بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة الإمام محمد بن سعود

كلية العلوم الاجتماعية

قسم المناهج وطرق التدريس

مدى توظيف معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الدمام لمبادئ النظرية البنائية

متطلب لنيل درجة الماجستير في تخصص المناهج وطرق التدريس :

إعداد

عبد الرحمن بن حسن المنيع

إشراف الدكتور:

محمد بن عبد الرحمن السحيباني

الأستاذ المساعد بقسم المناهج وطرق التدريس

العام الجامعي:

١٤٣٣هـ-١٤٣٤هـ.

مستخلص الدراسة

عنـوان الدراسـة: مـدى توظيـف معلمـي العلـوم فـي المرحلـة المتوسـطة بمدينـة الـدمام لمبـادئ النظرية البنائية.

اسم الباحث: عبد الرحمن بن حسن المنيع

إشراف الدكتور: محمد بن عبد الرحمن السحيباني

العام الدراسي: ١٤٣٣هـ-١٤٣٤هـ

أهـداف الدراسـة: هـدفت الدراسـة إلـى الكشـف عـن مـدى توظيـف معلمـي العلـوم لمبـادئ النظريـة البنائيـة أثنـاء التـدريس بمدينـة الـدمام، كمـا هـدفت إلـى التعـرف علـى درجـة التبـاين فـي ممارسـة معلمـي العلـوم لمبـادئ النظريـة البنائيـة أثنـاء التـدريس بمدينـة الـدمام تبعًـا لمتغيـري الخبـرة والتخصـص، وأيضـا إعـداد مقيـاس لقيـاس ممارسـات معلمـي العلـوم البنائيـة، والذي يمكن أن يستفاد منه في تقويم السلوك التدريسي البنائي لمعلمي العلوم وتطويره.

مـنهج الدراسـة ومجتمعهـا وعينتهـا: اعتمـد الباحـث فـي مـنهج الدراسـة المـنهج الوصـفي التحليلـي، وكـان مجتمـع الدارسـة مكـوَّن مـن (٤٧) معلـمَ علـوم للصـف الثـاني متوسـط مـوزعين علـى (٤٠) مدرسـة متوسـطة حكوميـة عامـة بمدينـة الـدمام، وطبقـت الدراسـة علـى عينة مكونة من (٣٠) معلمًا من المعلمين موزعين على (٢٦) مدرسة متوسطة.

أبـرز نتـائج الدراسـة: كشـفت الدراسـة درجـة تطبيـق معلمـي العلـوم لكـل مبـدأ مـن مبـادئ النظرية البنائية، حيث:

- بلـغ متوسـط درجـة تطبيـق المعلمـين لمبـدأ معرفـة المـتعلم السـابقة هـي محـور ارتكـاز الـتعلم الجديـد (٢.٤١مـن ٣) حيـث يعتبـر تطبيـق هـذا المبـدأ فـي بـدايات التطبيـق البنائي.
- بلـغ متوسـط درجـة تطبيـق المعلمـين لمبـدأ يبنـي المـتعلم معنـى لمـا يتعلمـه بنفسـه ذاتيـاً مـن خـلال تفاعلـه مـع مـن حولـه (٢.٢٢مـن ٣) حيـث يعتبـر تطبيـق هـذا المبـدأ فـي نهاية فئة التطبيق الانتقالي.

مقدمة:

إنَّ تنمية أي أمة أو دولة مرتبط ارتباطًا وثيقًا بتنمية الفرد بها، ولا يمكن لأي دولة أن تتقدم إلا أن يسبق ذلك تعليمًا مميزًا لأفراد مجتمعه، فالتعليم سبب رئيس في تقدم الدول، والشواهد على ذلك كثيرة ولعل الريادة اليابانية في الصناعة والابتكار حتى شقت طريقها بين دول العالم في الحاضر خير شاهد على ذلك، وهذا النهوض بعد السقوط الذي بعثر هيروشيما بقنبلة نووية ادعى معها الكثير أنه لا يابان بعد اليوم، لكن إدراك واستشعار أهمية العلم من رجالات اليابان جعل أولى مخططات النهوض هو إرسال الطلاب للبعثات للاعتناء بالتعليم حتى شعر الشعب الياباني بأكمله بأهمية التعلم، فترى الطالب الياباني يتعلم بساحة مغلقة يفصل بين الصف والصف قطعة كارتون بعد أن دمر إعصار كاترينا البنية التحتية لليابان.

