعلم، التقويم)	استخراج النسب المئوية والتكرارات المتوسط الحسابي والانحراف والوزن النسبي معامل ارتباط بيرسون اختبار (t-test) لعينيتين مستقلتين اختبار التباين الاحادي.	١-اظهرت النتائج الدرجة الكلية لممارسات التعلم البنائي لدى معلمي مرحلة التعليم الاساس بمحافظة غزة كانت بدرجة كبيرة. ٢-لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية حول مجال تنفيذ الدرس بمشاركة الطلبة تعزى إلى الجهة المشرفة أما بالنسبة لباقي المجالات يمكن استنتاج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى الجهة المشرفة، وذلك لصالح الوكالة. ٣-لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية حول مجال "الاهتمام بتقديم أنشطة علمية فاعلة" تعزى إلى الجنس وذلك لصالح الإناث أما بالنسبة لباقي المجالات يمكن استنتاج لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير الجنس. ٤-لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغيرات المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، ونظام التشغيل.

اسم الباحث وبلده وسنه انجاز البحث	الهدف من الدراسة	منهج الدراسة	مرحلة الدراسة	جنس العينة وحجمها	المادة	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
حرز الله ٢٠١٦فلسطين محافظة طولكرم	١-التعرف إلى واقع استخدام النظرية البنائية في التعليم لدى معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية. ٢-التعرف إلى أثر متغيرات(الجنس، مكان الدراسة، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، عدد الدورات أثناء الخدمة) في متوسطات مستوى استخدام النظرية البنائية في التعليم لدى معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم.	المنهج الوصفي	المدارس الحكومية في محافظة طولكرم أساسي وثانوي	٩٠معلماً ومعلمة	الرياضيات	استبانة مكونة من (٣٥) فقرة	المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية، ومعامل (كرونباخ ألفا)، اختبار (t-test) وتحليل التباين الأحادي (Anova) و (LSD) لقياس الفروق البعدية.	أظهرت النتائج أن مستوى استخدام التعليم البنائي كان عالياً، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات في استخدام النظرية البنائية تبعا لمتغيرات(الجنس، والمؤهل العلمي، وعدد الدورات)، وتوجد فروق دالة إحصائياً تبعاً لمتغير المرحلة الدراسية لصالح المرحلة الأساسية، ولمتغير الخبرة التي تزيد عن ١٠سنوات.

اسم الباحث وبلده وسنه انجاز البحث	الهدف من الدراسة	منهج الدراسة	مرحلة الدراسة	جنس العينة وحجمها	المادة	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
الرويس ٢٠١٦المملكة العربية السعودية	التعرف على تصورات المعلمين بالمدارس الحكومية حول استخدام مبادئ التعلم البنائي في تعلم وتعليم الرياضيات والبيئة الداعمة لذلك.	المنهج الوصفي	المرحلة الثانوية	١٧٠ معلماً ومعلمة	الرياضيات	استبانة تكونت من ستة محاور و(٦١) بنداً وبطاقة ملاحظة تكونت من ست محاور و(٥٣) بنداً.	١ معامل ارتباط بيرسون. حساب معامل ألفا كرونباخ. استخدام معادلة ريتشارد كوبر.	اظهرت النتائج: ١-أن المعلمين الذين استجابوا للاستبانة يرون أن ممارسة تدريس يدعم التعلم البنائي متحقق أحيانا. ٢- المعلمين لا يمارسون المبادئ التي تدعم التعلم البنائي في فصول الرياضيات بقدر تصورهم لذلك، حيث إنهم لا يوفرون الأنشطة التدريسية المناسبة ولا يختارون وينوعون في نماذج التقويم، وبالنسبة للفروق بين الذكور والإناث فقد أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بمستوى(٠,٠٥) في ممارسة المعلمين والمعلمات تدعم التعلم البنائي.

اسم الباحث وبلده وسنه انجاز البحث	الهدف من الدراسة	منهج الدراسة	مرحلة الدراسة	جنس العينة وحجمها	المادة	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
الشهري وتمام ٢٠١٧ المملكة العربية السعودية	١-التعرف إلى مدى ممارسة معلمي العلوم في مديرية تربية عمان الخامسة لمهارات التدريس البنائي. ٢- فحص دلالة الفروق بين متوسطات درجة معلمي العلوم، في مديرية تربية عمان الخامسة للتدريس البنائي، وفقاً لمتغيرات: الجنس، الخبرة، المؤهل العلمي، المرحلة الدراسية.	المنهج الوصفي	المرحلة المتوسطة	٤٥ معلماً ومعلمة	العلوم	استبانة مكونة من(٣١) فقرة وبطاقة ملاحظة.	استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واستخدم اختبار-t test واختبار التحليل التباين الاحادي	أن درجة ممارسة معلمي العلوم ومعلماتها بالمرحلة المتوسطة للتدريس البنائي كانت متوسطة. ولم يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجة ممارسة معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة للتدريس البنائي وفقاً لمتغير الجنس ولوحظ وجود فروق بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة على مقياس التدريس البنائي وفقاً لمتغير الخبرة. كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجة ممارسة معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة للتدريس البنائي، وفقاً لمتغير المؤهل العلمي وذلك لصالح المؤهل العلمي الاعلى.

اسم الباحث وبلده وسنه انجاز البحث	الهدف من الدراسة	منهج الدراسة	مرحلة الدراسة	جنس العينة وحجمها	المادة	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
بن صالح ٢٠١٨ المملكة العربية السعودية	١-يتمثل الهدف الرئيس في واقع ممارسات التدريس البنائي لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض وينبثق عنه ما يلي: الكشف عن ممارسات التدريس البنائي لدى معلمات الرياضيات من وجهة نظرهن. ٢-التعرف على متطلبات التدريس البنائي الواجب توافرها لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض من وجهة نظرهن.	المنهج الوصفي	المرحلة الابتدائية	٢٠٠ معلمه	الرياضيات	استبانة تكونت من محورين : ممارسات التدريس البنائي ضمت خمس مجالات (التنشيط، الإستكشاف، المشاركة، التوسيع، التقويم) وبلغت عدد الفقرات(٤٠) ممارسة. ٢-متطلبات التدريس البنائي تكونت من (١٣) فقرة.	تم حساب المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والتحقق من صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة باستخدام معامل ارتباط بيرسون. والتحقق من ثبات الأداة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ ومعامل ثبات التجزئة النصفية سبيرمان وبراون.	درجة ممارسات التدريس البنائي لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية بدرجة عالية بلغت قيمة متوسطها الحسابي (٣و٧١) وظهرت بعض الممارسات بمجالات تطبيق التدريس البنائي بدرجات متوسطة، بمجال التوسيع (التعميم) والتقويم بينما ظهرت المجالات الاخرى بدرجة عالية، وهي على ترتيبها المشاركة (التعاون) والإستكشاف (التفسير) والتنشيط (التهيئة)، كما تبين أن متطلبات التدريس البنائي جاءت بدرجة عالية.، درجة ممارسات التدريس البنائي لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية، بدرجة عالية بلغت قيمة متوسطها الحسابي(٣,٧١)، وأن متطلبات التدريس البنائي كانت بدرجة عالية.

المحور الثاني / الدراسات الاجنبية:-

١- **دراسة (Moussiaux & Norman,1997)**: ممارسات التدريس البنائي: تصورات المعلمين والطلاب.

٢- **دراسة (Fouts & Abbott, 2003)**: التدريس البنائي وإنجاز الطلاب: دراسة نتائج المراقبة الصفية على مستوى المدرسة في واشنطن.

٣- **دراسة (Shirvani, 2009)**: هل يتوافق فصل منهجية الرياضيات الابتدائية مع نظرية المعرفة البنائية؟

٤- **دراسة (Savasic & Berlin, 2012)**: معتقدات معلمي العلوم والممارسات الصفية المتعلقة بالبنائية في بيئات مدرسية مختلفة.

ويتم عرض هذه الدراسات في ضوء الجدول رقم (٣)

جدول (٣)

اسم الباحث وبلده وسنه انجاز البحث	الهدف من الدراسة	منهج الدراسة	مرحلة الدراسة	جنس العينة وحجمها	المادة	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
Moussiaux & Norman ١٩٩٧امريكا	التعرف عن مدى استخدام المعلمين لممارسات التدريس البنائي	المنهج الوصفي	المرحلة الأساسية	٢٨٩ معلماً ومعلمة	العلوم والرياضيات	استبانة	التكرارات والنسب	أن (٥٠%) فأكثر من معلمي الرياضيات والعلوم قد مارسوا التدريس البنائي (درجة متوسطة)، وأن معلمي العلوم أكثر استخداماً للممارسات البنائية من معلمي الرياضيات.
Fouts & Abbott ٢٠٠٣ في المدارس الأمريكية	تحديد مدى استخدام المعلمين لأنشطة التدريس البنائي وعلاقتها بتحصيل الطلبة.	المنهج الوصفي	مختلف المراحل الدراسة	٦٦٩	الدراسات الاجتماعية والعلوم والرياضيات واللغة والآدب	بطاقة ملاحظة	التكرارات والنسب ومعامل الارتباط	أن (١٧%) من الحصص الدراسية التي سجلت الملاحظات فيها في مباحث الدراسات الاجتماعية والعلوم والرياضيات واللغة والآدب قد مورس فيها التدريس البنائي بقوة، في حين تضمنت بقية الدروس بعض العناصر البنائية، وبعضها الآخر كانت الممارسة ضعيفة.

اسم الباحث وبلده وسنه انجاز البحث	الهدف من الدراسة	منهج الدراسة	مرحلة الدراسة	جنس العينة وحجمها	المادة	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
Shirvani ٢٠٠٩ جنوب الولايات المتحدة	مدى توافق البيئة الصفية مع النظرية البنائية في التعلم	المنهج الوصفي	المرحلة الاساسية	٤٩ طالباً معلماً في المرحلة الجامعية	الرياضيات	بطاقة الملاحظة	التكرارات والنسب ومعامل الارتباط	وجود ممارسات إيجابية لدى الطلبة المعلمين في توفير بيئة تعلم بنائية.
Berlin & Savasci ٢٠١٢ الولايات المتحدة الامريكية	معرفة معتقدات معلمي العلوم وممارساتهم التدريبية المرتبطة بالبنائية والعوامل التي يمكن أن تؤثر في ممارساتهم التدريبية الصفية	المنهج الوصفي التحليلي	المرحلة الاساسية	٤ معلمين	العلوم	المقابلات الشخصية والاستبيانات	التكرارات والنسب	أن المعلمين يعرفون بعض المعلومات حول البنائية، في حين أن الملاحظات الصفية لهم لم تعكس تطبيقاً لهذه المعرفة، كما أشارت إلى أن كل من نوع المدرسة والمستوى الدراسي وسلوك المتعلمين، وطبيعة مناهج العلوم وأنواع الاختبارات، كلها عوامل تؤثر في الممارسات التدريسية الصفية.

جوانب الافادة من الدراسات السابقة :

بعد اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة وتحديد جوانب الاتفاق والاختلاف، فقد أفادت الباحثة في دراستها وعلى النحو الآتي:

١- تبلور مشكلة البحث ونضوجها وظهورها بشكل واضح.

٢- الدلالة على أهمية البحث.

٣- أعطت للباحثة صورة واضحة عن كيفية تحديد مهارات التدريس البنائي.

٤- تعين الباحثة في صياغة الأهداف والتساؤلات.

٥- تساعد الباحثة في تحديد منهجية البحث التي تتناسب مع متغيرات بحثها.

٦- تساعد الباحثة على تحديد حجم العينة وكيفية بناء اداة البحث وتطبيقها.

٧- الاطلاع على عينات الدراسات السابقة وطرائق اختيارها وتحديد مستوياتها مما يرسم اطار عاماً للعمل على المنهج الوصفي الذي اتبعته الباحثة.

٨- تفادي الأخطاء السابقة التي وقع فيها الباحثون السابقون.

٩- الإفادة من الكيفية التي تمكن الباحثة من عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها وتقديم التوصيات والمقترحات.

١٠- التعرف على الوسائل الإحصائية المستعملة في معالجة البيانات وتحليل النتائج.

١١- الاطلاع على المصادر والمراجع والاستعانة بها.

منهج البحث وإجراءاتهُ (Research Methodology and Procedures):

يتضمن هذا الفصل عرضاً للإجراءات التي قامت بها الباحثة لغرض تحقيق أهداف البحث الحالي من تحديد مجتمع البحث واختيار العينة وإعداد أداتي البحث والتحقق من دقة الخصائص السيكومترية لهما وتحديد الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث وستعرضها الباحثة على النحو الآتي:

أولاً: منهج البحث (Research Methodology):

تُعد منهجية البحث عنصراً رئيساً من عناصر البحث التربوي، نظراً لأنها تفيد في تحديد الطريقة التي ستسلكها الباحثة في جمع البيانات وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها. (علي، ٢٠١١: ٣٩١)، ومن أجل تحقيق أهداف البحث اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي (تحليل عمل)، وذلك لملاءمتهِ لطبيعة الدراسة وأهدافها، والذي هو نوع من الدراسات المسحية يهتم بدراسة المعلومات والمهمات المرتبطة بعمل أو وظيفة، فهو يتولى تحليل العمل أو النشاط أو المهمة أو الوظيفة الذي يقوم به الفرد (المعلم، المدرس، الموظف، المشرف، المدير) إلى عناصرها والكشف عن مستلزمات أدائها ومعرفة مواصفات الفرد الذي يؤديها لإنجازها بنجاح. (عطية، ٢٠٠٩: ١٤٢)

ويُعرف المنهج الوصفي بأنه: "البحث الذي يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً من خلال التعبير النوعي الذي يصف الظاهرة ويوضح خصائصها، أو التعبير الكمي الذي يعطي وصفاً رقمياً يوضح مقدار وحجم الظاهرة ". (عباس وآخرون، ٢٠١٤: ٧٤)

ويعرّف أيضا بأنه: "كل استقصاء ينصبّ على ظاهرة من الظواهر كما هي قائمة في الواقع بقصد تشخيصها وكشف جوانبها وتحديد العلاقة بين عناصرها، أو بينها وبين ظواهر تعليمية واجتماعية أخرى". (فان دالين، ١٩٨٥: ٣١٢)

ثانياً: اجراءات البحث (Search Procedures)

١- مجتمع البحث (Research population) :

أن مجتمع البحث مصطلح علمي منهجي يراد به كل من يمكن أن تعمم عليه نتائج البحث. (العساف،٢٠٠٦: ٩١)، فهو: "جميع مفردات الظاهرة المراد دراستها" (أبو شعيرة وغباري، ٢٠١٠: ٩٥)، ويمثل جميع الأفراد أو الأشخاص الذين يكونون موضوع مشكلة البحث، وقد يكون المجتمع أفراد أو جماعات، ويتوقف ذلك على موضوع البحث (الجابري، ٢٠١١: ٢٤٥)؛ وتمثل مجتمع البحث الحالي بمعلمي ومعلمات مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة ميسان / قضاء العمارة[١] للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠)، إذ استعانت الباحثة بقسم التخطيط التربوي ومشرفي مادة الرياضيات في المديرية العامة لتربية ميسان لمعرفة أعداد المعلمين والمعلمات، إذ بلغ عدد معلمي ومعلمات الرياضيات (١٢٠٢) معلماً ومعلمة بواقع (٤٨٣) معلماً يمثلون نسبة (٤٠%) من مجتمع البحث، و(٧١٩) معلمة يمثلن نسبة (٦٠%) من مجتمع البحث.

٢- عينة البحث (The Research Sample):

تُعرف عينة البحث بأنها: "مجموعة الوحدات التي يتم اختيارها من المجتمع الإحصائي" (النعيمي وآخرون، ٢٠١٥: ٧٨)، وتُعرف بأنها: مجموعة من الأفراد أو العناصر التي يتم أخذها من المجتمع الذي نريد بحثه (الجادري وابو حلو، ٢٠٠٩: ٩٣)، وتعرف أيضاً بأنها: " جزء من مجتمع البحث، والتي تكون ممثلة لعناصر المجتمع أفضل تمثيل، إذ يمكن تعميم نتائج تلك العناصر على المجتمع بأكمله، وعمل استدلالات حول مجتمع البحث " (التميمي، ٢٠١٨: ٩٦)، وقد اختيرت عينة البحث بالأسلوب العشوائي للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) من معلمي مادة الرياضيات لمدارس قضاء العمارة محافظة ميسان من مجتمع البحث، حيث بلغ حجم العينة (٤٦٥) معلم ومعلمة وهو ما يشكل(٣٨%) من مجتمع البحث الأصلي، إذ كلما كبر حجم العينة كان ذلك أفضل في تعميم نتائج البحث وكان تمثيلها للمجتمع أكثر صدقاً، وتم اختيار عينة البحث (الأساسية) بالطريقة العشوائية من أفراد المجتمع والبالغ عددهم (٣٦٥) بحيث مثلت العينة المناطق التابعة لقضاء العمارة، حيث قامت الباحثة بتوزيع (٣٦٥) استبانة على افراد مجتمع

[١] / تم الحصول على هذه الإحصائيات من وحدة الإحصاء والتخطيط والمتابعة / مديرية للتربية في محافظة ميسان حسب تسهيل المهمة الصادر عن مديرية تربية ميسان قسم الاعداد الإعداد والتدريب / شعبة البحوث والدراسات بالعدد/ في ينظر الملاحق (١)

البحث الاصلي التي مثلت نسبة (٣٠%) من مجتمع البحث الأصلي، وبعد المتابعة الحثيثة من الباحثة كان عدد الاستبانات المسترجعة (٣٦٠) استبانة، إذ تم استبعاد (٥) استبانات لعدم اكتمال بعضها أو لعدم استرجاع الاستبانة، وبهذا أصبح عدد الاستبانات الجاهزة للتحليل (٣٦٠) استبانة تمثل أفراد عينة البحث ملحق (٢)، وهي تمثل تقريبا (٣٠%) من مجتمع البحث، أما بطاقة الملاحظة فتم سحب (٣٠) معلماً ومعلمة من عينة البحث العشوائية (٣٦٠) لتطبيقها عليهم. والجدول ادناه، يوضح خصائص العينة البحث الأساسية حسب (الجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة).

جدول (٤)

عدد أفراد عينة البحث من حيث (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكور	١٤١	%٣٩,٢
إناث	٢١٩	%٦٠,٨
المجموع	**٣٦٠**	**%١٠٠**
المؤهل العلمي	**العدد**	**النسبة المئوية**
دبلوم	١٨٣	%٥٠,٨
بكالوريوس	١٧٧	%٤٩,٢
المجموع	**٣٦٠**	**%١٠٠**
سنوات الخبرة	**العدد**	**النسبة المئوية**
٦-١٠سنة	٤٨	%١٣,٣
١١-١٥سنة	١٣٥	%٣٧,٥
١٦سنة فأكثر	١٧٧	%٤٩,٢
المجموع	**٣٦٠**	**%١٠٠**

ثالثاً: اداتا البحث (Search tool)

تُعرف أداة البحث بأنها: الوسيلة التي يجمع بها الباحث بياناته من المصادر المعنية في بحثه، كي يستطيع حل مشكلة البحث والتحقق من فرضياته. (الشايب، ٢٠٠٩: ٦٩)

وهي أهم أحد الاساليب المستعملة في جمع المعلومات والبيانات، ويتوقف تحديد أدوات الدراسة التي يتم الاستعانة بها في البحث على مشكلة البحث والتساؤلات التي يريد الباحث الإجابة عنها وهناك أكثر من أسلوب في جمع المعلومات منها (الاستبانة، المقابلة، الملاحظة). (باهي، ٢٠٠٢: ٥١)

ولما كان البحث يرمي إلى معرفة (واقع ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي)، لذا تكون البحث من أداتين هما:

أولاً/ الاستبانة (Resolution) :-

تُعرف الاستبانة بأنها: " أداة لجمع المعلومات المتعلقة بموضوع البحث عن طريق إعداد استمارة يتم تعبئتها من قبل عينة ممثلة من الأفراد، ويسمى الشخص الذي يقوم بإملاء الاستمارة بالمستجيب". (ملحم،٢٠١٠: ٢٨٧)

وتُعرف أيضاً بأنها: " أداة تتضمن مجموعة من الأسئلة أو الجمل الخبرية، التي يطلب من المفحوص الإجابة عنها بطريقة يحددها الباحث، حسب اغراض البحث ".(عليان، ٢٠٠٤: ٩٠)

الخطوات التفصيلية لأعداد اداة البحث الاولى:

١- تحديد الهدف من الاستبانة:

أولاً: التعرف على مدى امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي.

٢- تحديد مجالات الاستبانة:

بعد اطلاع الباحثة على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع بحثها واطلاعها على ادوات الاستبانة فيها والتي منها دراسة (الحجيلي، ٢٠٠٩)، (ريان، ٢٠١١)، (الزعانين،٢٠١٥)، (حبيب، ٢٠١٥)، (حرز الله، ٢٠١٦)، (الرويس،٢٠١٦)، (الشهري وتمام،٢٠١٧)، (المساعفة،٢٠١٨)، (بن صالح، ٢٠١٨) وفضلاً عن استشارة بعض السادة الخبراء المختصين في العلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس ومشرفي مادة الرياضيات في

المديرية العامة لتربية ميسان، ولم تتوصل الباحثة إلى تصنيف معتمد لمهارات التدريس البنائي، لذا قامت الباحثة بإعداد قائمة تتضمن (١٠) مهارات مشتركة بين هذه الدراسات والأدب النظري المنبثق من النظرية البنائية، وتم تحديد مجالات الاستبانة وبنسبة اتفاق (٨٤%) ينظر الملحق(٤) في أربعة مجالات وهي (التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم، التدريس والأنشطة التعليمية، البيئة الصفية، التقويم) مع الأخذ بملاحظاتهم، والجدول أدناه يوضح ذلك:

جدول (٥)

مهارات التدريس البنائي التي اتفق عليها المحكمون الأفاضل

ت	مهارات التدريس البنائي	الموافقون		المعارضون		قيمة مربع كاي		الدلالة الاحصائية
		التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	المحسوبة	الجدولية	
١	التخطيط للتدريس	٢٥	١٠٠%	٠	٠%	٢٥	٣,٨٤	دالة
٢	التدريس بمشاركة التلاميذ	٢٤	٩٦%	١	٤%	٢١,٦		دالة
٣	المعرفة القبلية للمتعلم تدمج مع التخطيط	٢٢	٨٨%	٣	١٢%	١٤,٤٤		دالة
٤	تقديم أنشطة علمية فاعلة تدمج مع التدريس	٢٣	٩٢%	٢	٨%	١٧,٢٤		دالة
٥	التفاوض الاجتماعي بين المعلم والمتعلم تدمج مع البيئة	٢١	٨٤%	٤	١٦%	١١,٥٦		دالة
٦	البيئة الصفية	٢٣	٩٢%	٢	٨%	١٧,٢٤		دالة
٧	الدافعية	١٧	٦٨%	٨	٣٢%	٣,٢٣		غير دالة
٨	الاتصال والتواصل الصفي تدمج مع البيئة	٢١	٨٤%	٤	١٦%	١١,٥٦		دالة
٩	التعزيز والتغذية الراجعة تدمج مع التدريس	٢١	٨٤%	٤	١٦%	١١,٥٦		دالة
١٠	التقويم	٢٥	١٠٠%	٠	٠%	٢٥		دالة

٣- صياغة فقرات الاستبانة

بعد تحديد مجالات أداة البحث (الاستبانة) صاغت الباحثة (٦٠) فقرة من أسس ومبادئ النظرية البنائية بصورتها الاولية بواقع (١٥) فقرة لمجال التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم و (١٦) فقرة لمجال التدريس والانشطة التعليمية و(١٥) فقرة لمجال البيئة الصفية و (١٤) فقرة لمجال التقويم، وراعت فيها أسس صياغة الفقرات ووزعت الفقرات لكل مجال من مجالات أداة البحث، انظر ملحق (٦).