مشكلة الدراسة:

تختلف مسئوليات المعلم المهنية في المدرسة البنائية عن مسئولياته في المدرسة التقليدية، كما تختلف النظرة للتلاميذ في كلا المدرستين كذلك ففي المدارس التي تأخذ بالنظرية البنائية يتم التأكيد على المتعلم باعتباره مركز العملية التعليمية حيث ينمو المتعلم من خلال المشاركة الجماعية ومن خلال عمله كعضوٍ في مجموعات التعلم، ويتحمل بنفسه مسئولية تعلمه مما يجعله مصدراً من مصادر خبرة التعلم ، كما توجه الأهداف في التعليم البنائي بحيث تقابل الحاجات الفعلية للمتعلمين ، وتراعي قدراتهم والتنوع القائم بينهم، وتساعدهم على المرور بخبرات تربوية ذات معنى يتعلمون منها ويطبقونها في حياتهم العملية (الصغير ، ٢٠١٠م، ص١٨٣).

وبعد اعتماد مناهج ماجروهيل في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، ظهرت حاجة المنهج إلى دراسة ميدانية قبلية كما أشار إلى ذلك (عبد السلام، ٢٠٠٩، ص٣٩١) "فعند التغيير والتطوير في المنهج فإن المعلم في ظل المنهج الجديد، بل وقبل البدء في تعميم استخدامه في المدارس، يحتاج إلى دراسة شاملة له بكل أبعاده، فقد يحتاج المنهج الجديد أسلوبًا جديدًا في التدريس، وقد يتطلب استخدام أجهزة وتقنيات

تعليمية ليست مألوفة بالنسبة للمعلم، وقد يتطلب أسلوبًا جديدًا للتقويم، لذلك إن المعلم لا يستطيع أن ينفذ المنهج الجديد بكفاءة، إذ أنه لا يملك كفايات خاصة يتطلبها المنهج الجديد"، لذا ظهرت بوادر مقاومة من المعلمين ضد تغيير الكتاب، ولعل سبب هذه المقاومة ما ذكره (زيتون، ٢٠٠٦م، ص ٢٨٩) "من المعلوم أن أي جديد أو مستحدث في المجال التربوي يصطدم بطائفة من المعلمين الذين يقاومون هذا الجديد لأسباب عديدة يطول شرحها أبرزها أنهم قد يكونون غير مؤهلين لمواكبة الأدوار الجديدة التي يفرضها عليهم هذا الجديد، أو يكون في هذا الابتداع الجديد تهديد مباشر لأدوار معينة ارتاحوا لها واستمدوا وجودهم من ممارستها. ومن ثَمَّ فإن المتوقع أن يلاقي النموذج البنائي في التعليم مقاومة من هؤلاء المعلمين، الأمر الذي يمثل عقبة أمام تطبيقه داخل الفصول المدرسية" فإذا لم يُعَدُّ المعلمُ إعدادًا مسبقًا للتعليم بالنظرية البنائية فإنه قد يكون مقاومًا للتعليم بها عند فرضها عليه، فخيرُ وسيلةٍ لتلافي هذه المقاومة هي جَعلُ أول خطوةٍ لتطبيق التعليم البنائي هي إعداد المعلم إعدادًا يدرك معه جوانب القصور في التعليم السلوكي، وتجعل المعلم هو من ينشد تطبيق التعليم البنائي لا أن يحس بفرضه عليه.

إن تطبيق النظرية البنائية يتطلب طالبًا نشطًا فاعلًا ومبادرًا للتعلم كما بيَّن (زيتون، ٢٠١٠م، ص١٩٨) بقوله "يركز التعليم البنائي على التعلُّم باعتباره عملية، ويشجع ويقبل استقلالية الطالب المتعلم ومبادراته، وينظر إليه ككائنٍ حي له إرادةٌ وغرضٌ وغايةٌ. ويشجع الاستقصاء العلمي والتحري وأنشطة تشغيل اليدين والعقل (الفكر) معًا. ويَدعم التعلم التعاوني، ويأخذ بعين الاعتبار معتقدات واتجاهات ومعارف الطالب (المتعلم) السابقة، ويتطلب تزويد الطلبة بالفرص الكافية لبناء المعارف الجديدة وفهم المعاني من خلال الخبرات وأنشطة تعلم حقيقة واقعية، ويفرض على المعلم دورًا مُيسِّرًا أو مُسانِدًا للتعلم. ولتحقيق ذلك وتنفيذًا للمنهاج، فإنه يتطلب من الطالب المتعلم دورًا بنائيًّا مميزًا ونشطًا في عملية التعلم والتعليم الموجه استقصائيًّا وفقًا لأفكار البنائية ومنطلقاتها" ولعل هذا الدور الإيجابي للطالب يمكن تمثيله داخل مختبر المعلم لذا أوصت دراسة (العياصرة، ٢٠١٢م، ص١٦٥) معلم العلوم بالاستخدام النوعي المستمر للأنشطة المخبرية في تدريس العلوم.

وبعد إقرار الكتاب البنائي من قبل وزارة التربية والتعليم، نبع إحساس الباحث بضرورة ملاحظة ممارسات المعلمين البنائية أثناء تدريسهم لهذا الكتاب، ومن ثَمَّ تقديم مقترحاتٍ وتوصياتٍ ترجع فائدتها للتعليم بشكل عام والمعلم والطالب والبيئة التعليمية بشكلٍ خاص. وفي ضَوْءِ ما تَقدَّم يُمكن طرح سؤال الدراسة الرئيس:

ما مدى توظيف معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الدمام لمبادئ النظرية البنائية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

س١/ ما مدى توظيف معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الدمام لمبدأ معرفة المتعلم السابقة هي محور ارتكاز التعلم الجديد؟

س٢/ ما مدى توظيف معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الدمام لمبدأ يبني المتعلم معنى لما يتعلمه بنفسه ذاتياً من خلال تفاعله مع من حوله؟

س٣/ ما مدى توظيف معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الدمام لمبدأ لا يحدث تعلم مالم يحدث تغير في بنية المتعلم معرفياً؟

س٤/ ما مدى توظيف معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الدمام لمبدأ التعلم يحدث بشكل أكبر عندما يواجه المتعلم مشكلة حقيقية واقعية؟

س٥/ ما مدى توظيف معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الدمام لمبدأ المتعلم لا يبني معرفته بمعزل عن الآخرين بل يبنيها من خلال التفاعل الاجتماعي؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- الكشف عن مدى توظيف معلمي العلوم لمبادئ النظرية البنائية أثناء التدريس بمدينة الدمام.

٢- رصد درجة التباين في ممارسة معلمي العلوم لمبادئ النظرية البنائية أثناء التدريس بمدينة الدمام تبعًا لمتغيري الخبرة والتخصص.

٣- إعداد مقياس لقياس ممارسات معلمي العلوم البنائية، والذي يمكن أن يستفاد منه في تقويم السلوك التدريسي البنائي لمعلمي العلوم وتطويره.

أهمية الدراسة:

أهمية هذه الدراسة ممكن أن تبرُزَ في:

١- أن يزود هذا البحث معلمي العلوم والمشرفين التربويين بمؤشر لواقع ممارسة معلم العلوم ومدى اتساقه والاستراتيجيات العالمية التعليمية الحديثة.

٢- أن تفيد القائمين على برامج إعداد المعلمين، ومدى اتساق هذه البرامج والاستراتيجيات التعليمية الحديثة.

٣- تقديم أداة ملاحظة لتقدير واقع ممارسة معلمي العلوم ميدانيًا وإمكانية الحكم عليه.

حدود الدراسة:

١-**الحدود الموضوعية:** وتقتصر على مدى توظيف مبادئ النظرية البنائية من قبل معلمي العلوم.

٢- **الحدود المكانية:** طبقت الدراسة على معلمي العلوم المطور بالمدارس الحكومية للصف الثاني متوسط بمدينة الدمام بالمنطقة الشرقية.

٣- **الحدود الزمانية:** طبقت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٣-١٤٣٤.

مصطلحات الدراسة:

معلم العلوم: هو الذي تم إعداده في كليات التربية أو كليات العلوم ليحصل على درجة البكالوريوس أو الدبلوم ليصبح مؤهلاً بالقيام بعملية تعليم الطلاب كتاب العلوم داخل المدرسة.

المرحلة المتوسطة: وهي المرحلة التي تلي المرحلة الابتدائية وتسبق المرحلة الثانوية ومدتها ثلاث سنوات، وتعادل المستوى من السابع إلى التاسع في مدارس تعليم المملكة العربية السعودية.

النظرية البنائية: ذكر (الحجيلي، ٢٠٠٩، ص٨٠) تعريفا للنظرية البنائية وهو: نظرية في المعرفة والتعلم وعُرفت بأنها طريقة التفكير بالمعرفة وآلية الحصول عليها وبأن التعلم طريقة فردية تتطلب تفاعل المعرفة السابقة مع الأفكار الحالية في بيئة مخصصة تساعد الطالب على بناء معرفته بنفسه.

مبادئ النظرية البنائية: ذكرت أدبيات النظرية التربوية أن للنظرية خمس مبادئ أساسية وهي:

المبدأ الأول: معرفة المتعلم السابقة هي محور ارتكاز التعلم الجديد.