٤- إعداد تعليمات أداة البحث (الاستبانة):

إن تعليمات الاستبانة هي بمثابة الدليل للإجابة على فقراتها، لذا روعي عند إعداد التعليمات أن تكون واضحة ومفهومة وقصيرة، وقد تضمنت معلومات عامة فضلاً عن كيفية الإجابة عن فقرات الاستبانة، وطلبت من المستجيبين قراءة الفقرات بدقة وعدم ترك أية فقرة دون إجابة وعدم اختيار أكثر من بديل أمام الفقرة الواحدة، وقد أشارت التعليمات إلى أن الاداة معدة لأغراض البحث العلمي، انظر ملحق (٦).

٥- تصحيح أداة البحث (الاستبانة) (Tool correction) :

اعتمدت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي (Liker Five Scale) ذو البدائل المتدرجة أمام كل فقرة وهي (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً) ووضعت أزاء كل فقرة من فقرات أداة الاستبانة الدرجات (١,٢,٣,٤,٥) على التوالي، وتتراوح درجة المقياس ما بين (٦٠-٣٠٠)، كما في الجدول أدناه:

جدول رقم (٦)

درجة الاداء لكل فقرة من فقرات الاستبانة

فقرات الاستبانة	مستوى الاداء للبدائل				
	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
	٥	٤	٣	٢	١

٦- تحديد درجة القطع (Determine decision grade)

لتحديد مستوى معرفة معلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي والتي حددتها الباحثة في أداة البحث واجابتهم عليها، عمدت الباحثة إلى تحديد درجة القطع (المحك) وهي النقطة التي إذا وصل اليها المفحوص فإنه يجتاز المقياس الذي استجاب عليه. (الشهري، ٢٠١٠: ٦٩)، إذ يُعد تحديد هذه الدرجة من الأمور المهمة والأساسية في بناء المقاييس التربوية، فضلاً على أن الأوساط الحسابية وأوزانها المئوية هي الحد الفاصل بين مستوى استجابات العينة على أداة البحث واستجابات أفرادها على الفقرات، لذا اعتمدت الباحثة الحد الأدنى المقبول لدرجة معرفة فقرات مهارات التدريس البنائي بالوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%) وبذلك يكون الحكم على درجة توفر الفقرة في مهارات التدريس البنائي وكما في الجدول الآتي:

جدول رقم (٧)

السلم المعياري للحكم وتحديد المستويات

ت	الأوساط الحسابية	الأوزان المئوية	المستوى
١	١ – ١,٧٩	٢٠% - ٣٦%	قليلة جداً
٢	١,٨٠ – ٢,٥٩	٣٦% - ٥٢%	قليلة
٣	٢,٦٠ – ٣,٣٩	٥٢% - ٦٨%	متوسطة
٤	٣,٤٠ – ٤,١٩	٦٨% - ٨٤%	كبيرة
٥	٤,٢٠ – ٥	٨٤% - ١٠٠%	كبيرة جداً

(محمد القاسم، ٢٠١٩: ١٢٦)

٧- التحليل المنطقي (صدق المحكمين)

تُعد عملية إجراء التحليل المنطقي لفقرات الاختبارات والمقاييس التربوية خطوة مهمة واساسية لغرض معرفة فيما إذا كانت الفقرات تؤدي الغرض الذي صممت لأجله. (علام،٢٠٠٠: ٥١) وبعد إن تم إعداد الفقرات وتنظيم الاستبانة بصيغتها الأولية ملحق (٦)، تم عرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال العلوم التربوية والنفسية وطرائق تدريس عامة وطرائق تدريس الرياضيات واختصاصات أخرى للإفادة من آرائهم وتوجيهاتهم فضلاً عن المشرفين في تخصص مادة الرياضيات في المديرية العامة لتربية ميسان قسم الإشراف التربوي ينظر ملحق (٥) للحكم على مدى ملائمة الفقرات للمجال التي تنتمي إليها ووضوح الفقرات ودقة

صياغتها وعدد الفقرات الخاصة بكل مجال، لإبداء الرأي في صلاحيتها فيما إذا كانت مناسبة أو تحتاج إلى تعديل أو حذف، وبعد جمع الاستبانات وتنظيم الملاحظات حيث اعتمدت الباحثة على قيمة مربع كاي (x) (chi– square) كإجراء إحصائي للتحقق من صلاحية الفقرات للمجال التي وضعت فيه، وقد اعتمدت الباحث على نسبة (٨٠%) من اتفاق الخبراء المحكمين كما موضوح في الجدول أدناه.

جدول رقم (٨)

نسبة اتفاق الخبراء على فقرات أداة البحث الاستبانة

أرقام الفقرات	الموافقون		المعارضون		قيمة مربع كاي		الدلالة الاحصائية
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	المحسوبة	الجدولية	
١، ٨، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٦، ٢٨، ٣٢، ٣٣، ٣٦، ٣٧، ٤٢، ٤٣، ٤٤، ٤٧، ٤٨، ٥١، ٥٣، ٥٥	٣٥	%١٠٠	٠	%٠	٣٥	٣,٨٤	دالة
٢، ٣، ٦، ٤، ٥، ٧، ٩، ١٠، ٤٩، ٥٠، ٥٤، ٥٦،	٣٣	%٩٤	٢	%٥	٢٧,٤٦		دالة
١٦، ٢٥، ٣٠، ١١، ٢١، ٢٧، ٢٩، ٣١، ٣٤	٣٠	%٨٦	٥	%١٤	١٧,٨٦		دالة
٥٧، ٥٢، ٣٥، ٣٨، ٣٩، ٤٠، ٤١، ٤٥	٢٨	%٨٠	٧	%٢٠	١٢,٦		دالة
١٣، ١٢، ١٥، ٥٩، ٦٠	٢٢	%٦٦	١٢	%٣٤	٢,٣١		غير دالة
١٤، ٤٦، ٥٨	١٩	%٥٤	١٦	%٦٤	٠,٢٦		غير دالة

وقد أسفر هذا الإجراء عن تعديل بعض الفقرات وكما مبين في الجدول الآتي في أدناه:

جدول رقم (٩)

يوضح تعديل الفقرات في مجالات اداة البحث الاستبانة مهارات التدريس البنائي

ت	الفقرة	المجال	قبل التعديل	بعد التعديل
١-	٢	**التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم**	استعمل إستراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة التي تؤكد على التفاعل الايجابي بين التلاميذ (التعلم التعاوني، حي المشكلات، التعلم بالاكتشاف، دورة التعلم الخماسية، ....الخ).	أحدد إستراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة التي تؤكد على التفاعل الايجابي بين التلاميذ (التعلم التعاوني، حي المشكلات، التعلم بالاكتشاف، دورة التعلم الخماسية، ....الخ).
٢-	٣	**التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم**	أخطط الانشطة التعليمية بما يسمح بالمشاركة عند تنفيذها.	أخطط الانشطة التعليمية بما يسهم في تحقيق الفهم ويسمح بالمشاركة عند تنفيذها.
٣-	٦	**التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم**	أراعي الفروق الفردية بين التلاميذ.	أراعي الفروق الفردية عند التخطيط للدرس.
٤-	١٦	**التدريس والانشطة التعليمية**	أمهد للدرس من خلال مواقف أو مشكلة مثيرة لانتباه التلاميذ ومرتبطة في واقعهم.	أمهد للدرس من خلال أمثلة مثيرة ومحفزة على التعلم.
٥-	٢٥	**التدريس والأنشطة التعليمية**	أتقبل أخطاء التلاميذ في اجاباتهم غير الصحيحة.	أتقبل أخطاء التلاميذ وأعدها مصدراً لإعادة تعلمهم.
٦-	٣٠	**التدريس والأنشطة التعليمية**	أشجع التلاميذ على الحوار والتفاوض والمناظرات العلمية مع المعلم ومع بعضهم حول الافكار الرياضية.	أشجع التلاميذ على الحوار والتفاوض والمناظرات العلمية معي ومع بعضهم البعض حول الافكار الرياضية.
٧-	٤٣	**البيئة الصفية**	أغرس روح التحدي والتعاون بين التلاميذ في حل المشكلات الرياضياتية.	أغرس روح التعاون بين التلاميذ بدلاً من روح التنافس في حل المشكلات الرياضياتية.
٨-	٥٧	**التقويم**	أوظف التقويم بصورة مستمرة في عملية تعليم وتعلم الرياضيات.	أقوم التلاميذ بصورة مستمرة في عملية تعليم وتعلم الرياضيات.

٩-	٥٢	**التقويم**	استخدم التغذية الراجعة للتلاميذ لتصحيح الاجابات الخاطئة.	أستعمل التغذية الراجعة لتصحيح الاجابات الخاطئة للتلاميذ الضعفاء.

جدول رقم (١٠)

يوضح حذف الفقرات في مجالات اداة البحث الاستبانة مهارات التدريس البنائي

ت	المجال	الفقرات
١-	**التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم**	١٣- أشرك التلاميذ في التخطيط لمجريات الدرس. ١٢-أكون على دراسة بالمهارات العليا للتفكير المستهدف تنميتها عند التلاميذ من خلال تعليم وتعلم الرياضيات وأنشطتها. ١٥-أستعمل البيانات الخام والمصادر الاولية والمواد المتوفرة في البيئة. ١٤-أستعمل المصطلحات المعرفية مثل (التنبؤ، الابداع، التحليل).
٣-	**البيئة الصفية**	٤٦-أحترم مشاعر التلاميذ وأساعدهم في التعبير عن أفكارهم.
٤-	**التقويم**	٥٨-أكون على معرفة بالتقويم الواقعي الذي يناسب التعليم المستند إلى البنائية. ٥٩-أحرص على تقويم التلاميذ على نحو مستمر من خلال نشاطهم اليومي وليس فقط من خلال الاختبارات (الامتحانات). ٦٠-أستعمل التقويم في فترات مختلفة من دروس الرياضيات اثناء تطبيق المنهج.

<u>الاستبانة في صورتها النهائية:</u>

تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من (٥٢) فقرة موزعة على اربعة محاور كما في الجدول ادناه:

جدول (١١)

توزيع المجالات وعدد الفقرات التابعة لكل مجال في الاستبانة

رقم المجال	اسم المجال	عدد الفقرات
١	**التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم**	١١
٢	**التدريس والأنشطة التعليمية**	١٦
٣	**البيئة الصفية**	١٤
٤	**التقويم**	١١
المجموع		٥٢

علماً أن درجاتها تتراوح ما بين (٥٢- ٢٦٠)، انظر ملحق (٧).

٨- **التطبيق الاستطلاعي لأداة البحث:** بعد تحديد مجتمع الدراسة وللتحقق من مدى وضوح الفقرات وتعليمات الاداة وامكانية تطبيق الاستبانة بشكل عملي، والتعرف على الصعوبات التي تواجه عملية التطبيق للاستبانة، قامت الباحثة بتوزيع الاستبانة على عينة عشوائية مكونة من (١٠٠) معلم ومعلمة من خارج العينة الاساسية تم اختيارهم وفق تقسيم عشوائي، وقد تبين إن فقرات الاستبانة واضحة ومفهومة [٢].

٩- **الخصائص السايكومترية لأداة البحث:**

أ) **صدق الأداة (Honest of the tool) :**

يُعد الصدق أمراً ضرورياً لابد منه بل هو شرطٌ من الشروط الواجب توافرها في الأدوات المستعملة في البحوث الوصفية، إذ أن فقدان هذا الشرط يعني عدم صلاحية المقياس وعدم اعتماد نتائجه، ويعني أن تقيس الأداة بالفعل ما وضعت لقياسه وليس لشيء آخر. (الظاهر وآخرون،٢٠٠٢: ٢١)، والمقصود بالصدق هو" مقدرته على قياس ما وضع لقياسه أي ما وضعت من اجله أو السمة المراد قياسها " (السرطاوي والسرطاوي، ٢٠١٠: ٢١٠)، فالأداة تكون صادقة إذا نجحت في قياس مدى تحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها. (خليل، ٢٠١١: ٢٠) ولأجل التحقق من صدق الاداة تحققت الباحثة من صدق الاستبانة بطريقتين هما:

أولاً : الصدق الظاهري (Face Validity):

هو "الإشارة إلى مدى ما يبدو أن الاختبار يقيسه أي إن الاختبار يتضمن فقرات يبدو أنها على صلة بالمتغير الذي يقاس، وإن مضمون الاختبار متفق مع الغرض منه"، ويقصد بالصدق الظاهري المظهر العام للاستبانة من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها، وكذلك يتناول تعليمات الأداة ودقتها ودرجة وضوحها وموضوعيتها ومدى مناسبة الأداة للغرض الذي وضع من أجله (الامام وآخرون، ١٩٩٠: ١٢٦)، وهو أيضاً قياس الوجه الظاهري للاختبار التحصيلي من حيث كونه يشير إلى ما وضع من أجله ويتم قياسه من خلال المحكمين وذوي الاختصاص. (الجبوري، ٢٠١٨: ١٦٨)

وبناءً على ذلك وزَّعت الباحثة الاستبانة بصورتها الأولية المكونة من (٦٠) فقرة ينظر الملحق (٦) على مجموعة من الخبراء المحكمين والمتخصصين في (العلوم التربوية والنفسية

[٢] وزعت الباحثة الاستبانات على العينة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠٢٠/١/١٥ المصادف يوم الأربعاء قبل تطبيق الاستبانة بشكلها النهائي

وطرائق التدريس العامة وطرائق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم وعدد من مشرفين الرياضيات)، إذ تم حصول الفقرات على نسبة اتفاق (٨٠%) وتم تعديل البعض وحذف البعض كما تم ذكره في التحليل المنطقي. وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم عُدلت بعض الفقرات التي تحتاج الى تعديل إذ إن لآرائهم فائدة لترصين الأداة وصدقها.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي

يعد صدق الأتساق الداخلي أحد مؤشرات صدق البناء، إلى الدرجة التي يقيس فيها الاختبار بناء نظرياً أو سمة معينة، أو قدرة ذلك الاختبار على التحقق من صحة فرضية ما، اي أنَّ معامل ارتباط درجات افراد العينة على كل فقرة وبين درجاتهم على الاختبار الكلي أو المقياس يعد أحد مؤشرات صدق البناء لذلك الاختبار أو المقياس، لأنَّ الدرجة الكلية للاختبار تعد بمثابة قياسات محكية آنية من خلال ارتباطها بدرجات الاشخاص على الفقرات، وأنَّ ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار يعني أنَّ الفقرة تقيس المفهوم الذي تقيسه الدرجة الكلية. (الكبيسي، ٢٠١١: ٢٦٧)

ومن الأساليب الإجرائية التي يمكن من خلالها التحقق من صدق بناء مقياس ما هو الصدق الداخلي، وللتحقق منه يلجأ الباحثون إلى تطبيق إحدى معاملات الارتباط للحكم على إبقاء الفقرة أو حذفها. (ربيع، ٢٠١٤: ١١٨)

ولحساب الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للاستبانة، استخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون(Pearson Correlation)، إذ تراوحت قيم معاملات الارتباط المحسوبة بين (٠,٤٩٦-٠,٨٨٨) وهذه القيم اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٠,٢٦٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لذا فهي معاملات ذات دلالة احصائية، وهذا مؤشر دال على الاتساق الداخلي للفقرات المكونة للاستبانة كما في الجدول أدناه:

جدول رقم (١٢)

قيم معامل الارتباط بين كل فقرة ومجالها والفقرة والمجموع الكلي للاستبانة

المجال	رقم الفقرة	قيم معامل الارتباط للفقرة		رقم الفقرة	قيم معامل الارتباط للفقرة	
		بمجالها	بالمجموع الكلي		بمجالها	بالمجموع الكلي
التخطـيط والمعرفــة القبليــة للمتعلم	١	٠,٧٥١	٠,٧٨٤	٧	٠,٨٢١	٠,٨١٧
	٢	٠,٨٢٥	٠,٨٠٩	٨	٠,٨١١	٠,٧٥٨
	٣	٠,٦٥٧	٠,٥٧٩	٩	٠,٥٩٥	٠,٥٥٨
	٤	٠,٦٧١	٠,٦٤١	١٠	٠,٧٦٥	٠,٧٣٨
	٥	٠,٨٠٠	٠,٧٧٥	١١	٠,٦٥٠	٠,٥١٨
	٦	٠,٦٧١	٠,٧١١			
التدريس والانشطة التعليمية	١٢	٠,٧٦٣	٠,٧٣٩	٢٠	٠,٦٣٤	٠,٦٦٦
	١٣	٠,٧١٠	٠,٦٧١	٢١	٠,٦٧١	٠,٦٤٠
	١٤	٠,٧٦١	٠,٧١٣	٢٢	٠,٧٧٩	٠,٧٦٨
	١٥	٠٥٤٧	٠,٤٩٦	٢٣	٠,٧٠٣	٠,٧٢٧
	١٦	٠,٨٧٤	٠,٨٦٠	٢٤	٠,٧١٦	٠,٧٢٢
	١٧	٠,٦٨٦	٠,٦٥٢	٢٥	٠,٦٤٤	٠,٥٨٣
	١٨	٠,٨٠٢	٠,٨٠٤	٢٦	٠,٧٠٢	٠,٧٠٩
	١٩	٠,٧٠١	٠,٦٥١	٢٧	٠,٧٧٧	٠,٧٣٩
البيئة الصفية	٢٨	٠,٨٢٤	٠,٨١٣	٣٥	٠,٦٧٦	٠,٦٣٠
	٢٩	٠,٧٧٩	٠,٨٢٠	٣٦	٠,٦٤٦	٠,٥٩٢
	٣٠	٠,٧٥٨	٠,٦٩٨	٣٧	٠,٦٧٨	٠,٦٣٩
	٣١	٠,٨٢٨	٠,٧٥٤	٣٨	٠,٦٨٢	٠,٦٣٨
	٣٢	٠,٧١٢	٠,٦٩٨	٣٩	٠,٧٥٢	٠,٧٢٧
	٣٣	٠,٧٢٩	٠,٦٩١	٤٠	٠,٦٤٦	٠,٦٥٠
	٣٤	٠,٥٩٠	٠,٦٢٦	٤١	٠,٧٦٩	٠,٧٠٩
التقويم	٤٢	٠,٨٨٨	٠,٨٠٢	٤٨	٠,٧٤٥	٠,٦٥٨
	٤٣	٠,٧٦٦	٠,٧٣٤	٤٩	٠,٦٥٨	٠,٦٧٦
	٤٤	٠,٧٨٩	٠,٧٤٧	٥٠	٠,٧٦٦	٠,٧٥٢

	٤٥	٠,٧٥٧	٠,٦٤٣	٥١	٠,٨٢١	٠,٧٣١
	٤٦	٠,٧٢١	٠,٧٣٣	٥٢	٠,٧٧٥	٠,٧٢٩
	٤٧	٠,٧٩٧	٠,٧٧٨			

وبعدها حسبت الباحثة معاملات الارتباط بين مجالات اداة الاستبانة مع اداة الاستبانة كما في ادناه :

جدول (١٣)

حساب معاملات الارتباط بين درجة كل محور والمجموع الكلي للاستبانة

المجالات	التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم	التدريس والانشطة التعليمية	البيئة الصفية	التقويم	المجموع الكلي
التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم	١	٠,٨٩٥	٠,٩٠٧	٠,٨٦٠	٠,٩٥٣
التدريس والانشطة التعليمية	٠,٨٩٥	١	٠,٩٢٥	٠,٨٨٤	٠,٩٧٢
البيئة الصفية	٠,٩٠٧	٠,٩٢٥	١	٠,٨٥٦	٠,٩٦٥
التقويم	٠,٨٦٠	٠,٨٨٤	٠,٨٥٦	١	٠,٩٣٨
المجموع الكلي	٠,٩٥٣	٠,٩٧٢	٠,٩٦٥	٠,٩٣٨	١

ب) **ثبات الاستبانة (Stability of the resolution):**

يُقصد بالثبات: درجة الاتساق أو الاستقرار بين مقياسين أو اختبارين من نفس النوع (الصراف،٢٠٠٢: ١٣٣)، ويدل على اتساق النتائج، بمعنى إذا كرر المقياس وتحصل على نفس النتائج فهذا هو الثبات، والثبات في أغلب حالاته هو معامل ارتباط، وهناك عدد من الطرق لقياسه ومن أكثرها شيوعاً والتي يمكن من خلالها قياس الثبات هي طريقة (ألفا كرونباخ) والتي تعتمد على الاتساق الداخلي وتعطي فكرة عن اتساق الاسئلة مع بعضها البعض ومع كل الأسئلة بصفة عامة. (الوادي والزغبي، ٢٠١١: ٢١٦)

وتم حساب ثبات الاستبانة باستعمال طريقة ألفا كرونباخAlpha – Cronbach Method وهي إحدى الطرائق التي تقيس الاتساق الداخلي وأكثرها شيوعاً، وقد بلغ معامل الثبات المحسوب بهذه المعادلة (٠,٩١)، وهو معامل ثبات عال من الناحية الاحصائية؛ إذ يكون معامل الثبات عالياً اذا كانت قيمته أكبر من (٠,٧٠). (حسن،٢٠٠٦: ١٠)، ويشير الى أنّ الاستبانة تتمتع بثبات عالٍ يمكن استعمالها لتحقيق أهداف الدراسة.

ثانياً/ بطاقة الملاحظة (Observation):

الملاحظة في أبسط صورها: هي طريقة جمع البيانات عن الفرد في موقف السلوك المعتاد، وتدوين ما تمت مشاهدته بدون زيادة أو نقصان (عمر وآخرون، ٢٠١٠: ١١٦)، وهي " أسلوب من الاساليب الجيدة لكشف وحل المشاكل وتعتمد على الموضوعية والدقة بعيداً عن التحيز والأهواء الشخصية، وهي تختلف عن بقية أدوات البحث كالاستبيان والمقابلة، إذ إن المعلومات التي تحصل عليها تكون من الباحث نفسه بالاعتماد على التحليل المتأني من حواسه عكس الاستبيان والمقابلة التي تكون المعلومات التي يحصل عليها الباحث من المبحوث " (جواد وجاسم، ٢٠١١: ١٠٧)، فعملية تحديد أنماط السلوك ومهارة المعلم تكون أكثر دقة واقرب إلى وصف الواقع وتشخيصه إذا ما تم بحثه بواسطة الملاحظة. (العساف، ٢٠٠٦: ٤١٢)

وعُرفت الملاحظة بأنها: "عملية مراقبة أو مشاهدة لسلوك الظواهر والمشكلات والأحداث ومكوناتها المادية والبيئية، ومتابعة سيرها واتجاهاتها وعلاقاتها، بأسلوب علمي منظم ومخطط وهادف، بقصد تفسير وتحديد العلاقة بين المتغيرات المؤثرة فيها والتنبؤ بها". (مهيدات والمحاسنة،٢٠٠٩: ١١٢)

الخطوات التفصيلية لأعداد اداة البحث الثانية:

١- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

أولاً/ التعرف على درجة ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي.

ثانياً/ التعرف على الفروق بين متوسطات درجة ممارسة معلمي الرياضيات لمهارات التدريس البنائي تبعاً لمتغير (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

٢- صياغة فقرات بطاقة الملاحظة:

لصياغة فقرات بطاقة الملاحظة اتبعت الباحثة الخطوات الآتية :

- الاطلاع على الأدب التربوي، والدراسات السابقة التي استخدمت بطاقة الملاحظة كأداة لتأكد من ممارسة معلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي .
- تحديد مجالات مهارات التدريس البنائي بالاعتماد على الأداة الأولى (الاستبانة)؛ إذ حرصت الباحثة على اعتماد نفس المجالات المستعملة في الاداة الاولى (الاستبانة).
- استشارة المشرفتين المسؤولتين على البحث والخبراء في مجال طرائق التدريس حول وضع الفقرات القابلة للملاحظة والمنبثقة من الاستبانة فضلاً عن تعديل وحذف البعض منها لتكون قابلة للملاحظة والقياس.
- صاغت الباحثة بطاقة ملاحظة في صورتها الأولية مكونه من (٣٦) فقرة موزعة على اربعة محاور هي: (التخطيط المعرفة القبلية للمتعلم، التدريس والأنشطة التعليمية، البيئة الصفية، التقويم) انظر ملحق (٨)، الجدول(١٠) ادناه عدد الفقرات لكل مجال.

جدول (١٤)

مجالات بطاقة الملاحظة وعدد فقراتها بصورتها الأولية

ت	المجال	عدد الفقرات
١-	المعرفة القبلية للمتعلم	١٠
٢-	التدريس والأنشطة التعليمية	١١
٣-	البيئة الصفية	٨
٤-	التقويم	٧
المجموع		٣٦

٣- تصحيح أداة البحث (Tool correction):

اعتمدت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي (Liker Five Scale) ذا البدائل الخماسية المتدرجة (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً)، ووضعت إزاء كل فقرة من فقرات أداة بطاقة الملاحظة الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) وتتراوح درجتها ما بين (٣٦- ١٨٠) كما في الجدول أدناه:

جدول (١٥)

درجة الاداء لكل فقرة من فقرات بطاقة الملاحظة

فقـــــرات بطاقـــــة الملاحظة	مستوى الاداء للبدائل				
	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
	٥	٤	٣	٢	١

٤- التحليل المنطقي لفقرات بطاقة الملاحظة (صدق المحكمين):

تعد عملية إجراء التحليل المنطقي لفقرات الاختبارات والمقاييس التربوية خطوة مهمة واساسية لغرض التحقق من أن الفقرات تؤدي الغرض الذي صممت لأجله. (علام،٢٠٠٠: ٥١)

وبعد إعداد بطاقة الملاحظة ملحق (٨)، عرضتها الباحثة على مجموعة من المحكمين والمختصين (٣١) خبيراً في المناهج وطرائق التدريس العامة وطرائق تدريس الرياضيات واختصاصات اخرى، وذلك لأخذ آرائهم حول فقرات بطاقة الملاحظة، منهم من مشرفي الرياضيات في المديرية العامة لتربية ميسان، وقد اعتمدت الباحثة نسبة اتفاق بلغت (٨١%) فاكثر من الخبراء معياراً لقبول الفقرة، وهذا ما ذهب اليه (بلوم)؛ إذ عدَّ نسبة الاتفاق البالغة (٧٥%فأكثر) دليلاً على الصدق الظاهري (بلوم واخرون،١٩٨٣: ١٢٦)، وللتأكد من دلالتها الإحصائية استعملت الباحثة اختبار مربع كاي (X^2) حيث كانت قيم مربع كاي (X^2) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) إي إنها دالة إحصائياً، كما في الجدول أدناه:

جدول رقم (١٦)

فقرات بطاقة الملاحظة التي اتفق عليها المحكمون

أرقام الفقرات	الموافقون		المعارضون		قيمة مربع كاي		الدلالة الاحصائية
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	المحسوبة	الجدولية	
٢، ٦، ٨، ١٢، ١٣، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٧، ٢٨، ٣٠، ٣٣	٣١	%١٠٠	٠	%٠	٣١	٣,٨٤	دالة
٥، ١، ١١، ١٤، ٢١، ٤	٢٨	%٩٠	٣	%١٠	٢٠,١٦		دالة
٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٦، ٩,١٠	٢٦	%٨٤	٥	%١٦	١٤,٢٣		دالة

٢٩، ٣٢، ٣٤، ٣٥، ٣٦	٢٥	%٨١	٦	%١٩	١١,٦٥		دالة
٣ ، ٧، ١٥، ٢٠	٢٠	%٦٥	١١	%٣٥	٢,٦١		غير دالة
٢٥، ٣١	١٩	%٦١	١٢	%٣٩	١,٥٨		غير دالة

وقد أسفر هذا الإجراء عن تعديل بعض الفقرات وكما مبين في الجدول الآتي في أدناه:

جدول رقم (١٧)

يوضح الفقرات التي تم تعديلها ونقها واضافتها في مجالات بطاقة الملاحظة لمهارات التدريس البنائي

ت	الفقرة	المجال	قبل التعديل	بعد التعديل
١-	١	**التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم**	١-يكتب خطة الدرس وفق خطوات دورة التعلم الخماسية (التهيئة، التدريس، التدريب، التقويم، التوسعة).	يراعي في كتابة الخطة الخطوات الخمسة (التهيئة، التدريس، التدريب، التقويم، التوسعة).
٢-	٥	**التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم**	يصوغ اهدافاً تعليمية تربط موضوع الدرس بالحياة الواقعية للمتعلم.	يصوغ اهدافاً تعليمية (معرفية – مهارية – وجدانية) بصورة دقيقة وتربط موضوع الدرس بالحياة الواقعية للمتعلم.
٣-	٩	**التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم**	يتابع اداء التلاميذ (الواجب البيتي) ويناقشهم في حل الانشطة والمشكلات الرياضياتية.	**تنقل الى مجال البيئة الصفية**
٤-	١١	**التدريس والأنشطة التعليمية**	يبدأ موضوع الدرس بطرح أسئلة تثير اهتمام التلاميذ وتحفز تفكيرهم.	يبدأ درسه بمقدمة قصيرة لتشويق التلاميذ واثارة اهتمامهم بالدرس.
٥-	١٤	**التدريس والأنشطة التعليمية**	يشجع التلاميذ على بناء معرفتهم بأنفسهم اعتماداً على ربط خبراتهم الجديدة بالسابقة.	يربط المواقف التعليمية بمواقف مماثلة في الحياة اليومية.
٦-	٢١	**التدريس والانشطة التعليمية**	يشجع التلاميذ الاشتراك في الحوار معه ومع بعضهم البعض خلال تعلم الرياضيات.	يشجع التلاميذ على النقاش والتساؤل وحرية التعبير.
٧-	٢٢	**البيئة الصفية**	يعمل على توفير البيئة التعليمية الغنية بالمثيرات والمحفزة على التعلم.	يهيئ اجواء يسودها الألفة والمحبة بينه وبين التلاميذ
٨-	٢٣	**البيئة الصفية**	يستفيد من الامكانات المتاحة	يستفيد من الامكانات المتاحة

			بالمدرسة من وسائل تعليمية وأدوات واجهزة ومواد اخرى.	بالمدرسة من وسائل تعليمية وأجهزة.
١٠	٢٩	**البيئة الصفية**	ينوع بالأنشطة التي تساعد في بناء الفهم وتنمية المهارات المناسبة لحل المشكلات.	**تنقل إلى مجال التدريس والأنشطة التعليمية.**
١١	٣٢	**التقويم**	يوظف التقويم بصورة مستمرة في عملية التعليم والتعلم.	يحدد مواطن الضعف لدى التلاميذ ويعمل عللا رفعها.

جدول رقم(١٨)

يوضح الفقرات التي تم حذفها في مجالات بطاقة مهارات التدريس البنائي

ت	المجال	الفقرات
١-	**التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم**	٣-يوزع محتوى منهج الرياضيات المقرر على ضوء التقسيم المعتمد في كتاب دليل المعلم . ٧-يستقصي عن فهم التلاميذ للمفاهيم السابقة قبل ربطها بالمفاهيم الجديدة.
٢	**التدريس والأنشطة التعليمية**	١٥-يقوم بدور الميسر للتعلم ويتجنب التدخل المباشر في أنشطة التلاميذ الصفية. ٢٠-يشجع التلاميذ على بناء المعرفة من خلال التعلم التعاوني.
٣	**البيئة الصفية**	٢٥-يوزع التلاميذ على شكل مجموعات لتعلم بعض المفاهيم الرياضياتية.
٤	**التقويم**	٣١-يعطي وقتاً كافياً للتفكير في الاسئلة المطروحة عليهم.

٥- **الخصائص السايكومترية لبطاقة الملاحظة:**

أولاً / صدق الملاحظة:-

يعد الصدق من الشروط المهمة الواجب توافرها في بناء المقاييس النفسية والتربوية، ويعني قدرة الاداة على قياس ما أعدت لقياسه فعلاً. (صابر وخفاجة، ٢٠٠٢: ٨٧) ، ويقصد به أن يقيس المقياس ما وضع من أجله. (العزاوي ب، ٢٠٠٨: ٩٣)، ويشير كثير من المختصين والمهتمين بالقياس النفسي والتربوي إلى وجود طرق ومؤشرات متعددة لحساب الصدق، ومن أجل التحقق من صدق بطاقة الملاحظة، عمدت الباحثة إلى التحقق من الآتي:

١- الصدق الظاهري (Face Validity):

ويُقصد بالصدق الظاهري البحث عما يبدو أن المقياس يقيسه، وهو المظهر العام للاختبار من حيث نوع الفقرات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها وتعليمات الاختبار ومدى دقتها ودرجة ما تمتع به من موضوعية ودقة تحديد الزمن المناسب للاختبارات الموقوتة التي تعتمد على السرعة وعلى تحديد مستويات الصعوبة للاختبارات غير الموقوتة التي تعتمد على القوة وعلى نوع الاسئلة ومدى صلاحيتها للإثارة والاستجابة من المختبرين، وهو يعني ما إذا كان الاختبار يبدو صادقاً في نظر المفحوصين من ناحية وفي نظر الفاحصين سواء أُعد إعداداً فنياً أو لم يُعد من ناحية أخرى. (مجيد، ٢٠١٤: ١٠٢)

تم التحقق منه من خلال عرض بطاقة الملاحظة بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين والخبراء المتخصصين في(مناهج طرائق تدريس عامة وطرائق تدريس الرياضيات والعلوم التربوية والنفسية والقياس والتقويم) وباقي الاختصاصات الأخرى لإبداء آرائهم وملاحظاتهم في وضوح الفقرات وصياغتها ومدى قياسها للأغراض المحددة لها، وبهذا الصدد أشارت (Eble) إلى أن أفضل طريقة للتحقق من الصدق الظاهري هو أن يقوم عدد من المختصين بتقدير مدى تمثيل الفقرات المراد قياسها (Eble,1972: P555) وبالاستعانة باختبار (مربع كاي) جاءت نتيجة آرائهم حول فقرات بطاقة الملاحظة على نسبة اتفاق أكثر (٨١%) مع إجراء بعض التعديلات، لذا عَدّت جميع فقرات الاختبار صادقة.

ثانياً / ثبات الملاحظة :

من الحقائق الإحصائية والمنطقية أن المقياس لا يمكن أن يكون صادقاً إلا إذا كان ثابتاً، ومعرفة الثبات لاختبار معين في موقف معين يسمح لنا بمعرفة الحدود التي لا يمكن للصدق أن يتخطاها في هذا الموقف، فضلاً عن ذلك فإن معرفة الثبات يسمح لنا بمعرفة الخطأ المحيط بفقرات الأداة. (عمر وآخرون، ٢٠١٠: ٢١٥)، ويقصد بالثبات درجة الاتساق في نتائج استخدام المقياس من مدة لأخرى. (المنيزل والعتوم، ٢٠١٠: ١٣٦)

وقامت الباحثة بالإجراءات الاتية لإيجاد ثبات بطاقة الملاحظة :

بالاتفاق بين الباحثة وملاحظ أول وملاحظ ثانٍ وبين الملاحظ الأول والملاحظ الثاني [٣] . لذا دربت الباحثة أثنين من مشرفي مادة الرياضيات على الأسلوب والطريقة التي تتم بها تطبيق أداة الملاحظة على معلمي الرياضيات، وبعد التأكد من مقدرتهما على استعمال البطاقة بشكل جيد قاموا جميعهم بالملاحظة كلاً على حده (١٠) من المعلمين والمعلمات، ولاستخراج ثبات النتائج بين الباحثة والملاحظ الأول (٩٣ %) وبين الباحثة والملاحظ الثاني (٩٠%) وبين الملاحظ الأول والملاحظ الثاني (٨٦%) كما في الجدول أدناه:

جدول (١٩) نسبة الاتفاق بين الباحثة والملاحظين

المجالات	الباحثة والملاحظ الأول	الباحثة والملاحظ الثاني	الملاحظ الأول والثاني	المتوسط العام للملاحظين
التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم	١٠٠%	٠,٨٠	٠,٨٦	٠,٩١
التدريس والانشطة التعليمية	٠,٩٠	٠,٩٠	٠,٩٠	٠,٩٠
البيئة الصفية	١٠٠%	١٠٠%	٠,٨٦	٠,٩٥
التقويم	٠,٨٣	٠,٨٣	٠,٨٣	٠,٨٣
المتوسط العام	٠,٩٣	٠,٩٠	٠,٨٦	٠,٩٠

[٣] الملاحظ الأول/المشرف التربوي (سعد رحيم جابر) والملاحظ الثاني/المشرف التربوي (أمجد عادل رحمة)

بطاقة الملاحظة بصورتها النهائية

تكونت بطاقة الملاحظة بصيغتها النهائية من (٣٠) فقرة موزعة على أربعة محاور، كما في الجدول أدناه ،علماً ان درجاتها تتراوح ما بين (٣٠-١٥٠).

جدول (٢٠)

بطاقة الملاحظة بصورتها النهائية

رقم المجال	اسم المجال	عدد الفقرات
١.	التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم	٧
٢.	التدريس والأنشطة التعليمية	١٠
٣.	البيئة الصفية	٧
٤.	التقويم	٦
المجموع		٣٠

٦- **التطبيق الاستطلاعي لبطاقة الملاحظة**

بعد التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس المتمثلة (الصدق والثبات) إذ طبقت الباحثة بطاقة الملاحظة على عينة عشوائية مكونة من (١٠) معلم ومعلمه من خارج العينة الأساسية تم اختيارهم وفق تقسيم عشوائي من معلمي مادة الرياضيات في محافظة ميسان، وللتحقق من وضوح فقرات بطاقة الملاحظة وتعليماتها، ومن أجل الوقوف على العقبات التي تقف حيال تطبيق بطاقة الملاحظة والوقت الذي تستغرقه عملية الملاحظة من قبل الباحثة والآلية التي سوف يتم بها الملاحظة؛ إذ اتضح من خلال التطبيق وضوح التعليمات والفقرات (للباحثة).

٧- **تطبيق بطاقة الملاحظة النهائي**

بعد التأكد من صدق بطاقة الملاحظة وثباتها، وكمية الوقت المستغرق في الإجابة عنها والعقبات وصلاحية بطاقة الملاحظة من خلال العينة الاستطلاعية اصبحت الأداة جاهزة للتطبيق بصورتها النهائية ملحق (٩) فبدأت الباحثة بطاقة الملاحظة في المدة الزمنية الواقعة بين ٢٠٢٠/٢/٩ إلى ٢٠٢٠/٢/٢٠.

الوسائل الإحصائية (Statistical Methods) :

استعانت الباحثة ببرنامج الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية النفسية(Spss) وبرنامج (Exell) لتحقيق أهداف البحث وتضمنت الآتي:

١- التكرارات والنسب المئوية.

٢- الوسط المرجح والانحراف المعياري والوزن المئوي.

استعملت الباحثة هذه الوسيلة لإيجاد الوسط المرجح

$$M = \left[\frac{f5 \times 5 + f4 \times 4 + f3 \times 3 + f2 \times 2 + f1 \times 1}{Total\ F}\right]$$

حيث أن: Total F هو المجموع الكلي

وكما استعملت الباحثة هذه الوسيلة لإيجاد الوزن المئوي

$$\text{الوزن المئوي} = \frac{\text{الوسط المرجح}}{\text{أعلى وزن بالمقياس}}$$

(محمد القاسم، ٢٠١٩: ١٢٧)

٣- معادلة الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين، وذلك لحساب دلالة الفرق بين الذكور والأناث ، والدبلوم والبكالوريوس.

٤- معادلة ألفا كرو نباخ

استعملت الباحثة هذه الوسيلة لإيجاد معامل ثبات فقرات أداتي البحث:

$$q = \left[1 - \frac{\sum X\ S^2}{XS^2}\right] \frac{n}{n-1}$$

إذ إنّ :

ت	الرمز	المعنى
١	n	عدد الفقرات
٢	S^2i	تباين الدرجات على كل فقرة في المقياس
٣	S^2x	تباين الدرجات على المقياس ككل

(مخائيل ، ٢٠١٦ : ٢٢٣)

٥- اختبار مربع كاي (x^2) : استعملت الباحثة اختبار مربع كاي لغرض حساب الدلالة الاحصائية لإراء المحكمين لفقرات الاستبانة والملاحظة.

$$x^2 = \frac{(E-O)^2}{E}$$

إذن أنّ:

ت	الرمز	المعنى
١	X^2	مربع كآي
٢	E	التكرارات المتوقعة
٣	O	التكرارات الملاحظة

(الياسري، ٢٠١٨: ٣٠٦)

٦- معادلة معامل ارتباط بيرسون

استعملت الباحثة هذه الوسيلة لحساب معامل الارتباط بين فقرات الاستبانة والمجموع الكلي للفقرات. (الطريحي وحمادي، ٢٠١٣: ١٣٦)

$$r = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}}\sqrt{\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

إذ أنّ:

ت	الرمز	المعنى
١	R	معامل ارتباط بيرسون
٢	N	عدد العينة
٣	X	الفقرة الأولى
٤	Y	الفقرة الثانية

٧- تحليل التباين الاحادي (ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق الاحصائية بين درجات المعلمين حسب الخبرة، وحساب الثبات بين الباحثة والملاحظين.

٨-اختبار شيفيه (scheffe.Test) لمعرفة الفروق للمتوسطات الحسابية من تحليل التباين.

(صبري، ٢٠١٥: ٩٥)

عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً شاملاً لنتائج البحث التي تم التوصل إليها، على وفق أهداف البحث والاسئلة الموضوعة، والتفسير العلمي لهذه النتائج، بعد أن تم تطبيق أداتي البحث على عينة الدراسة ثم جمع البينات وتفرغيها، إذ تم إجراء المعالجة الإحصائية للبيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية الاجتماعية (SPSS)، وبرنامج (Excel) للحصول على نتائج الدراسة التي سيتم عرضها وتحليلها ومناقشتها في هذا الفصل.

أولاً/ الاجابة عن السؤال الأول:

ما مدى امتلاك مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب الأوساط المرجحة والأوزان المئوية لإجابات أفراد العينة عن مجالات أداة الدراسة والأداة ككل، والجدول أدناه يوضح ذلك:

جدول (٢١)

قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات والنسب لإجابات أفراد العينة عن مجالات الاستبانة مرتبة تنازلياً للأداة ككل

الفقرة	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستعمال					الوسط المرجح	الانحراف المعياري	الوزن المئوي
			قليلة جدا	قليلة	متوسطة	عالية	عالية جدا			
٣٥	أستعمل لغة واضحة لمفردات المنهج المطور مثلاً (اتأكد، أتعلم، أحل،.....الخ) حسب كتاب التلميذ ودليل المعلم.	ك	٠	٠	١٠	١١٠	٢٤٠	٤,٦٤	٠,٥٤	٠,٩٣
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٣٠	٠,٦٧			
٣٦	أتحدث بلغة سليمة وواضحة تجذب التلاميذ للدرس.	ك	٠	٠	٢٠	١٤٠	٢٠٠	٤,٥٠	٠,٦٠	٠,٩٠
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٦	٠,٣٩	٠,٥٦			
٤٩	أستعمل التقويم من أجل معرفة مدى قدرة التلميذ على بناء معرفته وإتقانه للمفاهيم التي تعلمها.	ك	٠	٠	٤٠	١٧٠	١٥٠	٤,٣١	٠,٦٦	٠,٨٦
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,١١	٠,٤٧	٠,٤٢			
٤٧	أستعمل التغذية الراجعة لتصحيح الاجابات الخاطئة للتلاميذ الضعفاء.	ك	٠	٠	٥٠	١٦٠	١٥٠	٤,٢٨	٠,٦٩	٠,٨٦
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,١٤	٠,٤٤	٠,٤٢			

٦	أراعي الفروق الفردية عند التخطيط للدرس.	ك	٠	٠	٦٠	٢٢٠	٨٠	٤,٠٦	٠,٦٢	٠,٨١
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,١٧	٠,٦١	٠,٢٢			
٥١	أُخطر (أُطلع) أولياء الامور بنتائج تعلم أولادهم بكل شفافية.	ك	٠	٠	٨٠	١٩٠	٩٠	٤,٠٣	٠,٦٩	٠,٨١
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٢	٠,٥٣	٠,٢٥			
٥	أستطيع توزيع محتوى منهاج الرياضيات المطور بشكل يتلاءم مع التقسيم المعتمد في دليل المعلم.	ك	٠	٠	٩٠	١٨٠	٩٠	٤,٠٠	٠,٧١	٠,٨٠
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٥	٠,٥٠	٠,٢٥			
٨	أعرف متطلبات موضوع الدرس الذي أدرسه لكي يتيسر للتلميذ تعلم ذو معنى.	ك	٠	٠	١٠٠	١٨٠	٨٠	٣,٩٤	٠,٧١	٠,٧٩
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٨	٠,٥٠	٠,٢٢			
٢٢	أستعمل أنواع التعزيز مثل (التعزيز اللفظي، التعزيز غير لفظي، التعزيز الايجابي، التعزيز السلبي) حسب ما يتطلب الموقف لأي منها.	ك	٠	١٠	٩٠	١٩٠	٧٠	٣,٨٩	٠,٧٤	٠,٧٨
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٢٥	٠,٥٣	٠,١٩			
٧	أحدد المفاهيم القبلية اللازمة للدرس الجديد قبل البدء بتحضيره لزيادة مهارات التفكير العليا.	ك	٠	٠	١١٠	١٩٠	٦٠	٣,٨٦	٠,٦٧	٠,٧٧
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٣١	٠,٥٣	٠,١٧			
٢٥	أغير من نبرات صوتي وتحركاتي واماكن وقوفي في الصف لأتجنب تشتت أفكارهم.	ك	٠	٠	١٧٠	١٢٠	٧٠	٣,٧٢	٠,٧٧	٠,٧٤
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٤٧	٠,٣٣	٠,١٩			
٤٦	أقوم أداء التلاميذ بصورة مستمرة في عملية تعليم وتعلم الرياضيات.	ك	٠	٠	٢٠٠	١٠٠	٦٠	٣,٦١	٠,٧٦	٠,٧٢
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٥٦	٠,٢٨	٠,١٧			
٢١	أتقبل أخطاء التلاميذ وأعدها مصدراً لإعادة تعلمهم.	ك	٠	٠	٢٢٠	١٠٠	٤٠	٣,٥٠	٠,٦٩	٠,٧٠
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦١	٠,٢٨	٠,١١			
٥٠	أراعي شمولية التقويم للجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية.	ك	٠	٠	١٩٠	١٦٠	١٠	٣,٥٠	٠,٥٥	٠,٧٠
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٥٣	٠,٤٤	٠,٠٣			
١	أخطط المهام التعليمية في صورة مشكلات واقعية مرتبطة بحياة التلاميذ واهتماماتهم.	ك	٠	٠	٢٣٠	٩٠	٤٠	٣,٤٧	٠,٦٩	٠,٦٩
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٤	٠,٢٥	٠,١١			
٣٤	أستعمل مهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي (الإيماءات، التعابير الوجهية، الإجراءات) لجذب انتباه التلاميذ.	ك	٠	٠	٢٤٠	٧٠	٥٠	٣,٤٧	٠,٧٣	٠,٦٩
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٧	٠,١٩	٠,١٤			