المبدأ الثاني: المتعلم يبني معنى لما يتعلمه بنفسه ذاتيًّا من خلال تفاعل حواسه مع العالم الخارجي.

المبدأ الثالث: لا يحدث تعلم ما لم يحدث تغير في بنية المتعلم معرفيا.

المبدأ الرابع: التعلم يحدث على أكمل وجه عندما يواجه المتعلم مشكلة حقيقة واقعية.

المبدأ الخامس: لا يبني المتعلم معرفتَه بمَعْزل عن الآخرين بل يبنيها من خلال التفاعل الاجتماعي معهم. (زيتون،٢٠١٠م، ص١٩٢).

توظيف المعلم لمبادئ النظرية البنائية: ويقصد بها مدى شيوع ممارسات تعليمية تعكس النظرة البنائية للتعليم بوصفه عملية دعمٍ لبناء المعرفة أكثر من كونه عملية توصيلٍ لها.

الإطار النظرى

المبحث الأول: معلم العلوم.

معلـم العلـوم: هـو الـذي تـم إعـداده فـي كليـات التربيـة أو كليـات العلـوم ليحصـل علـى درجـة البكـالوريوس أو الـدبلوم ليصـبح مـؤهلاً بالقيـام بعمليـة تعلـيم الطـلاب كتـاب العلـوم داخل المدرسة.

العوامل المؤثرة في أداء معلم العلوم:

للحكـم علـى أي عمـل حكمًـا دقيقًـا لابـد مـن ضـبط العوامـل المـؤثرة فيـه، ولتشـخيص أداء المعلـم تبـرز أهميـة معرفـة العوامـل المـؤثرة فـي أداءه. ومـن ذلـك مـا ذكـر (عبـد السـلام، ٢٠٠٩، ص٣٩١) من عوامل مؤثرة في أداء معلم العلوم ويمكن إيرادها بالتالي:

التغيرات في المناهج الدراسية:

- آمال المجتمع ومتطلبات المؤسسات الاجتماعية من المعلم والمنهج:
- تطور المعرفة والمستحدثات العلمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات:
- طبيعة وخصائص نمو التلميذ:
- المستوى الفني للمعلم:
- التجهيزات والإمكانات المتاحة:
- أساليب التقويم:

معلم العلوم الخبير:

ذكـر (زيتـون، ٢٠٠٧م، ص٢٢٥) صـفاتًا لمعلـم العلـوم الخبيـر، وهـي صـفات مهاريـة فـي تسهيل التعليم التكاملي للطلاب وهي كما يلي:

– **النظـرة الكليـة لمـادة العلـوم:** المعلـم الفعَّـال يـربط بـين مادتـه والمـواد الأخـرى (أفقيًـا وعموديًـا) وبالتـالي يسـاعد الطلبـة بفاعليـة واقتـدار علـى النظـرة الكليـة للعـالم، وربطهـا بحيـاة الطلاب الشخصية والاجتماعية والواقعية.

– **تحويل دافعية التعلم لدى الطالب من خارجية إلى داخلية:** المعلِّم الفعال الذي يَعرِف عملية التعلُّم يُدرِك أثرَ الدافعيةِ في التعلُّم؛ وفي هذا يتم التحول من الدافعية الخارجية (العلامات، المكافآت) إلى الدافعية الداخلية (الفضول، وحب الاستطلاع، والرغبة والإتقان).

– **معرفة الطلاب:** المعلم الفعال يحاول أن يجعل التعليم وحياة الطلاب معًا وذلك بالتعرف إليهم. فإنه إذا ما أُرِيد جعل التعليم والمناهج ذات علاقةٍ وقريبة من الطالب، فإنه يجب معرفة الطلاب؛ فقد يُساعد ذلك المعلمَ بمدى وكيف والمطالب التي يمكن طرحَها على الطلاب وذلك من خلال معرفة الطلاب.

– **عمل افتراضات بعناية:** أن تكون اتجاهات المعلم وافتراضاته أو طروحاته حول الطلاب، يمكن أن تؤدي في التحليل الأخير دورًا مهمًا في التعلم المعرفي، والطرق والاستراتيجيات، والمواد التعليمية والتكنولوجية التي يستخدمها المعلم.

– **فَهْم دور احترام (تقدير) الذات:** المعلمون الفعَّالون يعرفون أهمية مشاعر الطلبة حول أنفسِهم من تقديرٍ واحترامٍ وثقةٍ بالنفس. وبالتالي يتوقعون كيف تكون تصوراتِهم، وتفاعلاتِهم، وإنجازاتِهم ككلٍّ في العالم بوجه عام.