٤٨	أتجنب تأنيب ولوم التلاميذ على الاجابات الخاطئة وإصدار أحكام مسبقة على أداءاتهم.	ك	٠	٠	٢٠٠	١٥٠	١٠	٣,٤٧	٠,٥٥	٠,٦٩
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٥٦	٠,٤٢	٠,٠٣			
٩	أتعرف على مدى فهم التلاميذ للمفاهيم الرياضياتية القبلية قبل البدء في تدريس المفاهيم الجديدة.	ك	٠	٠	٢٠٠	١٦٠	٠	٣,٤٤	٠,٥٠	٠,٦٩
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٥٦	٠,٤٤	٠,٠٠			
٢٣	أوزع الأسئلة الصفية على جميع التلاميذ مراعياً الفروق الفردية بينهم.	ك	٠	٠	٢٣٠	١٠٠	٣٠	٣,٤٤	٠,٦٤	٠,٦٩
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٤	٠,٢٨	٠,٠٨			
١٩	أقوي العلاقات الاجتماعية بين التلاميذ أثناء ممارستهم للأنشطة التعليمية في مادة الرياضيات.	ك	٠	٠	٢٣٠	١١٠	٢٠	٣,٤٢	٠,٦٠	٠,٦٨
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٤	٠,٣١	٠,٠٦			
٢٩	أوفر بيئة مناسبة لممارسات تعليمية-تعلمية تنمي مهاراتهم العقلية.	ك	٠	٠	٢٤٠	٩٠	٣٠	٣,٤٢	٠,٦٤	٠,٦٨
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٧	٠,٢٥	٠,٠٨			
٤	أصوغ أهدافاً تعليمية تراعي أساليب التفكير وحل المشكلات.	ك	٠	١٠	٢٣٠	٩٠	٣٠	٣,٣٩	٠,٦٨	٠,٦٨
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٦٤	٠,٢٥	٠,٠٨			
٤٢	أقوم الأفكار التي بناها التلاميذ عن طريق ملاحظة نشاطهم والاستماع إلى تفسيراتهم .	ك	٠	١٠	٢٣٠	٩٠	٣٠	٣,٣٩	٠,٦٨	٠,٦٨
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٦٤	٠,٢٥	٠,٠٨			
٥٢	أوظف نتائج تقويم التلاميذ في تحسين ودعم العملية التعليمية.	ك	٠	٠	٢٢٠	١٤٠	٠	٣,٣٩	٠,٤٩	٠,٦٨
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦١	٠,٣٩	٠,٠٠			
٣٧	أشجع التلاميذ على التواصل فيما بينهم داخل و خارج المدرسة .	ك	٠	٠	٢٥٠	٩٠	٢٠	٣,٣٦	٠,٥٩	٠,٦٧
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٩	٠,٢٥	٠,٠٦			
٣٩	أغرس روح التعاون بين التلاميذ في حل المشكلات الرياضياتية.	ك	٠	١٠	٢٣٠	١١٠	١٠	٣,٣٣	٠,٥٨	٠,٦٧
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٦٤	٠,٣١	٠,٠٣			
١٣	أوظف الصور والرسومات الموجودة في كتاب الرياضيات بشكل مناسب في أثناء الدرس.	ك	٠	٣٠	٢٢٠	٨٠	٣٠	٣,٣١	٠,٧٤	٠,٦٦
		%	٠,٠٠	٠,٠٨	٠,٦١	٠,٢٢	٠,٠٨			
٣	أخطط الأنشطة التعليمية بما يسهم في تحقيق الفهم ويسمح بالمشاركة عند تنفيذها.	ك	٠	٢٠	٢٢٠	١٢٠	٠	٣,٢٨	٠,٥٦	٠,٦٦
		%	٠,٠٠	٠,٠٦	٠,٦١	٠,٣٣	٠,٠٠			
١٠	أستعمل الأنشطة الصفية وفقاً لاهتمامات وقدرات التلاميذ في تحسين تعلمهم.	ك	٠	٣٠	٢١٠	١١٠	١٠	٣,٢٨	٠,٦٥	٠,٦٦
		%	٠,٠٠	٠,٠٨	٠,٥٨	٠,٣١	٠,٠٣			

٢	أحدد إستراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة التي تؤكد على التفاعل الايجابي بين التلاميذ (التعلم التعاوني، حل المشكلات، التعلم بالاكتشاف، دورة التعلم الخماسية،...الخ) .	ك	٠	٣٠	٢٢٠	١٠٠	١٠	٣,٢٥	٠,٦٤	٠,٦٥
		%	٠,٠٠	٠,٠٨	٠,٦١	٠,٢٨	٠,٠٣			
١٥	أستعمل وسائل تعليمية حديثة ومبتكرة لأثارة حب الاستطلاع عند التلاميذ بدروس الرياضات.	ك	٠	٤٠	٢٠٠	١١٠	١٠	٣,٢٥	٠,٦٨	٠,٦٥
		%	٠,٠٠	٠,١١	٠,٥٦	٠,٣١	٠,٠٣			
١٢	أمهد للدرس من خلال أمثلة مثيرة ومحفزة على التعلم.	ك	٠	٤٠	٢١٠	١٠٠	١٠	٣,٢٢	٠,٦٧	٠,٦٤
		%	٠,٠٠	٠,١١	٠,٥٨	٠,٢٨	٠,٠٣			
٣٢	أحفز التلاميذ على تقديم تفسيرات وبراهين للمسائل الرياضياتية التي يقومون بحلها والتحقق من نتائجها.	ك	٠	٥٠	٢٠٠	٩٠	٢٠	٣,٢٢	٠,٧٥	٠,٦٤
		%	٠,٠٠	٠,١٤	٠,٥٦	٠,٢٥	٠,٠٦			
٢٤	أترجم القواعد والقوانين والأهداف الخاصة بالرياضيات إلى واقع تطبيقي عملي للتلاميذ لأثارة أفكارهم.	ك	١٠	٥٠	١٨٠	١٠٠	٢٠	٣,١٩	٠,٨٥	٠,٦٤
		%	٠,٠٣	٠,١٤	٠,٥٠	٠,٢٨	٠,٠٦			
٣٨	أمنح التلاميذ الحرية في عرض استفساراتهم وأسئلتهم وأفكارهم.	ك	٠	٥٠	٢٠٠	١٠٠	١٠	٣,١٩	٠,٧٠	٠,٦٤
		%	٠,٠٠	٠,١٤	٠,٥٦	٠,٢٨	٠,٠٣			
٤١	أسمح للتلاميذ إيضاح الأمور التي يعتقدون أنها تعيق تعلمهم للمادة.	ك	٠	٥٠	٢٠٠	١٠٠	١٠	٣,١٩	٠,٧٠	٠,٦٤
		%	٠,٠٠	٠,١٤	٠,٥٦	٠,٢٨	٠,٠٣			
١٤	أعرض موضوع الرياضيات من خلال مواقف تعليمية تتحدى تفكيرهم.	ك	٠	٤٠	٢٣٠	٨٠	١٠	٣,١٧	٠,٦٥	٠,٦٣
		%	٠,٠٠	٠,١١	٠,٦٤	٠,٢٢	٠,٠٣			
٢٨	أتقبل مبادرات التلاميذ واستقلالهم في التفكير وطرائق بحثهم عن العلاقات بين الأفكار في الموقف التعليمي.	ك	٠	٦٠	٢٠٠	١٠٠	٠	٣,١١	٠,٦٦	٠,٦٢
		%	٠,٠٠	٠,١٧	٠,٥٦	٠,٢٨	٠,٠٠			
٤٠	أنمي الحس الوطني والديني والاجتماعي لدى التلاميذ أثناء ممارستهم للأنشطة التعليمية الرياضياتية.	ك	١٠	٥٠	٢٠٠	١٠٠	٠	٣,٠٨	٠,٧٢	٠,٦٢
		%	٠,٠٣	٠,١٤	٠,٥٦	٠,٢٨	٠,٠٠			
١١	أقدم للتلاميذ فرصاً متعددة للحديث عن أفكارهم من خلال التعلم القبلي.	ك	٠	١١٠	١٩٠	٤٠	٢٠	٢,٩٢	٠,٨٠	٠,٥٨
		%	٠,٠٠	٠,٣١	٠,٥٣	٠,١١	٠,٠٦			

٣٠	أعرض إنجازات التلاميذ في مكان باز داخل الصف أو داخل المدرسة.	ك	٠	٢٢٠	١٠٠	٣٠	١٠	٢,٥٣	٠,٧٦	٠,٥١
		%	٠,٠٠	٠,٦١	٠,٢٨	٠,٠٨	٠,٠٣			
١٦	أشجع التلاميذ على ربط ما تعلموه بالرياضيات بالموضوعات الدراسية الأخرى وفي البيئة المحيطة.	ك	٠	٢٣٠	١٠٠	٣٠	٠	٢,٤٤	٠,٦٤	٠,٤٩
		%	٠,٠٠	٠,٦٤	٠,٢٨	٠,٠٨	٠,٠٠			
٢٧	أعطي للتلاميذ الفرصة ليقوموا بتوضيح وتفسير حلولهم وأفكارهم الرياضياتية لبعضهم البعض.	ك	٠	٢٤٠	٩٠	٣٠	٠	٢,٤٢	٠,٦٤	٠,٤٨
		%	٠,٠٠	٠,٦٧	٠,٢٥	٠,٠٨	٠,٠٠			
٢٠	أنوع أنشطة التعلم وفقاً لاهتمامات وقدرات التلاميذ نحو المشكلات التي تواجههم.	ك	٠	٢٢٠	١٤٠	٠	٠	٢,٣٩	٠,٤٩	٠,٤٨
		%	٠,٠٠	٠,٦١	٠,٣٩	٠,٠٠	٠,٠٠			
١٧	أقدم أنشطة تربوية فعالة مرتبطة بحياة التلاميذ اليومية.	ك	٠	٢٥٠	١٠٠	٠	١٠	٢,٣٦	٠,٦٣	٠,٤٧
		%	٠,٠٠	٠,٦٩	٠,٢٨	٠,٠٠	٠,٠٣			
٣١	أوفر الفرص التي تسهم في تشجيع وتنمية الإبداع والابتكار للتلاميذ.	ك	٣٠	٢٠٠	١٠٠	٣٠	٠	٢,٣٦	٠,٧٥	٠,٤٧
		%	٠,٠٨	٠,٥٦	٠,٢٨	٠,٠٨	٠,٠٠			
١٨	أعزز ممارسات التعلم الذاتي عند التلاميذ من خلال الأنشطة الرياضياتية.	ك	٥٠	١٩٠	١٠٠	٢٠	٠	٢,٢٥	٠,٧٦	٠,٤٥
		%	٠,١٤	٠,٥٣	٠,٢٨	٠,٠٦	٠,٠٠			
٢٦	أشجع التلاميذ على الحوار والتفاوض والمناظرات العلمية معي ومع بعضهم البعض حول الأفكار الرياضياتية.	ك	٤٠	٢٢٠	٩٠	١٠	٠	٢,١٩	٠,٦٦	٠,٤٤
		%	٠,١١	٠,٦١	٠,٢٥	٠,٠٣	٠,٠٠			
٤٣	أطرح اسئلة مفتوحة النهاية على التلاميذ لإثارة مستويات التفكير العليا مع اتاحة الوقت المناسب(للأجابة).	ك	٨٠	١٧٠	٩٠	٢٠	٠	٢,١٤	٠,٨٢	٠,٤٣
		%	٠,٢٢	٠,٤٧	٠,٢٥	٠,٠٦	٠,٠٠			
٤٤	أشجع التلاميذ على تقويم تعلمهم ذاتياً.	ك	٩٠	١٩٠	٥٠	٣٠	٠	٢,٠٦	٠,٨٥	٠,٤١
		%	٠,٢٥	٠,٥٣	٠,١٤	٠,٠٨	٠,٠٠			
٤٥	أشرك التلاميذ في عملية التقويم الخاصة بأدائهم.	ك	٧٠	٢١٠	٨٠	٠	٠	٢,٠٣	٠,٦٥	٠,٤١
		%	٠,١٩	٠,٥٨	٠,٢٢	٠,٠٠	٠,٠٠			
٣٣	أوزع التلاميذ إلى مجموعات تعاونية لتعلم بعض المفاهيم الرياضياتية.	ك	٢٢٠	١٢٠	٢٠	٠	٠	١,٤٤	٠,٦٠	٠,٢٩
		%	٠,٦١	٠,٣٣	٠,٠٦	٠,٠٠	٠,٠٠			
الاستبانة ككل								**٣,٢٣٣**	**٠,٦٦٩**	**٠,٦٤٧**

يتبين من الجدول أعلاه أن مدى امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي كانت بدرجة (متوسطة) و"متحققة"؛ إذ بلغ الوسط المرجح للاستبانة ككل (٣,٢٣٣) والوزن المئوي (٠,٦٤٧) وجاءت مجالات الاستبانة في الدرجتين (كبيرة، متوسطة)؛ إذ تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (١,٤٤- ٤,٦٤) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٢٩-٠,٩٣). وفيما يأتي توضيح لنتائج كل فقرة من الفقرات :-

- إن الفقرات التي حصلت على أعلى مستوى (كبيرة جداً) هي (٣٥، ٣٦، ٤٩، ٤٧) التي تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٤,٢٨- ٤,٦٤) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٨٦-٠,٩٣) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- إن الفقرات التي حصلت على مستوى (كبيرةً) هي (٦، ٥١، ٥، ٨، ٢٢، ٧، ٢٥، ٤٦، ٢١، ٥٠، ١، ٣٤، ٤٨، ٩، ١٩، ٢٩) التي تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,٤٢-٤,٠٦) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٨-٠,٨١) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- أما الفقرات (٤، ٤٢، ٥٢، ٣٧، ٣٩، ١٣، ٣، ١٠، ٢، ١٥، ١٢، ٣٢، ٢٤، ٣٨، ٤١، ١٤، ٢٨، ٤٠) اذ تراوحت أوساطها المرجحة (٣,٠٨-٣,٣٩)، وأوزانها المئوية (٠,٦٢-٠,٦٨) وجاءت بدرجة (متوسطة) "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- في حين جاءت الفقرة (١١)، بوسط مرجح بلغ (٢,٩٢)، ووزن مئوي(٠,٥٨) بمستوى متوسطة "وغير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- أما الفقرات (١٦، ٢٧، ٢٠، ١٧، ٣١، ١٨، ٢٦، ٤٣، ٤٤، ٤٥) جاءت بمستوى (قليل) تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٢,٠٣-٢,٤٤) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٤١- ٠,٤٩) مما يشير إلى أنها "غير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

❖ فيما جاءت الفقرة (٣٣) بمستوى (قليل جداً) والتي كان وسطها المرجح (١,٤٤) ووزنها المئوي (٠,٢٩) مما يشير إلى أنها "غير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

ومن السؤال الاول تتفرع الاسئلة الآتية:

أولاً/ ما مدى امتلاك مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارة التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب الأوساط المرجحة والأوزان المئوية لإجابات أفراد العينة لمهارة التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم، والجدول أدناه يوضح ذلك:

جدول (٢٢)

يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات والنسب لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم" مرتبة تنازلياً

الفقرة	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستعمال					الوسط المرجح	الانحراف المعياري	الوزن المئوي	الرتبة
			قليلة جدا	قليلة	متوسطة	عالية	عالية جدا				
٦	أراعي الفروق الفردية عند التخطيط للدرس.	ك	٠	٠	٦٠	٢٢٠	٨٠	٤,٠٦	٠,٦٢	٠,٨١	١
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,١٧	٠,٦١	٠,٢٢				
٥	أستطيع توزيع محتوى منهاج الرياضيات المطور بشكل يتلاءم مع التقسيم المعتمد في دليل المعلم.	ك	٠	٠	٩٠	١٨٠	٩٠	٤,٠٠	٠,٧١	٠,٨٠	٢
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٥	٠,٥٠	٠,٢٥				
٨	أعرف متطلبات موضوع الدرس الذي أدرسه لكي يتيسر للتلميذ تعلم ذو معنى.	ك	٠	٠	١٠٠	١٨٠	٨٠	٣,٩٤	٠,٧١	٠,٧٩	٣
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٨	٠,٥٠	٠,٢٢				
٧	أحدد المفاهيم القبلية اللازمة للدرس الجديد قبل البدء بتحضيره لزيادة مهارات التفكير العليا.	ك	٠	٠	١١٠	١٩٠	٦٠	٣,٨٦	٠,٦٧	٠,٧٧	٤
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٣١	٠,٥٣	٠,١٧				
١	أخطط المهام التعليمية في صورة مشكلات واقعية مرتبطة بحياة التلاميذ واهتماماتهم.	ك	٠	٠	٢٣٠	٩٠	٤٠	٣,٤٧	٠,٦٩	٠,٦٩	٥
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٤	٠,٢٥	٠,١١				

٩	أتعرف على مدى فهم التلاميذ للمفاهيم الرياضياتية القبلية قبل البدء في تدريس المفاهيم الجديدة.	ك	٠	٠	٢٠٠	١٦٠	٠	٣,٤٤	٠,٥٠	٠,٦٩	٦
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٥٦	٠,٤٤	٠,٠٠				
٤	أصوغ اهدافاً تعليمية تراعي أساليب التفكير وحل المشكلات.	ك	٠	١٠	٢٣٠	٩٠	٣٠	٣,٣٩	٠,٦٨	٠,٦٨	٧
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٦٤	٠,٢٥	٠,٠٨				
٣	أخطط الأنشطة التعليمية بما يسهم في تحقيق الفهم ويسمح بالمشاركة عند تنفيذها.	ك	٠	٢٠	٢٢٠	١٢٠	٠	٣,٢٨	٠,٥٦	٠,٦٦	٨
		%	٠,٠٠	٠,٠٦	٠,٦١	٠,٣٣	٠,٠٠				
١٠	أستعمل الأنشطة الصفية وفقاً لاهتمامات وقدرات التلاميذ في تحسين تعلمهم.	ك	٠	٣٠	٢١٠	١١٠	١٠	٣,٢٨	٠,٦٥	٠,٦٦	٩
		%	٠,٠٠	٠,٠٨	٠,٥٨	٠,٣١	٠,٠٣				
٢	أحدد إستراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة التي تؤكد على التفاعل الايجابي بين التلاميذ (التعلم التعاوني، حل المشكلات، التعلم بالاكتشاف، دورة التعلم الخماسية،...الخ) .	ك	٠	٣٠	٢٢٠	١٠٠	١٠	٣,٢٥	٠,٦٤	٠,٦٥	١٠
		%	٠,٠٠	٠,٠٨	٠,٦١	٠,٢٨	٠,٠٣				
١١	أقدم للتلاميذ فرصاً متعددة للحديث عن أفكارهم من خلال التعلم القبلي.	ك	٠	١١٠	١٩٠	٤٠	٢٠	٢,٩٢	٠,٨٠	٠,٥٨	١١
		%	٠,٠٠	٠,٣١	٠,٥٣	٠,١١	٠,٠٦				
التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم								٣,٥٣٥	٠,٦٥٦	٠,٧٠٧	

يتبين من الجدول أعلاه، أن امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في مجال التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم كانت بدرجة (كبيرة) و"متحققة" وجاء المجال بالمرتبة الأولى بوسط مرجح بلغ (٣,٥٣٥)، ووزن مئوي (٠,٧٠٧)، فيما نجد تبايناً لفقرات المجال في أوساطها المرجحة ما بين (٢,٩٢-٤,٠٦) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٥٨-٠,٨١) وفيما يأتي توضيح لنتائج كل فقرة من الفقرات :-

- الفقرات التي حصلت على درجة (كبيرة) هي (٦، ٥، ٨، ٧، ١، ٩) والتي تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,٤٤-٤,٠٦) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٩- ٠,٨١) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

- أما الفقرات رقم (٤، ٣، ١٠، ٢) اذ تراوحت أوساطها المرجحة (٣,٢٥-٣,٣٩)، وأوزانها المئوية (٠,٦٨-٠,٦٥) وجاءت بمستوى (متوسطة) "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- في حين جاءت الفقرة رقم (١١)، بوسط مرجح بلغ (٢,٩٢)، ووزن مئوي(٠,٥٨) في المرتبة الأخيرة وبمستوى (متوسطة) "غير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

ثانياً/ ما مدى امتلاك مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارة التدريس والأنشطة التعليمية؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب الأوساط المرجحة والأوزان المئوية لإجابات أفراد العينة لمهارة التدريس والانشطة التعليمية، كما موضح في الجدول الآتي:

جدول (٢٣)

يوضح قيم الأوساط المرجحة والأوزان المئوية والتكرارات والنسب لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "التدريس والانشطة التعليمية" مرتبة تنازلياً

الفقرة	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستعمال					الوسط المرجح	الانحراف المعياري	الوزن المئوي	الرتبة
			قليلة جدا	قليلة	متوسطة	عالية	عالية جدا				
٢٢	أستعمل انواع التعزيز مثل (التعزيز اللفظي، التعزيز غير لفظي، التعزيز الايجابي، التعزيز السلبي) حسب ما يتطلب الموقف لأي منها.	ك	٠	١٠	٩٠	١٩٠	٧٠	٣,٨٩	٠,٧٤	٠,٧٨	١
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٢٥	٠,٥٣	٠,١٩				
٢٥	أغير من نبرات صوتي وتحركاتي واماكن وقوفي في الصف لأتجنب تشتت أفكارهم.	ك	٠	٠	١٧٠	١٢٠	٧٠	٣,٧٢	٠,٧٧	٠,٧٤	٢
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٤٧	٠,٣٣	٠,١٩				
٢١	أتقبل أخطاء التلاميذ وأعدها مصدراً لإعادة تعلمهم.	ك	٠	٠	٢٢٠	١٠٠	٤٠	٣,٥٠	٠,٦٩	٠,٧٠	٣
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦١	٠,٢٨	٠,١١				
٢٣	أوزع الأسئلة الصفية على جميع	ك	٠	٠	٢٣٠	١٠٠	٣٠	٣,٤٤	٠,٦٤	٠,٦٩	٤

	التلاميذ مراعياً الفروق الفردية بينهم.	%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٤	٠,٢٨	٠,٠٨				
١٩	أقوي العلاقات الاجتماعية بين التلاميذ أثناء ممارستهم للأنشطة التعليمية في مادة الرياضيات.	ك	٠	٠	٢٣٠	١١٠	٢٠	٣,٤٢	٠,٦٠	٠,٦٨	٥
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٤	٠,٣١	٠,٠٦				
١٣	أوظف الصور والرسومات الموجودة في كتاب الرياضيات بشكل مناسب في أثناء الدرس.	ك	٠	٣٠	٢٢٠	٨٠	٣٠	٣,٣١	٠,٧٤	٠,٦٦	٦
		%	٠,٠٠	٠,٠٨	٠,٦١	٠,٢٢	٠,٠٨				
١٥	استعمل وسائل تعليمية حديثة ومبتكرة لأثارة حب الاستطلاع عند التلاميذ بدروس الرياضات.	ك	٠	٤٠	٢٠٠	١١٠	١٠	٣,٢٥	٠,٦٨	٠,٦٥	٧
		%	٠,٠٠	٠,١١	٠,٥٦	٠,٣١	٠,٠٣				
١٢	أمهد للدرس من خلال أمثلة مثيرة ومحفزة على التعلم.	ك	٠	٤٠	٢١٠	١٠٠	١٠	٣,٢٢	٠,٦٧	٠,٦٤	٨
		%	٠,٠٠	٠,١١	٠,٥٨	٠,٢٨	٠,٠٣				
٢٤	أترجم القواعد والقوانين والأهداف الخاصة بالرياضيات الى واقع تطبيقي عملي للتلاميذ لأثارة أفكارهم.	ك	١٠	٥٠	١٨٠	١٠٠	٢٠	٣,١٩	٠,٨٥	٠,٦٤	٩
		%	٠,٠٣	٠,١٤	٠,٥٠	٠,٢٨	٠,٠٦				
١٤	أعرض موضوع الرياضيات من خلال مواقف تعليمية تتحدى تفكيرهم.	ك	٠	٤٠	٢٣٠	٨٠	١٠	٣,١٧	٠,٦٥	٠,٦٣	١٠
		%	٠,٠٠	٠,١١	٠,٦٤	٠,٢٢	٠,٠٣				
١٦	أشجع التلاميذ على ربط ما تعلموه بالرياضيات بالموضوعات الدراسية الأخرى وفي البيئة المحيطة.	ك	٠	٢٣٠	١٠٠	٣٠	٠	٢,٤٤	٠,٦٤	٠,٤٩	١١
		%	٠,٠٠	٠,٦٤	٠,٢٨	٠,٠٨	٠,٠٠				
٢٧	أعطي للتلاميذ الفرصة ليقوموا بتوضيح وتفسير حلولهم وأفكارهم الرياضياتية لبعضهم البعض.	ك	٠	٢٤٠	٩٠	٣٠	٠	٢,٤٢	٠,٦٤	٠,٤٨	١٢
		%	٠,٠٠	٠,٦٧	٠,٢٥	٠,٠٨	٠,٠٠				
٢٠	أنوع أنشطة التعلم وفقاً لاهتمامات وقدرات التلاميذ نحو المشكلات التي تواجههم.	ك	٠	٢٢٠	١٤٠	٠	٠	٢,٣٩	٠,٤٩	٠,٤٨	١٣
		%	٠,٠٠	٠,٦١	٠,٣٩	٠,٠٠	٠,٠٠				
١٧	أقدم أنشطة تربوية فعالة مرتبطة بحياة التلاميذ اليومية.	ك	٠	٢٥٠	١٠٠	٠	١٠	٢,٣٦	٠,٦٣	٠,٤٧	١٤
		%	٠,٠٠	٠,٦٩	٠,٢٨	٠,٠٠	٠,٠٣				

١٨	أعزز ممارسات التعلم الذاتي عند التلاميذ من خلال الانشطة الرياضياتية.	ك	٥٠	١٩٠	١٠٠	٢٠	٠	٢,٢٥	٠,٧٦	٠,٤٥	١٥
		%	٠,١٤	٠,٥٣	٠,٢٨	٠,٠٦	٠,٠٠				
٢٦	أشجع التلاميذ على الحوار والتفاوض والمناظرات العلمية معي ومع بعضهم البعض حول الأفكار الرياضياتية.	ك	٤٠	٢٢٠	٩٠	١٠	٠	٢,١٩	٠,٦٦	٠,٤٤	١٦
		%	٠,١١	٠,٦١	٠,٢٥	٠,٠٣	٠,٠٠				
التدريس والانشطة التعليمية								٣,٠١٠	٠,٦٧٨	٠,٦٠٢	

وتبين النتائج في الجدول أعلاه، أن امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في مجال التدريس والانشطة التعليمية كان متوسطاً، أي متحقق بدرجة (متوسطة) وجاء المجال بالدرجة الرابعة؛ إذ بلغ وسطه المرجح (٣,٠١٠)، ووزنه المئوي (٠,٦٠٢) وجاءت الفقرات بالدرجات (الكبيرة والمتوسطة والقليلة)، فيما نجد تبايناً لفقرات المجال في أوساطها المرجحة ما بين (٢,١٩-٣,٨٩) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٤٤ -٠,٧٨)، وفيما يأتي توضيح لنتائج كل فقرة من فقرات:-

- إن الفقرات التي جاءت بمستوى (كبيرة) هي (٢٢، ٢٥، ٢١، ٢٣، ١٩) والتي تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,٤٢-٣,٨٩) واوزانها المئوية ما بين (٠,٦٨-٠,٧٨) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- أمّا الفقرات التي حصلت على مستوى (متوسطة) هي (١٣، ١٥، ١٢، ٢٤، ١٤) إذ تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,٣١-٣,١٧) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٣-٠,٦٦) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- الفقرات التي حصلت على مستوى (قليلة) هي (١٦، ٢٧، ٢٠، ١٧، ١٨، ٢٦) إذ تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٢,١٩-٢,٤٤) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٤٤-٠,٤٩) مما يشير إلى أنها "غير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

ثالثاً/ ما مدى امتلاك مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية بالمهارات المتعلقة بالبيئة الصفية؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب الأوساط المرجحة والأوزان المئوية لإجابات أفراد العينة لمهارة البيئة الصفية، كما موضح في الجدول الآتي:

جدول (٢٤)

يوضح قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات والنسب لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "البيئة الصفية" مرتبة تنازلياً

الفقرة	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستعمال					الوسط المرجح	الانحراف المعياري	الوزن المئوي	الرتبة
			قليلة جدا	قليلة	متوسطة	عالية	عالية جداً				
٣٥	أستعمل لغة واضحة لمفردات المنهج المطور مثلاً (اتأكد، أتعلم، أحل،.....الخ) حسب كتاب التلميذ ودليل المعلم.	ك	٠	٠	١٠	١١٠	٢٤٠	٤,٦٤	٠,٥٤	٠,٩٣	١
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٣٠	٠,٦٧				
٣٦	اتحدث بلغة سليمة وواضحة تجذب التلاميذ للدرس.	ك	٠	٠	٢٠	١٤٠	٢٠٠	٤,٥٠	٠,٦٠	٠,٩٠	٢
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٦	٠,٣٩	٠,٥٦				
٣٤	أستعمل مهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي (الإيماءات، التعابير الوجهية، الإجراءات) لجذب انتباه التلاميذ.	ك	٠	٠	٢٤٠	٧٠	٥٠	٣,٤٧	٠,٧٣	٠,٦٩	٣
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٧	٠,١٩	٠,١٤				
٢٩	أوفر بيئة مناسبة لممارسات تعليمية- تعلمية تنمي مهاراتهم العقلية.	ك	٠	٠	٢٤٠	٩٠	٣٠	٣,٤٢	٠,٦٤	٠,٦٨	٣
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٧	٠,٢٥	٠,٠٨				
٣٧	أشجع التلاميذ على التواصل فيما بينهم داخل و خارج المدرسة .	ك	٠	٠	٢٥٠	٩٠	٢٠	٣,٣٦	٠,٥٩	٠,٦٧	٤
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٩	٠,٢٥	٠,٠٦				
٣٩	أغرس روح التعاون بين التلاميذ في حل المشكلات الرياضياتية.	ك	٠	١٠	٢٣٠	١١٠	١٠	٣,٣٣	٠,٥٨	٠,٦٧	٥
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٦٤	٠,٣١	٠,٠٣				
٣٢	أحفز التلاميذ على تقديم تفسيرات وبراهين للمسائل الرياضياتية التي يقومون بحلها والتحقق من	ك	٠	٥٠	٢٠٠	٩٠	٢٠	٣,٢٢	٠,٧٥	٠,٦٤	٦
		%	٠,٠٠	٠,١٤	٠,٥٦	٠,٢٥	٠,٠٦				

	نتائجها.									
٣٨	أمنح التلاميذ الحرية في عرض استفساراتهم وأسئلتهم وأفكارهم.	ك	٠	٥٠	٢٠٠	١٠٠	١٠	٣.١٩	٠.٧٠	٠.٦٤	٧
		%	٠,٠٠	٠,١٤	٠,٥٦	٠,٢٨	٠,٠٣				
٤١	أسمح للتلاميذ إيضاح الأمور التي يعتقدون أنها تعيق تعلمهم للمادة.	ك	٠	٥٠	٢٠٠	١٠٠	١٠	٣,١٩	٠,٧٠	٠,٦٤	٨
		%	٠,٠٠	٠,١٤	٠,٥٦	٠,٢٨	٠,٠٣				
٢٨	أتقبل مبادرات التلاميذ واستقلالهم في التفكير وطرائق بحثهم عن العلاقات بين الأفكار في الموقف التعليمي.	ك	٠	٦٠	٢٠٠	١٠٠	٠	٣,١١	٠,٦٦	٠,٦٢	٩
		%	٠,٠٠	٠,١٧	٠,٥٦	٠,٢٨	٠,٠٠				
٤٠	أنمي الحس الوطني والديني والاجتماعي لدى التلاميذ أثناء ممارستهم للأنشطة التعليمية الرياضياتية.	ك	١٠	٥٠	٢٠٠	١٠٠	٠	٣,٠٨	٠,٧٢	٠,٦٢	١٠
		%	٠,٠٣	٠,١٤	٠,٥٦	٠,٢٨	٠,٠٠				
٣٠	اعرض إنجازات التلاميذ في مكان باز داخل الصف أو داخل المدرسة.	ك	٠	٢٢٠	١٠٠	٣٠	١٠	٢,٥٣	٠,٧٦	٠,٥١	١١
		%	٠,٠٠	٠,٦١	٠,٢٨	٠,٠٨	٠,٠٣				
٣١	أوفر الفرص التي تسهم في تشجيع وتنمية الإبداع والابتكار للتلاميذ.	ك	٣٠	٢٠٠	١٠٠	٣٠	٠	٢,٣٦	٠,٧٥	٠,٤٧	١٢
		%	٠,٠٨	٠,٥٦	٠,٢٨	٠,٠٨	٠,٠٠				
٣٣	أوزع التلاميذ إلى مجموعات تعاونية لتعلم بعض المفاهيم الرياضياتية.	ك	٢٢٠	١٢٠	٢٠	٠	٠	١,٤٤	٠,٦٠	٠,٢٩	١٣
		%	٠,٦١	٠,٣٣	٠,٠٦	٠,٠٠	٠,٠٠				
	البيئة الصفية							٣,٢٠٤	٠,٦٦٦	٠,٦٤١	

وتبين النتائج في الجدول أعلاه، أن امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في مجال البيئة الصفية كان (متوسطاً)، أي متحقق بدرجة (متوسطة) وجاء في المرتبة الثالثة إذ بلغ وسطه المرجح (٣,٢٠٤)، ووزن مئوي (٠,٦٤١) وجاءت الفقرات بالدرجات (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً)، فيما نجد تبايناً لفقرات المجال في أوساطها المرجحة ما بين (١,٤٤-٦٤,٤) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٢٩-٠,٩٣)، وفيما يأتي توضيح لنتائج كل فقرة من فقرات :-

- إن الفقرتين رقم (٣٥، ٣٦) جاءت بدرجة (كبيرة جداً) التي تراوحت اوساطها المرجحة ما بين (٤,٥٠-٤,٦٤) وأوزانها المئوية (٠,٩٠-٠,٩٣) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- أما الفقرتان رقم (٣٤، ٢٩) فقد جاءت بدرجة (كبيرة) التي تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,٤٢-٣,٤٧) وأوزانها المئوية (٠,٦٨-٠,٦٩) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- أمّا الفقرات التي حصلت على درجة (متوسطة) هي (٣٧، ٣٩، ٣٢، ٣٨، ٤١، ٢٨، ٤٠) إذ تراوحت أوساطها المرجحة ما بين(٣,٠٨-٣,٣٦) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٢ - ٠,٦٧) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- فيما جاءت الفقرتان رقم (٣٠و٣١) بدرجة (قليلة) التي تراوحت أوساطها المرجحة (٢,٣٦-٢,٥٣) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٤٧- ٠,٥١) مما يشير إلى أنها "غير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- أما الفقرة رقم (٣٣) جاءت في المرتبة الأخيرة بوسط مرجح (١,٤٤) ووزن مئوي (٠,٢٩) وبدرجة (قليلة جداً) مما يشير إلى أنها "غير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

رابعاً/ ما مدى امتلاك مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارة التقويم؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب الأوساط المرجحة والأوزان المئوية لإجابات أفراد العينة لمهارة التقويم، كما موضح في الجدول الآتي:

جدول (٢٥)

يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات والنسب لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "التقويم" مرتبة تنازلياً

الفقرة	العبارة	التكرارات والنسب	درجة استعمال					الوسط المرجح	الانحراف المعياري	الوزن المئوي	الرتبة
			قليلة جدا	قليلة	متوسطة	عالية	عالية جدا				
٤٩	استعمل التقويم من أجل معرفة مدى قدرة التلميذ على بناء معرفته وإتقانه للمفاهيم التي تعلمها.	ك	٠	٠	٤٠	١٧٠	١٥٠	٤,٣١	٠,٦٦	٠,٨٦	١
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,١١	٠,٤٧	٠,٤٢				
٤٧	أستعمل التغذية الراجعة لتصحيح الاجابات الخاطئة للتلاميذ الضعفاء.	ك	٠	٠	٥٠	١٦٠	١٥٠	٤,٢٨	٠,٦٩	٠,٨٦	٢
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,١٤	٠,٤٤	٠,٤٢				
٥١	أُخطر (أُطلع) اولياء الامور بنتائج تعلم اولادهم بكل شفافية.	ك	٠	٠	٨٠	١٩٠	٩٠	٤,٠٣	٠,٦٩	٠,٨١	٣
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٢	٠,٥٣	٠,٢٥				
٤٦	أقوم أداء التلاميذ بصورة مستمرة في عملية تعليم وتعلم الرياضيات.	ك	٠	٠	٢٠٠	١٠٠	٦٠	٣,٦١	٠,٧٦	٠,٧٢	٤
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٥٦	٠,٢٨	٠,١٧				
٥٠	أراعي شمولية التقويم للجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية.	ك	٠	٠	١٩٠	١٦٠	١٠	٣,٥٠	٠,٥٥	٠,٧٠	٥
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٥٣	٠,٤٤	٠,٠٣				
٤٨	أتجنب تأنيب ولوم التلاميذ على الاجابات الخاطئة وإصدار أحكام مسبقة على أدءاتهم.	ك	٠	٠	٢٠٠	١٥٠	١٠	٣,٤٧	٠,٥٥	٠,٦٩	٦
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٥٦	٠,٤٢	٠,٠٣				
٤٢	أقوم الافكار التي بناها التلاميذ عن طريق ملاحظة نشاطهم والاستماع الى تفسيراتهم .	ك	٠	١٠	٢٣٠	٩٠	٣٠	٣,٣٩	٠,٦٨	٠,٦٨	٧
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٦٤	٠,٢٥	٠,٠٨				
٥٢	أوظف نتائج تقويم التلاميذ في تحسين ودعم العملية التعليمية.	ك	٠	٠	٢٢٠	١٤٠	٠	٣,٣٩	٠,٤٩	٠,٦٨	٨
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦١	٠,٣٩	٠,٠٠				
٤٣	أطرح اسئلة مفتوحة النهاية على	ك	٨٠	١٧٠	٩٠	٢٠	٠	٢,١٤	٠,٨٢	٠,٤٣	٩

	التلاميذ لإثارة مستويات التفكير العليا مع اتاحة الوقت المناسب(للإجابة).	%	٠,٢٢	٠,٤٧	٠,٢٥	٠,٠٦	٠,٠٠				
٤٤	أشجع التلاميذ على تقويم تعلمهم ذاتياً.	ك	٩٠	١٩٠	٥٠	٣٠	٠	٢,٠٦	٠,٨٥	٠,٤١	١٠
		%	٠,٢٥	٠,٥٣	٠,١٤	٠,٠٨	٠,٠٠				
٤٥	أشرك التلاميذ في عملية التقويم الخاصة بأدائهم.	ك	٧٠	٢١٠	٨٠	٠	٠	٢,٠٣	٠,٦٥	٠,٤١	١١
		%	٠,١٩	٠,٥٨	٠,٢٢	٠,٠٠	٠,٠٠				
	التقويم							٣,٢٩٠	٠,٦٧٢	٠,٦٥٨	

وتبين النتائج في الجدول أعلاه، أن امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في مجال التقويم كان متوسطاً، أي متحقق بدرجة (متوسطة) وجاء المجال بالمرتبة الثانية؛ إذ بلغ وسطه المرجح (٣,٢٩٠)، ووزن مئوي (٠,٦٥٨) وجاءت الفقرات بالدرجات (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة)، فيما نجد تبايناً لفقرات المجال في أوساطها المرجحة ما بين (٢,٠٣-٤,٣١) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٤١-٠,٨٦)، وفيما يأتي توضيح لنتائج كل فقرة من فقرات :-

- الفقرتان رقم (٤٧، ٤٩) جاءت بدرجة (كبيرة جداً) وتراوحت أوساطها المرجحة (٤,٢٨-٤,٣١) وأوزانها المئوية (٠,٨٦) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- أمّا الفقرات رقم (٥١، ٤٦، ٥٠، ٤٨) جاءت بدرجة (كبيرة) وتراوحت أوساطها المرجحة (٣,٤٧-٤,٠٣) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٩ - ٠,٨١) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- وجاءت الفقرتين رقم (٤٢، ٥٢) بدرجة (متوسطة) إذ جاءت بوسط مرجح (٣,٣٩) ووزن مئوي (٠,٦٨) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- وجاءت الفقرات رقم (٤٣، ٤٤، ٤٥) بدرجة (قليلة) والتي تراوحت أوساطها المرجحة بين (٢,٠٣-٢,١٤) ووزن مئوي (٠,٤١ - ٠,٤٣) مما يشير إلى أنها "غير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

ثانياً/ الإجابة عن السؤال الثاني:

ما مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم ملاحظة (٣٠) معلماً ومعلمة لمادة الرياضيات من خلال الباحثة ومشرفين من مشرفي مادة الرياضيات، والذين تم تدريبهم على استخدام بطاقة الملاحظة، وتم حساب الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والتكرار النسبي والأوزان المئوية، كما موضح في الجدول أدناه:

جدول(٢٦)

قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لكل مجال من فقرات بطاقة الملاحظة مرتبة تنازلياً

الفقرة	العبارة	التكرارات والنسب	مدى ممارسة					الوسط المرجح	الانحراف المعياري	الوزن المئوي
			قليلة جدا	قليلة	متوسطة	عالية	عالية جدا			
٣	يحدد أنشطة رياضياتية تربط الخبرات السابقة باللاحقة وتعزز ادائهم.	ك	٠	٠	٨	١٣	٩	٤,٠٣	٠,٧٦	٠,٨١
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٧	٠,٤٣	٠,٣٠			
١٤	يراعي الفروق الفردية بين التلاميذ أثناء تقديم الدرس عند توجيه الاسئلة.	ك	٠	٠	٧	١٦	٧	٤,٠٠	٠,٦٩	٠,٨٠
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٣	٠,٥٣	٠,٢٣			
١٠	يشد انتباه التلاميذ باستعمال الادوات والوسائل التعليمية المناسبة.	ك	٠	٠	٨	١٥	٧	٣,٩٧	٠,٧٢	٠,٧٩
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٧	٠,٥٠	٠,٢٣			
١٥	ينوع من نبرات صوته وتحركاته الهادفة داخل الصف.	ك	٠	٠	٨	١٥	٧	٣,٩٧	٠,٧٢	٠,٧٩
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٧	٠,٥٠	٠,٢٣			
٢٤	يتابع اداء التلاميذ (الواجب البيتي) ويناقشهم في حل الانشطة والمشكلات الرياضياتية.	ك	٠	٠	٨	١٧	٥	٣,٩٠	٠,٦٦	٠,٧٨
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٧	٠,٥٧	٠,١٧			
١٨	يهيئ اجواء يسودها الالفة والمحبة بينه وبين تلاميذه.	ك	٠	٠	١٤	١٤	٢	٣,٦٠	٠,٦٢	٠,٧٢
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٤٧	٠,٤٧	٠,٠٧			
١٩	يستفيد من الامكانات المتاحة بالمدرسة من وسائل تعليمية واجهزة.	ك	٠	٢	١٦	٩	٣	٣,٤٣	٠,٧٧	٠,٦٩
		%	٠,٠٠	٠,٠٧	٠,٥٣	٠,٣٠	٠,١٠			
٢٢	يركز على المفردات الواردة في كتاب الرياضيات المطور مثلاً(أتعلم، اتأكد،	ك	٠	١	١٩	٩	١	٣,٣٣	٠,٦١	٠,٦٧
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٦٣	٠,٣٠	٠,٠٣			