المبحث الثاني: النظرية البنائية.

مرتكزات النظرية البنائية :

تنطلق تَصوُّرات النظرية البنائية من ثلاثة مُرتكزاتٍ أو أعمدةٍ تُلخِّصُها أدبيات البحث بما يأتي كما بَيَّن (زيتون، ٢٠٠٧م ،ص٤٢) :

الأول : المعنى يُبنى ذاتيًّا من قِبل الجهاز الْمَعرفي للفرد المتعلِّم نفسه، ولا يتم نقله من المعلم إلى المتعلم. وفي هذا فإنَّ المعنى يتشكَّل داخلَ عقل المتعلم نتيجة لتفاعل حواسِّه مع العالم الخارجي أو البيئة الخارجية.

الثاني : تشكيلُ المعاني عند الفرد المتعلم عمليةٌ نفسيةٌ نشطةٌ تتطلب جهدًا عقليًا. فالفرد المتعلم في الأصل يكون مُرتاحًا لبقاء البناء المعرفي عنده مُتَّزِنًا كلما جاءته خبراتٌ جديدةٌ أو مثيراتٌ بيئية جديدةٌ مُتَّفقة مع ما يتَوقع؛ إلَّا أنَّه إذا لم تتفق هذه الخبرات أو المثيرات البيئية مع توقعاتِه التي بنَاها على ما لَديْه من فَهْمٍ سابقٍ للمفاهيم العلمية، فيَقَع في ما يسمى بعدم الاتِّزان؛ مما يتطلب مِنه أنْ يُنشِّطَ عقلَه سعيًا وراء إعادة الاتزان

الثالث : البُنَى الْمَعرفية المتكونة لدى المتعلم تُقاوم التغيير بشكل كبير؛ إذ يتمسك الفرد المتعلم بما لديه من معرفة مع أنَّها قد تكون خاطئةً، ويتشبث بها عندما تُقدِّم له تفسيراتٍ مقنعةً بالنسبة له. وهنا يتضح دور المعلم من خلال تقديم الأنشطة والتجارب التي تؤكِّدُ صحةَ معطياتِ الخبرة، وتُبيِّن الفهْم الخاطئ إنْ كان ذلك موجودًا عند الطالب المتعلم.

مبادئ النظرية البنائية وافتراضاتها:

بَيَّن (زيتون، ٢٠٠٧، ص٤٤) أنَّ البنائية ترتكزُ على عددٍ من المبادئ الأساسية حدَّدها كما يأتي :

المبدأ الأول: معرفة المتعلم السابقة هي محور الارتكاز في عملية التعلم؛ وذلك كون الفرد المتعلم يبني معرفته في ضوء خبراتِه السابقة.

المبدأ الثاني: إنَّ المتعلم يبني معنى لما يتعلمه بنفسه بناءً ذاتيًا، حيث يتشكَّل المعنى داخل بنْيَتِه المعرفية من خلال تفاعل حواسِّه مع العالم الخارجي، أو البيئة الخارجية من خلال تَزْوِيده بمعلوماتٍ وخبراتٍ تُمكِّنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه وبشكلٍ يتَّفق مع المعنى العلمي الصحيح.

المبدأ الثالث: لا يحدث تعلم ما لم يحدث تغيير في بنية الفرد المعرفية، حيث يُعاد تنظيم الأفكار والخبرات الموجودة بها عند دخول معلومات جديدة.

المبدأ الرابع: إنَّ التعلم يحدث على أفضل وجه عندما يُوَجِّه الفرد المتعلم مشكلة أو موقفًا أو مهمة حقيقة واقعية.

المبدأ الخامس: لا يبني المتعلم معرفته بمعزلٍ عن الآخرين بل يَبْنِيها من خلال التفاوض الاجتماعي معهم.

بيئة التعلم البنائي: نقل (زيتون، ٢٠٠٦م، ص١٥٨) عن ولسون تعريفًا لبيئة التعلم البنائي :"المكان الذي يحتمل أنْ يعمل فيه المتعلمون معًا ويشجعوا بعضهم بعضًا، مستخدمين في تحقيق ذلك الأدوات المختلفة ومصادر المعلومات المتعددة لتحقيق الأهداف التعليمية وأنشطة حل المشكلات".

ولعل من أبرز خصائص بيئة التعلم البنائي هي ما ذكرها (زيتون، ٢٠٠٧، ص٥٣) وهي:

١- التركيز على عقل المتعلم ذاته وخبراته السابقة ودافعيته وفضوله الطبيعي، وكيف ينظِّم بنيته المعرفية بدلًا من التركيز على العوامل الخارجية المؤثرة في المتعلم.