	اتحدث، أحل، أفكر، أكتب) حسب كتاب التلميذ ودليل المعلم.									
٢٩	يحدد مواطن الضعف لدى التلاميذ ويعمل على رفعها.	ك	٠	٠	٢٠	١٠	٠	٣,٣٣	٠,٤٨	٠,٦٧
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٠٠			
٦	يربط المعرفة الجديدة بالمعرفة القبلية للتلاميذ لبناء تعلم ذي معنى.	ك	٠	٤	١٦	٩	١	٣,٢٣	٠,٧٣	٠,٦٥
		%	٠,٠٠	٠,١٣	٠,٥٣	٠,٣٠	٠,٠٣			
٢٦	يستعمل التقويم لمعرفة مدى استيعاب التلاميذ للموضوع الرياضياتي.	ك	٠	١	٢١	٨	٠	٣,٢٣	٠,٥٠	٠,٦٥
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٧٠	٠,٢٧	٠,٠٠			
٣٠	ينفذ التقويم الشامل (معرفياً ووجدانياً ومهارياً) كما موجود بكتاب دليل المعلم لكل درس.	ك	٠	٠	٢٣	٧	٠	٣,٢٣	٠,٤٣	٠,٦٥
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٧٧	٠,٢٣	٠,٠٠			
١	يراعي في كتابة الخطة الخطوات الخمسة (التهيئة، التدريس، التدريب، التقويم، التوسعة)	ك	٠	٤	١٧	٨	١	٣,٢٠	٠,٧١	٠,٦٤
		%	٠,٠٠	٠,١٣	٠,٥٧	٠,٢٧	٠,٠٣			
٧	يوزع زمن الحصة على أجزاء الدرس بشكل دقيق يحقق الاهداف التعليمية.	ك	٠	٢	٢٠	٨	٠	٣,٢٠	٠,٥٥	٠,٦٤
		%	٠,٠٠	٠,٠٧	٠,٦٧	٠,٢٧	٠,٠٠			
٤	يصوغ اهدافاً تعليمية (معرفية – مهارية – وجدانية) بصورة دقيقة وتربط موضوع الدرس بالحياة الواقعية للمتعلم.	ك	٠	٠	٢٥	٥	٠	٣,١٧	٠,٣٨	٠,٦٣
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٨٣	٠,١٧	٠,٠٠			
٢٥	يقوم أداء التلاميذ من خلال مواقف حقيقية (سجلات الاداء، أوراق العمل، الاعمال الكتابية، الانشطة اللاصفية).	ك	٠	٠	٢٥	٥	٠	٣,١٧	٠,٣٨	٠,٦٣
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٨٣	٠,١٧	٠,٠٠			
٥	يختار إستراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة التي تؤكد على التفاعل الايجابي بين التلاميذ وملائمه لموضوع الدرس.	ك	٠	٣	٢١	٥	١	٣,١٣	٠,٦٣	٠,٦٣
		%	٠,٠٠	٠,١٠	٠,٧٠	٠,١٧	٠,٠٣			
٢١	يستعمل مهارات اتصال لفظية وغير لفظية فاعلة.	ك	٠	١	٢٤	٥	٠	٣,١٣	٠,٤٣	٠,٦٣
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٨٠	٠,١٧	٠,٠٠			
٢	يخطط للدرس بصورة مشكلات حقيقية ذا صلة بحياة التلاميذ ودافعيتهم.	ك	٠	٢	٢٣	٥	٠	٣,١٠	٠,٤٨	٠,٦٢
		%	٠,٠٠	٠,٠٧	٠,٧٧	٠,١٧	٠,٠٠			
١٣	يستعمل التعزيز بتثبيت الصواب وتصويب الخطأ أثناء التعلم وفي نهايته.	ك	٠	٣	٢١	٦	٠	٣,١٠	٠,٥٥	٠,٦٢
		%	٠,٠٠	٠,١٠	٠,٧٠	٠,٢٠	٠,٠٠			

١٧	ينوع بالأنشطة التي تساعد في بناء الفهم وتنمية المهارات المناسبة لحل المشكلات.	ك	٠	٢	٢٣	٥	٠	٣,١٠	٠,٤٨	٠,٦٢
		%	٠,٠٠	٠,٠٧	٠,٧٧	٠,١٧	٠,٠٠			
٢٧	يزود التلاميذ بتغذية راجعة مناسبة وبناءه.	ك	٠	١٤	١٦	٠	٠	٢,٥٣	٠,٥١	٠,٥١
		%	٠,٠٠	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٠٠	٠,٠٠			
٩	يقدم للتلاميذ مشكلات رياضياتية تتضمن تحدياً مناسباً لتفكيرهم.	ك	٣	١٠	١٦	١	٠	٢,٥٠	٠,٧٣	٠,٥٠
		%	٠,١٠	٠,٣٣	٠,٥٣	٠,٠٣	٠,٠٠			
١٢	يتقبل أخطاء التلاميذ ويعدها مصدراً لتحسين تعلمهم.	ك	٢	١٤	١١	٣	٠	٢,٥٠	٠,٧٨	٠,٥٠
		%	٠,٠٧	٠,٤٧	٠,٣٧	٠,١٠	٠,٠٠			
٢٨	يشرك التلاميذ في عملية التقويم الخاصة بأدائهم.	ك	١	١٥	١٣	١	٠	٢,٤٧	٠,٦٣	٠,٤٩
		%	٠,٠٣	٠,٥٠	٠,٤٣	٠,٠٣	٠,٠٠			
١١	يربط المواقف التعليمية بمواقف مماثلة في الحياة اليومية.	ك	١	١٦	١٢	١	٠	٢,٤٣	٠,٦٣	٠,٤٩
		%	٠,٠٣	٠,٥٣	٠,٤٠	٠,٠٣	٠,٠٠			
٢٣	يمنح التلاميذ فرصاً لعرض أفكارهم ومقترحاتهم.	ك	٣	١٤	١٢	١	٠	٢,٣٧	٠,٧٢	٠,٤٧
		%	٠,١٠	٠,٤٧	٠,٤٠	٠,٠٣	٠,٠٠			
٨	يبدأ درسه بمقدمة قصيرة لتشويق التلاميذ واثارة اهتمامهم بالدرس.	ك	١	١٨	١١	٠	٠	٢,٣٣	٠,٥٥	٠,٤٧
		%	٠,٠٣	٠,٦٠	٠,٣٧	٠,٠٠	٠,٠٠			
١٦	يشجع التلاميذ على النقاش والتساؤل وحرية التعبير.	ك	٦	١٤	٨	٢	٠	٢.٢٠	٠.٨٥	٠.٤٤
		%	٠,٢٠	٠,٤٧	٠,٢٧	٠,٠٧	٠,٠٠			
٢٠	يعرض اعمال التلاميذ المرتبطة بموضوعات دراستهم الرياضياتية على جدران الصف.	ك	١٤	٨	٧	١	٠	١,٨٣	٠,٩١	٠,٣٧
		%	٠,٤٧	٠,٢٧	٠,٢٣	٠,٠٣	٠,٠٠			
بطاقة الملاحظة ككل								٣,٠٩١	٠,٦٢٠	٠,٦١٨

وتبين النتائج في الجدول أعلاه أن مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في بطاقة الملاحظة متحقق بدرجة (متوسطة)، إذ بلغ الوسط المرجح للاداه ككل (٣,٠٩١)، والوزن المئوي (٠,٦١٨)، إذ جاءت مجالات بطاقة الملاحظة في الدرجة (المتوسطة) جميعها، فقد تراوحت أواسطها المرجحة بين (١,٨٣-٤,٠٣) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٣٧ – ٠,٨١)، وفيما يأتي توضيح لنتائج كل فقرة من فقرات:-

- إن الفقرات رقم (٣، ١٤، ١٠، ١٥، ٢٤، ١٨، ١٩) حصلت على مستوى (كبيرة)، وتراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٠,٧٧-٤,٠٣) وأوزنها المئوية ما بين (٠,٦٩-٠,٨١)مما يشير إلى

أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

- وجاءت الفقرات رقم (٢٢، ٢٩، ٦، ٢٦، ٣٠، ١، ٧، ٤، ٢٥، ٢١، ٢، ١٣، ١٧،) بدرجة (متوسطة)، إذ تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,١٠-٣,٣٣) وأوزنها المئوية ما بين (٠,٦٢-٠,٦٧) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- أمّا الفقرات التي جاءت بمستوى (قليل) هي(٢٧، ٩، ١٢، ٢٨، ١١، ٢٣، ٨، ١٦، ٢٠) التي تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (١,٨٣- ٢,٥٣) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٣٧- ٠,٥١) مما يشير إلى أنها "غير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

ومن السؤال الثاني تتفرع الاسئلة الآتية:

أولاً/ ما مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارة التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم؟

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لمعرفة مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في المرحلة الدراسة الابتدائية لمجال التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم كما موضح في الجدول الآتي:

جدول(٢٧)

يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات النسبية لمجال "التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم" في بطاقة الملاحظة مرتبة تنازلياً

الفقرة	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الممارسة					الوسط المرجح	الانحراف المعياري	الوزن المئوي	الترتيب
			قليلة جدا	قليلة	متوسطة	عالية	عالية جدا				
٣	يحدد أنشطة رياضياتية تربط الخبرات السابقة باللاحقة وتعزز ادائهم.	ك	٠	٠	٨	١٣	٩	٤,٠٣	٠,٧٦	٠,٨١	١
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٧	٠,٤٣	٠,٣٠				
٦	يربط المعرفة الجديدة بالمعرفة القبلية للتلاميذ لبناء تعلم ذي	ك	٠	٤	١٦	٩	١	٣,٢٣	٠,٧٣	٠,٦٥	٢
		%	٠,٠٠	٠,١٣	٠,٥٣	٠,٣٠	٠,٠٣				

	معنى.									
١	يراعي في كتابة الخطة الخطوات الخمسة (التهيئة، التدريس، التدريب، التقويم، التوسعة).	ك	٠	٤	١٧	٨	١	٣,٢٠	٠,٧١	٠,٦٤	٣
		%	٠,٠٠	٠,١٣	٠,٥٧	٠,٢٧	٠,٠٣				
٧	يوزع زمن الحصة على أجزاء الدرس بشكل دقيق يحقق الاهداف التعليمية.	ك	٠	٢	٢٠	٨	٠	٣,٢٠	٠,٥٥	٠,٦٤	٤
		%	٠,٠٠	٠,٠٧	٠,٦٧	٠,٢٧	٠,٠٠				
٤	يصوغ اهدافاً تعليمية (معرفية – مهارية – وجدانية) بصورة دقيقة وتربط موضوع الدرس بالحياة الواقعية للمتعلم.	ك	٠	٠	٢٥	٥	٠	٣,١٧	٠,٣٨	٠,٦٣	٥
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٨٣	٠,١٧	٠,٠٠				
٥	يختار إستراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة التي تؤكد على التفاعل الايجابي بين التلاميذ وملائمه لموضوع الدرس.	ك	٠	٣	٢١	٥	١	٣,١٣	٠,٦٣	٠,٦٣	٦
		%	٠,٠٠	٠,١٠	٠,٧٠	٠,١٧	٠,٠٣				
٢	يخطط للدرس بصورة مشكلات حقيقية ذا صلة بحياة التلاميذ ودافعيتهم.	ك	٠	٢	٢٣	٥	٠	٣,١٠	٠,٤٨	٠,٦٢	٧
		%	٠,٠٠	٠,٠٧	٠,٧٧	٠,١٧	٠,٠٠				
	التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم							٣,٢٩٥	٠,٦٠٧	٠,٦٥٩	

وتبين النتائج في الجدول أعلاه أن المستوى العام لمدى مُمارسة معلمي مادة الرياضيات لمجال التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم في بطاقة الملاحظة متحقق بدرجة (متوسطة) وجاء بالمرتبة الاولى؛ إذ بلغ وسطه المرجح (٣,٢٩٥)، ووزن مئوي (٠,٦٥٩) وجاءت الفقرات بالدرجات (كبيرة، متوسطة)، فيما نجد تبايناً لفقرات المجال في أوساطها المرجحة ما بين (٣,١٠-٤,٠٣) و أوزانها المئوية ما بين (٠,٦٢-٠,٨١)، وفيما يأتي توضيح لنتائج كل فقرة من فقرات :-

- الفقرة رقم (٣) جاءت بالمرتبة الاولى وبدرجة (كبيرة)، إذ بلغ وسطها المرجح(٤,٠٣) ووزنها المئوي (٠,٨١) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

❖ وجاءت الفقرات رقم (٦، ١، ٧، ٤، ٥، ٢) بدرجة (متوسطة)، إذ تراوحت أوساطها المرجحة بين (٣,١٠- ٣,٢٣) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٢ – ٠,٦٥) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

ثانياً/ ما مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارة التدريس والانشطة التعليمية؟

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لمعرفة مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الدراسة الابتدائية لمجال التدريس والانشطة التعليمية كما موضح في الجدول الآتي:

جدول(٢٨)

يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات النسبية لمجال "التدريس والانشطة التعليمية" في بطاقة الملاحظة مرتبة تنازلياً

الفقرة	العبارة	التكرارات والنسب	مدى الممارسة					الوسط المرجح	الانحراف المعياري	الوزن المئوي	الترتيب
			قليلة جدا	قليلة	متوسطة	عالية	عالية جدا				
١٤	يراعي الفروق الفردية بين التلاميذ أثناء تقديم الدرس عند توجيه الاسئلة.	ك	٠	٠	٧	١٦	٧	٤,٠٠	٠,٦٩	٠,٨٠	١
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٣	٠,٥٣	٠,٢٣				
١٠	يشد انتباه التلاميذ باستعمال الادوات والوسائل التعليمية المناسبة.	ك	٠	٠	٨	١٥	٧	٣,٩٧	٠,٧٢	٠,٧٩	٢
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٧	٠,٥٠	٠,٢٣				
١٥	ينوع من نبرات صوته وتحركاته الهادفة داخل الصف.	ك	٠	٠	٨	١٥	٧	٣,٩٧	٠,٧٢	٠,٧٩	٣
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٧	٠,٥٠	٠,٢٣				
١٣	يستعمل التعزيز بتثبيت الصواب وتصويب الخطأ أثناء التعلم وفي نهايته.	ك	٠	٣	٢١	٦	٠	٣,١٠	٠,٥٥	٠,٦٢	٤
		%	٠,٠٠	٠,١٠	٠,٧٠	٠,٢٠	٠,٠٠				
١٧	ينوع بالأنشطة التي تساعد في بناء الفهم وتنمية المهارات المناسبة لحل المشكلات.	ك	٠	٢	٢٣	٥	٠	٣,١٠	٠,٤٨	٠,٦٢	٥
		%	٠,٠٠	٠,٠٧	٠,٧٧	٠,١٧	٠,٠٠				
٩	يقدم للتلاميذ مشكلات رياضياتية تتضمن تحدياً مناسباً	ك	٣	١٠	١٦	١	٠	٢,٥٠	٠,٧٣	٠,٥٠	٦
		%	٠,١٠	٠,٣٣	٠,٥٣	٠,٠٣	٠,٠٠				

	لتفكيرهم.									
١٢	يتقبل أخطاء التلاميذ ويعدها مصدراً لتحسين تعلمهم.	ك	٢	١٤	١١	٣	٠	٢,٥٠	٠,٧٨	٠,٥٠	٧
		%	٠,٠٧	٠,٤٧	٠,٣٧	٠,١٠	٠,٠٠				
١١	يربط المواقف التعليمية بمواقف مماثلة في الحياة اليومية.	ك	١	١٦	١٢	١	٠	٢,٤٣	٠,٦٣	٠,٤٩	٨
		%	٠,٠٣	٠,٥٣	٠,٤٠	٠,٠٣	٠,٠٠				
٨	يبدأ درسه بمقدمة قصيرة لتشويق التلاميذ واثارة اهتمامهم بالدرس.	ك	١	١٨	١١	٠	٠	٢,٣٣	٠,٥٥	٠,٤٧	٩
		%	٠,٠٣	٠,٦٠	٠,٣٧	٠,٠٠	٠,٠٠				
١٦	يشجع التلاميذ على النقاش والتساؤل وحرية التعبير.	ك	٦	١٤	٨	٢	٠	٢,٢٠	٠,٨٥	٠,٤٤	١٠
		%	٠,٢٠	٠,٤٧	٠,٢٧	٠,٠٧	٠,٠٠				
التدريس والانشطة التعليمية								٣,٠١٠	٠,٦٦٩	٠,٦٠٢	

وتبين النتائج في الجدول أعلاه أن المستوى العام لمدى مُمارسة معلمي مادة الرياضيات لمجال التدريس والأنشطة التعليمية في بطاقة الملاحظة متحقق بدرجة (متوسطة) وجاء بالمرتبة الثالثة؛ إذ بلغ وسطه المرجح (٣,٠١٠)، ووزن مئوي (٠,٦٠٢)، وجاءت الفقرات بالدرجات (كبيرة، متوسطة، قليلة) فيما نجد تبايناً لفقرات المجال في أوساطها المرجحة ما بين (٢,٢٠ –٤,٠٠) و أوزانها المئوية ما بين (٠,٤٤ –٠,٨٠)، وفيما يأتي توضيح لنتائج كل فقرة من فقرات :-

- ❖ جاءت الفقرات رقم (١٤، ١٠، ١٥) بدرجة (كبيرة) وتراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,٩٣–٤,٠٠) وأوزنها المئوية ما بين (٠,٧٩–٠,٨٠) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- ❖ وجاءت الفقرتان رقم (١٣و١٧) بدرجة (متوسطة)، إذ جاءت أوساطها المرجحة (٣,١٠) ووزنها المئوي (٠,٦٢) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- ❖ أمّا الفقرات رقم (٩، ١٢، ١١، ٨، ١٦) جاءت بدرجة (قليلة)؛ إذ تراوحت أوساطها المرجحة (٢,٢٠–٢,٥٠) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٤٤ – ٠,٥٠) مما يشير إلى أنها "غير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

ثالثاً/ ما مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية بالمهارات المتعلقة بالبيئة الصفية؟

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لمعرفة مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الدراسة الابتدائية لمجال البيئة الصفية كما موضح في الجدول الآتي:

جدول(٢٩)

يوضح قيم الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات النسبية لمجال "البيئة الصفية" في بطاقة الملاحظة مرتبة تنازلياً

الفقرة	العبارة	التكرارات والنسب	مدى الممارسة					الوسط المرجح	الانحراف المعياري	الوزن المئوي	الترتيب
			قليلة جدا	قليلة	متوسطة	عالية	عالية جدا				
١٤	يتابع اداء التلاميذ (الواجب البيتي) ويناقشهم في حل الانشطة والمشكلات الرياضياتية.	ك	٠	٠	٨	١٧	٥	٣,٩٠	٠,٦٦	٠,٧٨	١
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٧	٠,٥٧	٠,١٧				
١٨	يهيئ اجواء يسودها الالفة والمحبة بينه وبين تلاميذه.	ك	٠	٠	١٤	١٤	٢	٣,٦٠	٠,٦٢	٠,٧٢	٢
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٤٧	٠,٤٧	٠,٠٧				
١٩	يستفيد من الامكانات المتاحة بالمدرسة من وسائل تعليمية واجهزة.	ك	٠	٢	١٦	٩	٣	٣,٤٣	٠,٧٧	٠,٦٩	٣
		%	٠,٠٠	٠,٠٧	٠,٥٣	٠,٣٠	٠,١٠				
٢٢	يركز على المفردات الواردة في كتاب الرياضيات المطور مثلاً(أتعلم، اتأكد، اتحدث، أحل، أفكر، أكتب) حسب كتاب التلميذ ودليل المعلم.	ك	٠	١	١٩	٩	١	٣,٣٣	٠,٦١	٠,٦٧	٤
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٦٣	٠,٣٠	٠,٠٣				
٢١	يستعمل مهارات اتصال لفظية وغير لفظية فاعلة.	ك	٠	١	٢٤	٥	٠	٣,١٣	٠,٤٣	٠,٦٣	٥
		%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٨٠	٠,١٧	٠,٠٠				
٢٣	يمنح التلاميذ فرصاً لعرض أفكارهم ومقترحاتهم.	ك	٣	١٤	١٢	١	٠	٢,٣٧	٠,٧٢	٠,٤٧	٦
		%	٠,١٠	٠,٤٧	٠,٤٠	٠,٠٣	٠,٠٠				
٢٠	يعرض اعمال التلاميذ المرتبطة بموضوعات دراستهم الرياضياتية على جدران الصف.	ك	١٤	٨	٧	١	٠	١,٨٣	٠,٩١	٠,٣٧	٧
		%	٠,٤٧	٠,٢٧	٠,٢٣	٠,٠٣	٠,٠٠				
	البيئة الصفية							٣,٠٨٦	٠,٦٧٦	٠,٦١٧	

وتبين النتائج في الجدول أعلاه أن المستوى العام لمدى مُمارسة معلمي مادة الرياضيات لمجال البيئة الصفية في بطاقة الملاحظة متحقق بدرجة (متوسطة) وجاء بالمرتبة الثانية؛ إذ بلغ وسطه المرجح (٣,٠٨٦) ، ووزن مئوي (٠,٦١٧) وجاءت الفقرات بالدرجات (كبيرة، متوسطة، قليلة) فيما نجد تبايناً لفقرات المجال في أوساطها المرجحة ما بين (١,٨٣-٣,٩٠) و أوزانها المئوية ما بين (٠,٣٧ -٠,٧٨)، وفيما يأتي توضيح لنتائج كل فقرة من فقرات :-

- إن الفقرات رقم (٢٤، ١٨، ١٩) جاءت بدرجة (كبيرة) التي تراوحت أوساطها المرجحة (٣,٧٣-٣,٩٠) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٩-٠,٧٨) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- أمّا الفقرتان التي جاءت بدرجة (متوسطة) وهي (٢١، ٢٢) وتراوحت أوساطها المرجحة(٣,١٣-٣,٣٣) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٣ -٠,٦٧) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- أماّ الفقرتان التي جاءت بدرجة (قليلة) وهي (٢٠، ٢٣) وتراوحت أوساطها المرجحة (١,٨٣-٢,٣٧) وانحرافاتها المعيارية (٠,٣٧-٠,٤٧) مما يشير إلى أنها "غير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

رابعاً/ ما مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارة التقويم؟

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية لمعرفة مدى ممارسة معلمي مادة الرياضيات في المرحلة الدراسة الابتدائية لمهارة التقويم كما موضح في الجدول الآتي:

جدول (٣٠)

يوضح قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان المئوية والتكرارات النسبية لمجال "التقويم" في بطاقة الملاحظة مرتبة تنازلياً

الفقرة	العبارة	التكرارات والنسب	مدى الممارسة					الوسط المرجح	الانحراف المعياري	الوزن المئوي	الترتيب
			قليلة جدا	قليلة	متوسطة	عالية	عالية جدا				
٢٩	يحدد مواطن الضعف لدى التلاميذ ويعمل على رفعها.	ك	٠	٠	٢٠	١٠	٠	٣,٣٣	٠,٤٨	٠,٦٧	١
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٠٠				
٢٦	يستعمل التقويم لمعرفة مدى	ك	٠	١	٢١	٨	٠	٣,٢٣	٠,٥٠	٠,٦٥	٢

	استيعاب التلاميذ للموضوع الرياضياتي.	%	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٧٠	٠,٢٧	٠,٠٠			
٣٠	ينفذ التقويم الشامل (معرفياً ووجدانياً ومهارياً) كما موجود بكتاب دليل المعلم لكل درس.	ك	٠	٠	٢٣	٧	٠	٣,٢٣	٠,٤٣	٠,٦٥	٣
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٧٧	٠,٢٣	٠,٠٠				
٢٥	يقوم أداء التلاميذ من خلال مواقف حقيقية (سجلات الاداء، أوراق العمل، الاعمال الكتابية، الانشطة اللاصفية).	ك	٠	٠	٢٥	٥	٠	٣,١٧	٠,٣٨	٠,٦٣	٤
		%	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٨٣	٠,١٧	٠,٠٠				
٢٧	يزود التلاميذ بتغذية راجعة مناسبة وبناءه.	ك	٠	١٤	١٦	٠	٠	٢,٥٣	٠,٥١	٠,٥١	٥
		%	٠,٠٠	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٠٠	٠,٠٠				
٢٨	يشرك التلاميذ في عملية التقويم الخاصة بأدائهم.	ك	١	١٥	١٣	١	٠	٢,٤٧	٠,٦٣	٠,٤٩	٦
		%	٠,٠٣	٠,٥٠	٠,٤٣	٠,٠٣	٠,٠٠				
التقويم								٢,٩٩٤	٠,٤٨٨	٠,٥٩٩	

وتبين النتائج في الجدول أعلاه أن المستوى العام لمدى مُمارسة معلمي مادة الرياضيات لمجال التقويم في بطاقة الملاحظة كان (متوسط) غير (متحقق)، لكونه أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة وجاء بالمرتبة الرابعة والاخيرة إذ بلغ وسطه المرجح (٢,٩٩٤) ووزنه المئوي (٠,٥٩٩) وجاءت الفقرات بالدرجات (متوسطة، قليلة) فيما نجد تبايناً لفقرات المجال في أوساطها المرجحة ما بين (٢,٤٧ –٣,٣٣) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٤٩ –٠,٦٧)، وفيما يأتي توضيح لنتائج كل فقرة من فقرات:–

- أن الفقرات التي جاءت بدرجة (متوسطة) هي (٢٩، ٢٦، ٣٠، ٢٥)، والتي تراوحت اوساطها المرجحة ما بين (٣,١٧–٣,٣٣) وأوزانها المئوية (٠,٦٣–٠,٦٧) مما يشير إلى أنها "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).
- أمّا الفقرتان رقم (٢٧، ٢٨) جاءت بدرجة قليلة والتي وتراوحت أوساطها المرجحة(٢,٤٧–٢,٥٣) وانحرافاتها المعيارية(٠,٤٩–٠,٥١) مما يشير إلى أنها "غير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة للوسط المرجح (٣) والوزن المئوي (٦٠%).