٢- التركيز على المهارات العقلية العُليا 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 للطالب المتعلم.

٥ – الانتقال من التعلم الفردي إلى التعلم التعاوني.

٦ الانتقال من الاعتماد الكامل على المعلم إلى دور المعلم الْمُيسِّر أو المساند للتعلم.

شروط التعليم البنائي ومتطلباته:

بما أنَّ المدرسة البنائية تُشكِّل مدرسة انتقالية فإن تطبيق هذه المدرسة البنائية له متطلبات يجب الاهتمام بتوافرها، ذكرها (زيتون، ٢٠١٠م، ص١٩٢) ولكي يتحقق ما سبق، فإن ثِمَة خمسة عناصر مُتداخلة ومتفاعلة ينبغي توافرها وتحقيقها في تطبيق البنائية والتعليم والتعلم البنائي؛ وتتمثل هذه العناصر المتفاعلة المتداخلة بـ: المعلم البنائي، والطالب المتعلم البنائي، وبيئة الصف البنائية، والمناخ المدرسي البنائي، والمنهاج البنائي. وفي هذا تم قبول البنائية والتعليم البنائي وإطراؤها في الأدبيات والبحث في نطاق واسع، والموافقة عليها في تعليم العلوم والرياضات مِن قِبَل الأكاديميين والمربين والممارسين في بداية ثمانينات القرن العشرين؛ فتوكيداتها وأفكارها السابقة ومعاييرها وأساليب ونماذج التدريس المنسَجمة مع أفكارها أو المنبثقة من فكرها وتفكيرها تَنسَجم مع توجيهات حركات إصلاح التربية العلمية ومناهج العلوم وتدريسها وتوجهاتها.

المبحث الثالث: استراتيجيات تتلاءم مع التعليم البنائي:

مدخل: كما تبيَّن معنا من خلال التقديم السابق للتعليم البنائي أنَّه يتطلب استراتيجيات معينة لتطبيقه. وبنفس الوقت لا يمكن للنظرية البنائية أن تتبنى استراتيجيات معينة حيث أنها نظرية تعلم لا تعليم؛ لكن لا يعني ذلك أن يكون التعلم بلا استراتيجية محددة بل يبنى على وفق استراتيجية موافقة لمبادئ النظرية البنائية.

من خلال الخصائص السابقة وبالرجوع إلى أدبيات البنائية يمكن تحديد أربع استراتيجيات تُعدُّ الأكثر توافقًا للتعلم البنائي من وجهة نظر الباحث وهي:

١–استراتيجية دورة التعلم: وهي ألصق الاستراتيجيات بالنظرية البنائية حيث يتوفر فيها معظم خصائص التعلم البنائي، من إشغال الطالب واستقصائه للمعلومة وتكاملها ويكون عمل الطلاب مُتَّسم بروح الجماعية ويكون التقييم بالملاحظة.

٢-استراتيجية التعلم التعاوني: أبرز ما تتوافق به هذه الاستراتيجية مع النظرية البنائية في توفر المناقشة والاتصال وتنمية التعاون والتفاوض بين الطلاب والتعبير عن ذواتهم.

٣-استراتيجية حل المشكلات: أبرز ما تتوافق به هذه الاستراتيجية مع النظرية البنائية في مواجهة المشكلة والقدرة على اتخاذ القرار والاعتماد على النفس.

٤-استراتيجية الاستقصاء: أبرز ما تتوافق به هذه الاستراتيجية مع النظرية البنائية في اعتماد الطالب على نفسه في التعلم وتقصي حقيقة المعلومة بأسلوبه الخاص.

إجراءات البحث

منهج الدراسة:

بما أن الهدف من الدراسة هو الكشف عن واقع ممارسات المعلمين البنائية فقد اختار الباحث المنهج الوصفي التحليلي (وهو المنهج الذي يرتبط بظاهرة معاصرة بقصد وصفها وتفسيرها).

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من معلمي العلوم للصف الثاني متوسط وعددهم (٤٧) معلمًا بمدارس التعليم العام الحكومية المتوسطة في مدينة الدمام وعددها (٤٠) مدرسة.

عينة الدراسة:

لما تتطلبه ملاحظة المعلم الواحد من بذل الجهد في التنسيق القَبْلي، والوقت المستنفذ خلال الملاحظة، فقد يكون تطبيق بطاقة الملاحظة على كامل مجتمع الدراسة أمرًا ليس يسيرًا، لذلك تم اختيار ثلاثين معلمًا اختيارًا عشوائيًا - بالاقتراع -من كامل مجتمع الدراسة، والذي يتكون من (٤٧) معلمَ مادة العلوم للصف الثاني متوسط بمدارس التعليم العام الحكومية التابعة لإدارة التربية والتعليم بمدينة الدمام، موزعين على (٢٦) مدرسة.

وهذا يبين أن العينة شاملة لجميع شرائح المعلمين مِن حيث الخبرة حيث ٥٣.٣% خبرتهم أقل من ١٠ سنوات، بينما ٤٦.٧% خبرتهم أكثر من ١٠ سنوات.

أداة الدراسة:

تمثل بطاقة الملاحظة الأداة الرئيسة لهذه الدراسة، وقد قام الباحث بتصميم بطاقة ملاحظة، وذلك بعد الاطلاع على الدراسات السابقة ذات العلاقة وبعد الرجوع لأدبيات النظرية البنائية.

وتم بناء البطاقة من خمسة محاور يشكل كل محور مبدأ من مبادئ النظرية البنائية الخمس، ويندرج تحت كل محور عدد من الممارسات التعليمية التي تمثل كل مبدأ تمثيلًا عمليًا.

صدق الأداة:

للتأكد من صدق الأداة قام الباحث بعرضها على مجموعة من المحكِّمين شملت متخصصين في المناهج وطرق التدريس، ومتخصصين في مناهج وطرق تدريس العلوم والرياضيات، ومشرفين تربويين لمادتي العلوم والرياضيات، ومعلمي علوم. وقد بلغ عدد المحكمين (١٣) محكمًا. وقد استفاد الباحث من آراء المحكمين حتى ظهرت الأداة بالمظهر النهائي.

ثبات الأداة:

للتحقق من ثبات بطاقة الملاحظة قام الباحث بتطبيق البطاقة مع ملاحظ آخر على نفس المعلم في نفس الدرس، بعد شرح تفاصيل البطاقة للملاحظ المساعد.

وبعد ذلك قام الباحث بحساب درجة الثبات من خلال معادلة كوبر، وظهرت النتائج كما هو مبيَّن بالجدول

نسب الاتفاق بين ملاحظة الباحث وملاحظة مساعد الباحث (ثبات الملاحظة)

المبدأ	نسب الاتفاق
معرفة المتعلم السابقة هي أساس التعلم الجديد	٠.٩١٨
يبني المتعلم معنى لما يتعلمه بنفسه ذاتيًا بتفاعله مع من حوله	٠.٨٧٢

يحدث تعلم عندما يحدث تغير في بنية المتعلم معرفيًا	٠.٨٤٩
التعلم يحدث بشكل أكبر عندما يواجه المتعلم مشكلة حقيقة واقعية	٠.٨٦٧
المتعلم يبني معرفته من خلال التفاعل الاجتماعي مع الآخرين	٠.٨٩٤
الثبات الكلي للبطاقة	٠.٨٨٣

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول أن نسبة الاتفاق تتفاوت بين ٠.٨٤٩ – ٠.٩١٨ للمبادئ الخمسة وقد بلغ متوسط ثبات المبادئ ٠.٨٨٣ وهو درجة ثبات بطاقة الملاحظة، وكثير من الباحثين يعتبرون أن درجة الثبات التي تتجاوز ٠.٨ كفيلاً بالميل حيال ثبات الأداة المستخدمة.

إجراءات تطبيق الدراسة:

هناك عدة إجراءات للقيام بالدراسة وهي كالتالي:

١- تم إرسال خطاب من قسم المناهج وطرق التدريس بالجامعة موجه إلى إدارة التربية والتعليم بمدينة الدمام لتسهيل مهمة دراسة المجتمع وتطبيق أداة البحث بطاقة الملاحظة.

٢- بعد إرسال الخطاب إلى إدارة التربية والتعليم بالدمام حوَّل مدير إدارة التربية والتعليم الخطاب إلى قسم التخطيط بالإدارة، وبعد التشاور معهم تم الاتفاق على تطبيق بطاقة الملاحظة يُسنَد إلى مجموعة بحث لا باسم شخص محدد.

٣- تَمَّ تزويد قسم التخطيط بإدارة التربية والتعليم نسخة من بطاقة الملاحظة وتصديقها من قِبَل القِسم.

٤- وجَّه قسم التخطيط بإدارة التربية والتعليم بالدمام خطابًا إلى مكتبي شرق وغرب الدمام بأهمية الطلب من مديري مدارس الدمام المتوسطة التعاون مع مجموعة البحث في تيسير تطبيق بطاقة الملاحظة.