ثالثاً/ الإجابة عن السؤال الثالث:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين درجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي تعزى لمتغير الجنس؟

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة مُمارسة معلمي مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في بطاقة الملاحظة تبعاً لمتغير الجنس لكل محور لبطاقة الملاحظة (للأناث) كما في الملحق (١٠) وللذكور كما في المحلق (١١)، كما تم استخدام الاختبار التائي (t-test) لبحث دلالة الفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين، والجدول أدناه يبين ذلك:

جدول (٣١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في بطاقة الملاحظة تبعاً لمتغير الجنس

المحاور	المجموعة	العينة	درجة الحرية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمةt	
						المحسوبة	الجدولية
التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم	اناث	١٨	٢٨	٢٣,١١	٢,٣٤٩	٠,١٣٤	٢,٠٥
	ذكور	١٢		٢٣	٢		
التدريس والانشطة التعليمية	اناث	١٨		٢٩,٥٦	٢,٧٩١	١,٣٠٥	
	ذكور	١٢		٣٠,٩٢	٢,٨١١		
البيئة الصفية	اناث	١٨		٢١,٨٣	٢,٢٢٩	٠,٧٤٢	
	ذكور	١٢		٢١,٢٥	١,٩١٣		
التقويم	اناث	١٨		١٨	١,٥٧٢	٠,١٣٩	
	ذكور	١٢		١٧,٩٢	١,٦٧٦		
الدرجة الكلية	اناث	١٨		٩٢,٥	٦,٨٦٢	٠,٢٢٤	
	ذكور	١٢		٩٣,٠٨	٧,١٧٩		

أظهرت النتائج في الجدول اعلاه، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية

لمهارات التدريس البنائي تبعاً لمتغير الجنس في كل مجال من مجالات بطاقة الملاحظة وفي الدرجة الكلية، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٠,٢٢٤) وبمستوى دلالة (٠,٠٥).

رابعاً/ الإجابة عن السؤال الرابع:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين درجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في بطاقة الملاحظة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي ولكل محور في بطاقة الملاحظة للبكالوريوس كما في المحلق (١٢) وللدبلوم كما في المحلق (١٣)، كما تم استخدام الاختبار التائي (t-test) لبحث دلالة الفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين، والجدول أدناه يبين ذلك:

جدول (٣٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في بطاقة الملاحظة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المجالات	المجموعة	العينة	درجة الحرية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	
						المحسوبة	الجدولية
التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم	بكالوريوس	١٤	٢٨	٢٤,٢١	١,٨٤٧	٣,٠٦١	٢,٠٥
	دبلوم	١٦		٢٢,٠٦	١,٩٨٢		
التدريس والانشطة التعليمية	بكالوريوس	١٤		٣١,٦٤	٢,٥٦	٣,٢٠٦	
	دبلوم	١٦		٢٨,٧٥	٢,٣٨		
البيئة الصفية	بكالوريوس	١٤		٢٢,٥	٢,١٠٣	٢,٣٧١	
	دبلوم	١٦		٢٠,٨١	١,٧٩٧		
التقويم	بكالوريوس	١٤		١٨,٤٣	١,٥٥٥	١,٥٢٦	
	دبلوم	١٦		١٧,٥٦	١,٥٤٨		
الكلي	بكالوريوس	١٤		٩٦,٧٩	٥,٦٨٦	٣,٥٨٦	
	دبلوم	١٦		٨٩,١٩	٥,٨٧٩		

أظهرت النتائج في الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين الأوساط الحسابية لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي في الدرجة الكلية، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٣,٥٨٦) ولصالح البكالوريوس إذ بلغ الوسط الحسابي للبكالوريوس (٩٦,٧٩) والانحراف المعياري(٥,٦٨٦) وللدبلوم بلغ الوسط الحسابي (٨٩,١٩) والانحراف المعياري (٥,٨٧٩).

خامساً/ الإجابة عن السؤال الخامس:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين درجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي تعزى لمتغير الخبرة؟

لمعرفة دلالة الفروق بين المجاميع الثلاث(٦-١٠، ١١-١٥، ١٦سنة فأكثر)، فقد جرى معالجة البيانات إحصائياً باستعمال تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، وجاءت النتائج كما في الجدول ادناه:

جدول(٣٣)

نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجة ممارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في بطاقة الملاحظة تبعاً لمتغير الخبرة

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمةF		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التخطيط و المعرفة القبلية للمتعلم	بين المجموعات	٤١,٢٦٧	٢	٢٠,٦٣٣	٥,١٣	٣,٣	دالة
	داخل المجموعات	١٠٨,٦	٢٧	٤,٠٢٢			
	المجموع	١٤٩,٨٦٧	٢٩				
التدريس والانشطة التعليمية	بين المجموعات	١٨١,٦٦٧	٢	٩٠,٨٣٣	١٣,٠٩٤		دالة
	داخل المجموعات	١٨٧,٣	٢٧	٦,٩٣٧			
	المجموع	٣٦٨,٩٦٧	٢٩				
البيئة الصفية	بين المجموعات	١١٣,٨٦٧	٢	٥٦,٩٣٣	٢٠,٣٦		دالة
	داخل المجموعات	٧٥,٥	٢٧	٢,٧٩٦			
	المجموع	١٨٩,٣٦٧	٢٩				
التقويم	بين المجموعات	٣,٤٦٧	٢	١,٧٣٣	٠,٦٣٧		غير دالة
	داخل المجموعات	٧٣,٥	٢٧	٢,٧٢٢			
	المجموع	٧٦,٩٦٧	٢٩				

الكلي	بين المجموعات	١٠١٦,٤٦٧	٢	٥٠٨,٢٣٣	١٣,٥٥٣		دالة
	داخل المجموعات	١٠١٢,٥	٢٧	٣٧,٥			
	المجموع	٢٠٢٨,٩٦٧	٢٩				

وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح إحدى المجموعات، وللتعرف على اتجاه الفروق والمجموعات التي كان لها التأثير في المجموعات الأخرى وأدى إلى ظهور فرق دال إحصائياً ، استعملت الباحثة اختبار شيفيه (Scheffe Test) لأجل معرفة اتجاه الفروق المعنوية بين مجموعات البحث، وذلك من خلال المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمجموعات الثلاث وبكافة محاورها واستخراج قيمة شيفيه الحرجة لكل مجموعتين.

جدول (٣٤)

نتائج المقارنات البعدية بين للمجموعات الثلاث باستخدام اختبار شيفيه

اسم المجال	رقم المقارنة	المجموعات	الوسط الحسابي	العينة	الفرق بين المتوسطات	قيمة شيفيه الحرجة	الدلالة الإحصائية عند مستوى ٠,٠٥
التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم	١	٦ – ١٠ سنة	٢٢,٥	١٠	٢,٢	٢,٣٠٤	غير دالة
	٢	١١– ١٥ سنة	٢٤,٧	١٠			
	١	٦ – ١٠ سنة	٢٢,٥	١٠	٠,٥		غير دالة
	٣	١٦ فاكثر	٢٢	١٠			
	٢	١١– ١٥ سنة	٢٤,٧	١٠	٢,٧		دالة
	٣	١٦ فاكثر	٢٢	١٠			
التدريس والانشطة التعليمية	١	٦ – ١٠ سنة	٢٩,٧	١٠	٣,٥	٣,٠٢٦	دالة
	٢	١١– ١٥ سنة	٣٣,٢	١٠			
	١	٦ – ١٠ سنة	٢٩,٧	١٠	٢,٥		غير دالة
	٣	١٦ فاكثر	٢٧,٢	١٠			
	٢	١١– ١٥ سنة	٣٣,٢	١٠	٦		دالة
	٣	١٦ فاكثر	٢٧,٢	١٠			

البيئة الصفية	١	٦ – ١٠ سنة	٢٠,٥	١٠	٣,٨		دالة
	٢	١١– ١٥ سنة	٢٤,٣	١٠			
	١	٦ – ١٠ سنة	٢٠,٥	١٠	٠,٦	١,٤٣٧	غير دالة
	٣	١٦ فاكثر	١٩,٩	١٠			
	٢	١١– ١٥ سنة	٢٤,٣	١٠	٤,٤		دالة
	٣	١٦ فاكثر	١٩,٩	١٠			
التقويم	١	٦ – ١٠ سنة	١٨,١	١٠	٠,٢		غير دالة
	٢	١١– ١٥ سنة	١٨,٣	١٠			
	١	٦ – ١٠ سنة	١٨,١	١٠	٠,٦	١,٨٩٥	غير دالة
	٣	١٦ فاكثر	١٧,٥	١٠			
	٢	١١– ١٥ سنة	١٨,٣	١٠	٠,٨		غير دالة
	٣	١٦ فاكثر	١٧,٥	١٠			

جدول(٣٥)

نتائج المقارنات البعدية بين للمجموعات الثلاث باستخدام اختبار شيفيه للمقياس ككل

رقم المقارنة	المجموعات	الوسط الحسابي	العينة	الفرق بين المتوسطات	قيمة شيفيه الحرجة	الدلالة الإحصائية عند مستوى ٠,٠٥
١	٦ – ١٠ سنة	٩٠,٨	١٠	٩,٧		دالة
٢	١١– ١٥ سنة	١٠٠,٥	١٠			
١	٦ – ١٠ سنة	٩٠,٨	١٠	٤,٢	٧,٠٣٥	غير دالة
٣	١٦ فاكثر	٨٦,٦	١٠			
٢	١١– ١٥ سنة	١٠٠,٥	١٠	١٣,٩		دالة
٣	١٦ فاكثر	٨٦,٦	١٠			

وهذا يدل على تفوق المجموعة متوسطي الخبرة (١١– ١٥) على المجموعتين.

تفسير ومناقشة النتائج :-

أولاً/ تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما مدى امتلاك مُعلمي مادة الرياضيات في المرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي؟

أن مدى امتلاك مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي كانت بدرجة (متوسطة) و"متحققة"؛ إذ بلغ الوسط المرجح للاستبانة ككل (٣,٢٣٣) والوزن المئوي (٠,٦٤٧)، وتعزو الباحثة ذلك إلى أن بعض المعلمين لديهم إمكانية بتطبيق هذه المهارات والبعض الآخر تنقصهم بعض المهارات أو البعض يستعملها بطريقة غير منتظمة، وأنها بحاجة إلى المزيد من الاهتمام من قبل الجهات المسؤولة وتضمين استراتيجيات ومهارات التدريس البنائي ضمن الدورات التدريبية التي من شأنها أن تسهم في رفع مستوى التلاميذ داخل غرفة الصف فنجاح العملية التعليمية يعتمد بشكل كبير على كفاءة المعلم وامتلاكه للمهارات اللازمة لأداء دوره على أكمل وجه. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة مويسسيواكس ونورمان التي أظهرت أن (٥٠%) فأكثر من معلمي الرياضيات والعلوم قد مارسوا التدريس البنائي، ودراسة ريان(٢٠١١)، ودراسة الخالدي (٢٠١٣)، ودراسة الرويس (٢٠١٦)، ودراسة المساعفة(٢٠١٨) التي أظهرت نتائجها أن درجة مُمارسة المُعلمين للتدريس البنائي كانت متوسطة في حين اختلفت مع نتائج دراسة العساف (٢٠١٧) ودراسة حرز الله (٢٠١٦) التي أظهرت نتائجهما أن درجة مُمارسة مُعلمي لمهارات التدريس البنائي كانت كبيرة.

ومن السؤال الاول تتفرع الاسئلة الاتية:

١- ما مدى امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارة التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم؟

يتبين من خلال عرض النتائج في الجدول (٢٢)، أن امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في مجال التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم جاءت بدرجة (كبيرة) وجاء المجال بالمرتبة الاولى بوسط مرجح بلغ (٣,٣٥٥)، ووزن مئوي (٠,٧٠٧)، وحصلت الفقرات رقم (٦، ٥، ٨، ٧، ١، ٩) على درجة (كبيرة) التي تراوحت اوساطها المرجحة ما بين (٣,٤٤-٤,٠٦) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٩-٠,٨١)، وتعزو الباحثة إلى حرص المعلم

على توزيع منهج الرياضيات بحسب التقسيم الموجودة في دليل المعلم فضلاً عن معرفة فهم التلاميذ للمفاهيم الرياضياتية قبل البدء بشرح الموضوع الجديد.

أما الفقرات (٤، ٣، ١٠، ٢) جاءت بدرجة (متوسطة) "متحققة"، لكونها أكبر من درجة القطع التي حددتها الباحثة وتراوحت أوساطها المرجحة (٣,٢٥-٣,٣٩)، وأوزانها المئوية (٠,٦٨-٠,٦٥)، وتعزو الباحثة إلى اهتمام المعلمين بضرورة التخطيط للدرس التي من شأنها تحليل خصائص المتعلمين وتحديد الأهداف التعليمية واختيار طرائق التدريس الملائمة التي تؤكد على دور التلميذ وجعله محور العملية التعليمية، في حين جاءت الفقرة رقم (١١)، التي نصها (أقدم للتلاميذ فرصاً متعددة للحديث عن أفكارهم من خلال التعلم القبلي) بوسط مرجح بلغ (٢,٩٢)، ووزن مئوي (٠,٥٨) في المرتبة الأخيرة وبدرجة متوسطة "غير متحققة"، لكونها أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة، وتعزو الباحثة لك إلى كثرة نصاب المعلم وكثافة المنهج الدراسي وضيق وقت الدرس.

٢- ما مدى امتلاك مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمجال التدريس والانشطة التعليمية؟

وتبين النتائج في الجدول (٢٣)، أن امتلاك مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في مجال التدريس والانشطة التعليمية كان متوسطاً، أي متحقق بدرجة (متوسطة) وجاء المجال بالدرجة الرابعة؛ إذ بلغ وسطه المرجح (٣,٠١٠)، ووزنه المئوي (٠,٦٠٢) وجاءت الفقرات رقم (٢٢، ٢٥، ٢١، ٢٣، ١٩) بدرجة (كبيرة)، وتراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,٤٢-٣,٨٩) وانحرافها المعياري ما بين (٠,٦٨-٠,٧٨)، وتعزو الباحثة ذلك إلى معرفة المعلمين بأهمية التعزيز ودوره في شد انتباه التلاميذ وتشجيعهم على المشاركة الفاعلة والتنافس كما إن المعلم على وعي تام بأن صوت المعلم كلما كان واضحاً كلما كان له الأثر البالغ في نفوس التلاميذ، فضلاً عن معرفه المعلم بضرورة تقدير حاجات التلاميذ لما لها من أهمية ودور في رفع مستوى تعلم التلاميذ، فضلاً عن مراعاته للفروق الفردية في مستوى إدراكهم للمادة وتقبل أخطاء التلاميذ ولا يعنفهم عليها ويقوم بتوجيهم الى تصحيح الأخطاء تحت توجيه منه لطريقة التوصل إلى الإجابة الصحيحة، أما الفقرات التي حصلت على مستوى (متوسطة) هي (١٣، ١٥، ١٢، ٢٤، ١٤)؛ إذ تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,٣١-٣,١٧) وأوزانها المئوية ما بين

(٠,٦٣-٠,٦٦)، وتعزو الباحثة ذلك إلى سعي المعلم إلى الحد من صعوبة مادة الرياضيات، وذلك بطرح الامثلة وتسهيل المفاهيم للتلاميذ باستعمال الصور والرسومات والوسائل التعليمية التي تؤدي إلى تحسين وتيسر عملية التعلم وتحقيق الاهداف المحددة مسبقاً، والفقرات التي حصلت على درجة (قليلة) هي (١٦، ٢٧، ٢٠، ١٧، ١٨، ٢٦)؛ إذ تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٢,١٩-٢,٤٤) واوزانها المئوية ما بين (٠,٤٤-٠,٤٩)، وتعزو الباحثة ذلك الى قلة معرفة المعلم باستعمال الاستراتيجيات الحديثة في التدريس كالتي تعتمد الحوار والتفاوض وعدم اعطاء الحرية التامة للتلاميذ للتعبير عن افكارهم وكما قد يكون تزايد أعداد التلاميذ في الفصول الدراسية سبباً يحد من استعمال تلك الاستراتيجيات الحديثة التي تتطلب أجواء خاصة من أجل تنفيذها.

٣-ما مدى امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية بالمهارات المتعلقة بالبيئة الصفية؟

وتبين النتائج في الجدول (٢٤)، أن امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في مجال البيئة الصفية كان (متوسطاً)، أي متحقق بدرجة متوسطة وجاء في المرتبة الثالثة؛ إذ بلغ وسطه المرجح (٣,٢٠٤)، ووزن مئوي (٠,٦٤١) وجاءت الفقرات رقم (٣٥، ٣٦، ٣٤، ٢٩) بدرجة (كبيرة) والتي تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,٣٣-٤,٦٤) واوزانها المئوية(٠,٦٨-٠,٩٣)، وتعزو الباحثة هذا إلى التزام المعلم بمفردات كل من الكتاب المدرسي ودليل المعلم الذي يضمن تطبيق خطة دراسية ممنهجة وفق مفردات المادة الدراسية، وإلى المام المعلم بضرورة استعمال الوسائل التي تثير انتباه التلاميذ للمادة الدراسية سواء كانت لفظية أو غير لفظية، واهتمام المعلم بالبيئة الصفية مادياً ونفسياً وحرصه على توفير كل ما يلزم لخلق بيئة تثير فضول التلاميذ وتضعهم في تحدٍ مع انفسهم للوصول الى المعرفة.

أمّا الفقرات التي حصلت على درجة (متوسطة) هي (٣٧، ٣٩، ٣٢، ٣٨، ٤١، ٢٨، ٤٠) إذ تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,٠٨-٣,٣٦) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٢ - ٠,٦٧)، وتعزو الباحثة إلى تقدير المعلم إلى ضرورة الاهتمام بالجانب النفسي والاجتماعي للتلاميذ من أجل خلق جو مفعم بالتعاون والألفة وروح المساعدة بين التلاميذ سواء كان داخل الفصل الدراسي أم خارجه.

فيما جاءت الفقرات (٣٠ ،٣١,٣٣) بدرجة (قليلة) غير "متحققة" والتي تراوحت أوساطها المرجحة (١,٤٤– ٢,٥٣) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٢٩–٠,٥١)، وتعزو الباحثة سبب ذلك قد يكون انشغال المعلم وكثرة مسؤوليته المتمثلة بالحصص الدراسية والمسؤوليات الإدارية الأخرى داخل المدرسة وتركيزه على ضرورة انهاء المادة الدراسية في الوقت المحدد حسب الخطة الدراسية السنوية، وإلى كثافة التلاميذ داخل الفصل وكثافة المحتوى الدراسي والذي يتطلب الالتزام بتطبيقه وفق الخطة الدراسية المعدة فضلاً عن أنها تتطلب الكثير من الحصص الدراسية مما قد يسبب إشكالاً للمعلم في إكماله للمنهج الدراسي.

٤–ما مدى امتلاك معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمجال التقويم؟

وتبين النتائج في الجدول (٢٥)، أن امتلاك مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في مجال التقويم كان متوسطاً، أي متحقق بدرجة (متوسطة) وجاء بالمرتبة الثانية؛ إذ بلغ وسطه المرجح (٣,٢٩٠)، ووزن مئوي (٠,٦٥٨) وجاءت رقم (٤٩، ٤٧، ٥١، ٤٦، ٥٠، ٤٨) بدرجة (كبيرة) والتي وتراوحت أوساطها المرجحة (٣,٤٧ – ٤,٣١) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٩ – ٠,٨٦)، وتعزو الباحثة ذلك إلى اهتمام المعلم بالتقويم ومعرفة مدى استيعاب التلاميذ للمادة الدراسية هذا من جانب، ومن جانب آخر مدى معرفة قدرته (المعلم) في ايصال المادة الدراسية من أجل أن يكون قادراً على تصحيح مساره التدريسي في حال كان هناك قصورٌ في مستوى التلاميذ، وإن نظام التقويم المستمر يقوم على تقديم التغذية الراجعة للتلاميذ وتصحيح الأخطاء لديهم، ويُعد هذا الامر من المهام الرئيسة التي يجب أن يقوم بها المعلمون بصور مستمرة في الموقف الصفي، وإلى التزام المعلم بأساليب التقويم الحديثة التي منها اطلاع أولياء الامور ومشاركتهم في معرفة مستويات ابنائهم من أجل إيجاد الحلول الملائمة لبعض الحالات التي تعاني من تدني المستوى الدراسي.

وجاءت الفقرتان رقم (٤٢ و ٥٢) بدرجة (متوسطة) وبوسط مرجح (٣,٣٩) ووزن مئوي (٠,٦٨)، وتعزو الباحثة ذلك إلى التزام المعلم بضرورة متابعة التلاميذ عن ملاحظة نشاطهم والواجبات الدراسية التي يحددها لهم، وإلى حرص مُعلمي الرياضيات على ملاحظة أعمال التلاميذ، ومناقشتهم حول مواضيع الرياضيات وإعطائهم انشطة منوعة ومراقبة حلولهم لهذه الانشطة.

أمّا الفقرات (٤٣، ٤٤، ٤٥) فقد جاءت بدرجة (قليلة) والتي تراوحت أوساطها المرجحة بين (٢,٠٣-٢,١٤) ووزن مئوي (٠,٤١ – ٠,٤٣)، وتعزو الباحثة ذلك إلى خشية المعلم من تشتت افكار التلاميذ ببعض الاجابات التي تصدر عنهم والتي قد يكون بعضها غير منطقية مما يسبب إرباكاً لبعض التلاميذ ،كما قد تسبب بفوضى بين صفوف التلاميذ فضلاً عن تزايد أعدادهم داخل الفصل الدراسي الذي يعيق تنفيذ هذه الممارسات.

ثانياً/ تفسير ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي؟

وتبين النتائج في الجدول (٢٦)، أن مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي في بطاقة الملاحظة متحقق بدرجة (متوسطة)، إذ بلغ الوسط المرجح للأداة ككل (٣,٠٩١)، والوزن المئوي (٠,٦١٨)، إذ جاءت مجالات بطاقة الملاحظة في الدرجة (المتوسطة) جميعها، إذ تراوحت أواسطها المرجحة بين (١,٨٣-٤,٠٣) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٣٧ – ٠,٨١)، وتعزو الباحثة ذلك إلى محاولة بعض المعلمين تطبيق الأساليب والطرائق الحديثة في التدريس، وذلك استجابة لتوجيهات المشرفين التربويين في أثناء زياراتهم مما يسهم في تطوير مهارات المعلمين، وكذلك تمسك بعض المعلمين بالطرائق التقليدية ومقاومتهم وممانعتهم للأساليب العلمية الحديثة وعدم اطلاعهم عليها وقلة اهتمامهم لأساليب التقويم الحديثة، وربما يعود ذلك الى نقص كفاءة بعض المعلمين في استعمال هذا الاسلوب، وعدم إعطاء أهمية لهذا النوع من التقويم من قبل المعلمين والمعلمات، وقد يرجع ذلك لكثافة المنهاج الدراسي وعدد التلاميذ في الفصول الدراسية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة المعمري والسعيدي (٢٠١٣) ودراسة سمارة(٢٠١٥) التي أظهرت أن درجة مُمارسة المعلمين النظرية البنائية بدرجة متوسطة، واختلفت هذه الدراسة مع نتائج دراسة ابوت وفوتس التي أظهرت نتائجها أنّهُ قد مورس فيها التدريس البنائي بقوة، ودراسة الزعانين (٢٠١٥) ودراسة الرويس (٢٠١٦) التي أظهرت نتائجها أن ممارسة المعلمين للتعلم البنائي كانت بدرجة (قليلة).

ومن السؤال الثاني تتفرع الاسئلة الاتية:

١- ما مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارة التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم؟

وتبين النتائج في الجدول (٢٧)، أن المستوى العام لمدى مُمارسة معلمي مادة الرياضيات لمجال التخطيط والمعرفة القبلية للمتعلم في بطاقة الملاحظة متحقق بدرجة (متوسطة) وجاء بالمرتبة الأولى؛ إذ بلغ وسطه المرجح (٣,٢٩٥)، ووزن مئوي (٠,٦٥٩) وجاءت الفقرة رقم (٣) بالمرتبة الثانية وبدرجة (كبيرة)؛ اذ بلغ وسطها المرجح(٤,٠٣) ووزنها المئوي (٠,٨١)، وتعزو الباحثة ذلك إلى حرص المعلم على أن يبدأ درسه بطرح وصياغة أسئلة تقيس معرفة التلاميذ بموضوع الدرس أو مراجعة للدرس السابق، مما يسهم في قياس المعرفة السابقة لدى المتعلمين، إذ أن التفاعل بين معرفة المتعلم الجديدة ومعرفته السابقة تعد أهم مكونات التعلم ذي معنى.

أمّا الفقرات رقم (٦، ١، ٧، ٤، ٥، ٢) فقد جاءت بدرجة (متوسطة)، إذ تراوحت أوساطها المرجحة بين (٣,١٠-٣,٢٣) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٢ – ٠,٦٥)، وتعزو الباحثة ذلك إلى ممارسات المعلمين بتوظيف المعرفة السابقة تعد من المهام الرئيسة في بداية الموقف الصفي، و إلى حرص المعلم على كتابة وتنفيذ الخطة اليومية وأهميتها للمعلم مراعياً بها للقدرات العقلية بين التلاميذ والمتكونة من خمس مراحل، وهذا يدل على أن المعلمين مواكبين للمستجدات التي حصلت في المنهج، ومن أجل تحقيق أهداف الدرس، وكذلك إن مُعلمي الرياضيات ينوعون في تدريسهم بالطرق والاستراتيجيات بحسب ما يقتضي الموقف التعليمي، وكل موضوع في الغالب يحتوى على عدة أفكار فاستعمال استراتيجيات متنوعة ومزجها مع بعضها البعض تحقق أهداف الموضوع المختلفة، وكما تعزو الباحثة ربط الدرس بحياة المتعلم يتطلب البحث في مصادر متنوعة وتوظيف مشكلات البيئة المحلية في العملية التعليمية يتطلب فترة زمنية اطول وهذه لا يمتلكها المعلمون في ضوء التوقيت الزمني المخصص للحصة، كما إن كثافة المنهج الدراسي لا تُمكن المعلمين من توظيف مشكلات المحلية في الموقف الصفي.

٢- ما مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارة التدريس والانشطة التعليمية؟

وتبين النتائج في الجدول (٢٨)، أن المستوى العام لمدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات لمجال التدريس والأنشطة التعليمية في بطاقة الملاحظة متحقق بدرجة (متوسطة) وجاء بالمرتبة الثالثة، إذ بلغ وسطه المرجح (٣,٠١٠) ووزن مئوي (٠,٦٠٢) وجاءت الفقرات رقم (١٤، ١٠، ١٥) بدرجة (كبيرة) وتراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,٩٣-٤,٠٠) ووزن مئوي (٠,٧٩-٠,٨٠)، وتعزو الباحثة ذلك إلى أن غالبية المعلمين يتحدث مع بعضهم البعض عن بعض التلاميذ الضعفاء والتي تؤكد على ضرورة مراعاة الفروق بين التلاميذ وقد يلاحظ ذلك المعلم أثناء التدريس، وكذلك أهمية استعمال الوسائل التعليمية ومنها الوسائل البصرية التي تثير انتباه التلاميذ نحو موضوع الدرس وتجعل التعلم مشوقا للتلاميذً وتزيد من دافعيتهم للتعلم، وكذلك تنويع المثيرات تؤدي إلى جلب وتقوية انتباه التلاميذ.

أمّا الفقرتان رقم (١٣و١٧) فقد جاءت بدرجة (متوسطة)؛ إذ تراوحت أوساطها المرجحة (٣,١٠) ووزنها المئوي (٠,٦٢)، وتعزو الباحثة ذلك إلى أن هناك اهتماماً من بعض المعلمين بمبدأ الثواب والعقاب والتعزيز الذي يعقب الإجابة الصحيحة، لذلك نلاحظ ضعف في مشاركة التلاميذ في الدرس ويصبح الدرس مملاً وضعف الدافعية نحو التعلم، وكذلك إن الأنشطة لها أثر فعالاً في تعلم التلاميذ، فهي تتيح فرص متنوعة للتعبير عن ميولهم في اكتساب المفاهيم والمهارات الرياضية وتطبيق معرفتهم الرياضية وتوسيعها بمرورهم بخبرات واقعية.

أمّا الفقرات رقم (٩، ١٢، ١١، ٨، ١٦) جاءت بدرجة (قليلة)؛ إذ تراوحت أوساطها المرجحة (٢,٢٠-٢,٥٠) وأوزانها المئوية (٠,٤٤ - ٠,٥٠)، وتعزو الباحثة ذلك إلى عدم اهتمام مُعلمي الرياضيات بطرح أمثلة رياضياتية تتحدى تفكير التلاميذ على الرغم من أن هناك الكثير من الموضوعات في الرياضيات تحتوى على أنشطة تعليمية تضع التلاميذ في مواقف تعليمية تستثير تفكيره، ومن المبادئ الأساسية التي يجب أن يمتلكها المعلم اثناء تدريسيه مهارة تهيئة التلاميذ وان يبدأ بمقدمة حتى لا يشعر التلميذ بالملل وعدم الانتباه، وكذلك قلة اهتمام برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة واعتياد المعلمين على الطريقة التقليدية في التدريس واعتقاد المعلمين أن كثرة التساؤل قد يؤدي إلى الفوضى بسبب كثافة أعداد التلاميذ في الصف الواحد.

٣- ما مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية للمهارات المتعلقة بالبيئة الصفية؟

وتبين النتائج في الجدول (٢٩)، أن المستوى العام لمدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات لمجال البيئة الصفية في بطاقة الملاحظة متحقق بدرجة (متوسطة) وجاء بالمرتبة الثانية؛ إذ بلغ وسطه المرجح (٣,٠٨٦) ووزن مئوي (٠,٦١٧) وجاءت الفقرات رقم (٢٤، ١٨، ١٩) بدرجة (كبيرة) والتي تراوحت أوساطها المرجحة (٣,٧٣-٣,٩٠) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٦٩-٠.٧٨)، وتعزو الباحثة ذلك إلى أن من العوامل الرئيسة لإنجاح التعلم في الصف وجود بيئة صفية، لكونها تسهم في تنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية في ظل النظرة البنائية للتعلم.

أمّا الفقرتين التي جاءت بدرجة (متوسطة) وهي (٢١، ٢٢) إذ تراوحت أوساطها المرجحة (٣,١٣-٣,٣٣) وأوزانها المئوية ما بين (٠,٤٧-٠,٦٣)، وتعزو الباحثة ذلك إلى حرص المعلمين ومواكبتهم للتطورات والمستجدات التي حصلت في المنهج التعليمي باستعمالهم للمفردات أثناء تدريسهم للتلاميذ.

أمّا الفقرتان التي جاءت بدرجة (قليلة) وهي (٢٠، ٢٣) والتي تراوحت أوساطها المرجحة (١,٨٣-٢,٣٧) وانحرافاتها المعيارية (٠,٣٧-٠,٤٧)، وتعزو الباحثة ذلك إلى ضيق وقت الدرس وكثرة أعداد التلاميذ وكثافة المنهج بكم كبير من الموضوعات الدراسية مما يجعل المعلم منهمكاً في إنجاز الدروس في الوقت المحدد مما تسبب ضعف الممارسات البنائية في ربط البيئة مع المفاهيم الرياضية، ويمكن أن يؤثر سلباً في إدراك المتعلمين لتلك المفاهيم وضعف قدرتهم على تطبيق ما تعلموه .

٤- ما مدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارة التقويم؟

وتبين النتائج في الجدول (٣٠)، أن المستوى العام لمدى مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات لمجال التقويم في بطاقة الملاحظة كان (متوسط) غير(متحقق)، لكونه أقل من درجة القطع التي حددتها الباحثة وجاء بالمرتبة الرابعة والاخيرة؛ إذ بلغ وسطه المرجح (٢,٩٩٤) ووزن مئوي (٠,٥٩٩) وجاءت الفقرات رقم (٢٩، ٢٦، ٣٠، ٢٥) بدرجة (متوسطة) والتي تراوحت أوساطها المرجحة ما بين (٣,١٧-٣,٣٣) وأوزانها المئوية (٠,٦٣-٠,٦٧)، وتعزو الباحثة ذلك إلى أهمية التقويم فمن خلاله يعرف المعلم مدى تقدم التلاميذ في مادة الرياضيات ومدى استيعابهم للموضوع

والمفاهيم الرياضية ومعرفة نقاط القوة لدى التلاميذ، ويعالج نقاط الضعف والصعوبات لديهم للانتقال إلى مرحلة أو مستوى آخر ليضع خطة لعلاجها، وإن أساليب التقويم لا تقتصر على مجرد قياس التحصيل الدراسي للتلاميذ بل تتعدى ذلك بواسطة التقويم البنائي المستمر.

أمّا الفقرتان رقم (٢٧، ٢٨) جاءت بدرجة(قليلة) والتي تراوحت أوساطها المرجحة (٢,٤٧-٢,٥٣) وانحرافاتها المعيارية (٠,٤٩-٠,٥١)، وتعزو الباحثة ذلك إلى كثرة الحصص التي يكلف بها معلم الرياضيات إسبوعياً وزيادة نصابه التدريسي تحد من استخدام المعلم الطرق الحديثة في التدريس، فضلً عن عدم وجود دورات للمعلمين أثناء الخدمة لتدريبهم على هذه الأساليب الحديثة في التدريس.

ثالثاً/ تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين درجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي تعزى لمتغير الجنس؟

أظهرت النتائج في الجدول (٣١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي تبعاً لمتغير الجنس في كل مجال من مجالات بطاقة الملاحظة وفي الدرجة الكلية، إذ بلغت القيمة التائية (٠,٢٢٤) وبمستوى دلالة (٠,٠٥)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن جميع المعلمين بغض النظر عن جنسهم يتجهون نحو تطبيق التوجيهات الحديثة في الممارسات الصفية، لانهم يمرون بنفس البرامج التدريبية ويتقيدون بنفس التعليمات التربوية المقدمة لهم من قبل المشرفين التربويين، وكما تعود هذه النتيجة إلى تشابه البنية المعرفية للموضوعات الرياضياتية التي يقومون بتدريسها. وتتفق هذه الدراسة مع نتائج كل من دراسة من: الوهر (٢٠٠٢)، ريان (٢٠١١)، الخالدي (٢٠١٣)، المعمري والسعيدي (٢٠١٣)، سمارة (٢٠١٥)، حرز الله (٢٠١٦)، الرويس (٢٠١٦)، المساعفة (٢٠١٨)، واختلفت مع دراسة عياش والعبسي (٢٠١٣)، حبيب (٢٠١٥) التي أشارت إلى وجود فروق بين المعلمين ولصالح الأناث.

رابعاً/ تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين درجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟

أظهرت النتائج في الجدول(٣٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي في الدرجة الكلية؛ إذ بلغ الوسط الحسابي للبكالوريوس (٩٦,٧٩) والانحراف المعياري(٥,٦٨٦) وللدبلوم بلغ الوسط الحسابي (٨٩,١٩) والانحراف المعياري (٥,٨٧٩)، وتعزو الباحثة ذلك إلى أن الخبرات التعليمية التي يمرون بها طلبة الكليات التربوية تفوق في مستواها العلمي التي يمرون بها خريجو معهد إعداد المعلمين، فضلاً عن المستوى العلمي للأساتذة الكليات التربوية والتخصصات العلمية التي يتميزون بها، أضافه إلى السنوات الدراسية التي يتخصص فيها طلبة الكليات التربوية منذ السنة الأولى لمرحلة البكالوريوس، بينما يخصص طلبة معهد إعداد المعلمين في المرحلة (الرابعة)، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة الوهر (٢٠٠٢) التي أظهرت فروقاً لصالح حملة البكالوريوس من المعلمين واختلفت هذه النتيجة مع كل من: دراسة ريان (٢٠١١)، دراسة حبيب (٢٠١٥)، دراسة حرز الله (٢٠١٦) التي لم تظهر فروقاً لمتغير المؤهل العلمي.

خامساً/ تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس ومناقشتها:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين درجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات لمهارات التدريس البنائي تعزى لمتغير الخبرة؟

وتبين النتائج كما في الجدول (٣٣) و(٣٤) و(٣٥) تفوق المجموعة متوسطي الخبرة من (١١-١٥) على المجموعتين، وتعزو الباحثة ذلك إلى أن المعلمين ذوي الخبرة المتوسطة هم من أكثر فئات المعلمين نشاطاً وأكثرهم حرصاً على حضور الدورات التدريبية ورغبة منهم في الترقية، كما إنهم قد التحقوا ببرامج تطوير ودورات تدريبية أعلى من نظرائهم ذوي الخبرة القليلة، كما إنهم شهدوا تغير المنهج الدراسي عدة مرات، وكانوا مواكبين لجهود التحديث وللدورات التدريبية التي تقيمها مديرية التربية أمّا ذوي (الخبرة المرتفعة) إذ غالباً ما يعتذر عن حضور تلك الدورات وكما أنهم أكثر تمسكاً بالطرائق التقليدية، فضلاً عن حالة الملل التي قد تصيب المعلم بسبب طول

سنوات الخبرة في التدريس، أمّا بالنسبة ذوي (الخبرة القليلة) فهم حديثو التعيين، ولم يخضعوا بعد إلى التأهيل والتطور المهني الممنوح للمعلم مازالوا في بداية الطريق ويحاولون اكتساب الخبرات والمهارات التدريسية التي تتراكم بمرور السنوات، إي إن هذه الممارسات والمهارات لم تتبلور بعد ولم يتمكنوا من تحقيق مستويات عالية من الأداء لقصر مدة الخبرة. واتفقت مع دراسة: سمارة (٢٠١٥)، واختلفت هذه النتيجة مع دراسة كل من: ريان (٢٠١١)، المساعفة (٢٠١٨) التي لم تظهر أثراً لمتغير خبره المعلم في معرفة أو ممارسة التعليم البنائي.

الاستنتاجات:

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الباحثة يمكن استنتاج الاتي:-

١- أنّ امتلاك مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية معرفة بمهارات التدريس البنائي كانت بدرجة متوسطة.

٢- المستوى العام لمدى مُمارسة معلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي كان بدرجة متوسطة.

٣- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي تبعاً لمتغير الجنس.

٤- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي ولصالح البكالوريوس.

٥- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجة مُمارسة مُعلمي مادة الرياضيات في مرحلة الدراسة الابتدائية لمهارات التدريس البنائي تبعاً لمتغير الخبرة بتفوق المجموعة متوسطي الخبرة (١١- ١٥) على المجموعتين.

التوصيات :-

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها توصي الباحثة بما يأتي:

١- الاهتمام بإقامة الدورات التدريبية لمعلمي مادة الرياضيات من قبل المشرفين التربويين لتعريفهم بمهارات التدريس البنائي وتدريبهم عليها، لأنها تساعد في رفع مستوى ادائهم للممارسات التدريسية.

٢- تدريب معلمي مادة الرياضيات على كيفية تصميم أنشطة تتعلق بمسائل واقعية مستمدة من الحياة اليومية .

٣- تكثيف برامج التدريب اثناء الخدمة للمعلمين واعطائهم فكرة عامة عن مثل هذه النظريات واساليب توظيفها.

٤- تأكيد أسس النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية في منظومة التدريس البنائي في برامج إعداد المعلمين.

٥- الاستفادة من قائمة مهارات التدريس البنائي التي تم بناؤها في البحث الحالي من قبل المشرفين التربويين في تصميم وإعداد البرامج والدورات التدريبية وفي تقويم الشامل والدقيق لإداء لمعلمي مادة الرياضيات.

٦- توفير دليل إرشادي للمعلمين لتوضيح فلسفة النظرية البنائية في التعليم وبعض الاستراتيجيات التدريسية المنبثقة عنها، وتزويد اعضاء هيئة التدريس به.

٧- اهتمام المعلمين على توفير مناخات صفية بنائية، بما يسهل من توظيف ممارسات قائمة على الأفكار البنائية في سلوكهم التدريسي.

٨- توجيه أنظار المسؤولين القائمين على التعليم في وزارتي التعليم العالي والبحث والعلمي والتربية والتعليم، إلى ضرورة الاهتمام بمهارات التدريس البنائي، وإعطائها ما تستحق من العناية والاهتمام في برامج إعداد المعلم، وكذلك الدورات التدريبية المخصصة لمعلمي مادة الرياضيات خلال الخدمة.

المقترحات :-

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، تقترح الباحثة بالآتي :-

١- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لمعرفة واقع ممارسة مهارات التدريس البنائي في مراحل تعليمية أخرى وفي مواد أخرى.

٢- إجراء دراسات تقيس مستوى فاعلية التدريس على وفق انموذج التعلم البنائي على تحصيل التلاميذ وتفكيرهم الرياضي.

٣- تقويم مناهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات النظرية البنائية أو التدريس البنائي.

٤- بناء برنامج تدريبي مقترح قائم على متطلبات الرؤية البنائية، ودوره في تطوير الممارسات التدريسية لمعلمي مادة الرياضيات.

The Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Misan
College of Basic Education
Departtmentt off Fiirstt Cllasses' Teacher
Higher Studies
Curricula and General Teaching Methodology

The Reality of Mathematics Teachers' Practice of Constructive Teaching Skills at primary School Stage

A Thesis Submitted to:
The Council of the College of Basic Education /Misan University as partial Fulfillment of the requirements for Master degree in Education
(Curricula and General Teaching Methodology)

Submitted by:
Noor Ali Abd Al- Karim Al- Husseini

Supervised by:

Asst. Prof. Anwar Sabah Abdalmajeed **Prof. Dr. Rana Sabeeh Abboud**

AD 2020 **AH 1440**

Abstract

The present research aims to identify:
1- Knowledge of mathematics teachers in the primary school stage of constructive teaching skills from their point of view.

2- The extent to which mathematics teachers practice the constructive teaching skills at the primary school stage.

3- The degree to which mathematics teachers at the primary school stage practice constructive teaching skills according to variables (gender, academic qualification, and experience).
In order to achieve the aims of the present research, the researcher has followed the descriptive and analytical approach, and the basic sample of the study consists of (360) mathematics teachers teachers with (141) males and (219) females in Maysan Governorate (Amara District) for the academic year 2019-2020. They were chosen randomly.
The researcher has prepared two tools for the research, namely: a questionnaire for mathematics teachers to know the skills of constructive teaching which consists of (52) items distributed into (4) areas: (pre-knowledge of the learner, teaching and educational activities, classroom environment, and assessment). The second tool is the observation card and the purpose for using it is to know the extent to which mathematics teachers practice the skills of constructive teaching and it consists of (30) items distributed over the areas that have been mentioned. The two tools were presented to a group of experts and referees specialized in educational sciences and general methods of teaching before distributing them to the research sample to take into account their opinions and observations as well as find validity, stability, and logical analysis of the items. Then the researcher employed these two research tools definitively and analyzed their results by using statistical package for social sciences (SPSS) and statistical methods (frequencies, percentages, and the t-test for two unequal independent samples, Chi-square test (x2), Cronbach - Alpha for reliability coefficient, Pearson Correlation Coefficient, One Way ANOVA Analysis, and Scheffe Test to find the differences for the arithmetic means from analysis of variance.
The results showed: 1. The knowledge of mathematics teachers at the primary school stage of constructive teaching skills was average.
2. The degree of mathematics teachers' practice at the primary school stage of constructive teaching skills was average.

3. There are no statistically significant differences at (0.05) between the arithmetic averages of the degree of mathematics teachers' practice at the primary school stage of constructive teaching skills according to the gender variable.
4. There are statistically significant differences at (0.05) between the arithmetic averages of the degree of mathematics teachers' practice at the primary school stage of constructive teaching skills according to the scientific qualification variable and in favor of the bachelor's Degree.
5. There are statistically significant differences at (0.05) between the arithmetic averages of the degree of practice of mathematics teachers at the primary school stage of constructive teaching skills according to the experience variable in favor of the average experience (11-15).
In light of the research results, the researcher presents a set of recommendations and suggestions, including:
1. Training mathematics teachers at the primary school stage to employ constructivism theory in teaching through preparing training programs based on constructive thought, and providing classroom environments that facilitate the employment of skills based on constructivist ideas.
2. Conducting a study similar to this study to know the reality of using constructive teaching skills in other educational stages as well as in other subjects .