٥- وجَّه مكتبا إشراف شرق وغرب الدمام جميع مديري مدارس الدمام المتوسطة بضرورة التعاون مع مجموعة البحث.

٦- تم زيارة المدارس وتطبيق بطاقة الملاحظة على المعلمين وتم جمع ما تحتاج الدراسة من بيانات.

أسلوب تحليل البيانات:

الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:

لإجراء التحليلات الإحصائية قام الباحث بتفريغ البيانات وتحليلها مستخدمًا الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية.

الإجابة على أسئلة الدراسة ومناقشتها:

تم حساب الانحراف المعياري المتوسط لممارسة المعلمين تحت كل مبدأ، وترتيب الممارسات حسب المتوسط، لتأتي الممارسة الأعلى متوسطًا أولًا تحت كل مبدأ، بعد ذلك تم حساب المتوسط الحسابي لممارسات كل المبادئ لنحصل على إجابة أسئلة الدراسة الخمسة، التي مِن خلالها نستطيع الإجابة على سؤال الدراسة الرئيس.

ولتسهيل تفسير النتائج استخدم الباحث الأسلوب التالي لتحديد مستوى الإجابة على بنود الأداة، حيث تم إعطاء وزن للبدائل: (يطبق=٣، يطبق إلى حد ما=٢، لا يطبق=١)، بعد ذلك تم تصنيف تلك الإجابات إلى ثلاثة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية:

طول الفئة = (أكبر قيمة- أقل قيمة) ÷ عدد بدائل الأداة = (٣-١) ÷ ٣ = ٠.٦٧ لنحصل على التصنيف التالي:

جدول ٤-١

توزيع للفئات وفق التدرج المستخدم في أداة البحث

الوصف	مدى المتوسطات	نوع الممارسات
يطبق	٢.٣٤ – ٣.٠٠	بنائية
يطبق إلى حد ما	١.٦٨ – ٢.٣٣	انتقالية
لا يطبق	١.٠٠ – ١.٦٧	تقليدية

أهم نتائج الدراسة:

١-النتائج المتعلقة بخصائص عينة من المجتمع:

- **توزيع عينة الدراسة وفق عدد سنوات الخبرة**

أظهرت الدراسة أن ١٠% من إفراد العينة خبرتهم خمس سنوات أو أقل، بينما ٤٣.٣% من العينة تتراوح خبرتهم في التعليم بين ٦-١٠ سنوات، وكانت نسبة من خبرتهم بالتعليم ١١-١٥سنة ٣٠%، أما باقي إفراد العينة ١٦.٧% فخبرتهم أكثر من ١٥ سنة.

- **توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل:**

أظهرت الدراسة أنه كان مؤهل جميع أفراد العينة هو البكالوريوس، ولا يوجد فيهم من يحمل درجة الدبلوم أو الماجستير.

- **توزيع عينة الدراسة حسب العمر:**

أظهرت الدراسة أن ١٣.٣% من أفراد العينة تتراوح أعمارهم بين ٢٤-٢٩ سنة، أما الفئة العمرية من ٣٠-٣٤ سنة كانت تشكل ٦٠%، وكانت نسبة الفئة العمرية من ٣٥-٣٩ سنة تشكل ١٠%، أما مَن عمرهم أكثر من ٣٩ سنة كانت تمثل ١٦.٧%.

- **توزيع أفراد العينة حسب التخصص:**

أظهرت الدراسة أنَّ نسبة ٦٠% من أفراد العينة تخصصهم أحياء. وكانت نسبة من تخصصهم كيمياء تشكل ٢٠% من أفراد العينة. أما من تخصصهم فيزياء فكانت نسبتهم متساوية مع من تخصصهم علوم وهي ١٠%.

٢-أبرز النتائج المتعلقة بواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الدمام لمبادئ النظرية البنائية.

سيتم عرض نتائج ممارسة معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الدمام بالإجابة على أسئلة الدراسة قبل الإجابة على السؤال الرئيس:

الإجابة على السؤال الأول/ المبدأ الأول: معرفة المتعلم السابقة هي محور ارتكاز التعلم الجديد: اندرج تحت هذا المبدأ (٤) ممارساتٍ كان أفضل ممارسة تطبيقًا هي: (يحرص المعلم على استثارة الخبرات السابقة لدى الطلبة قبل البدء بالموقف التعليمي

الجديد) حيث بلغ متوسط التطبيق لها (٢.٧٧) وتعتبر في متوسط فئة الممارسات البنائية، أما أقل ممارسة جودة في التطبيق في هذا المبدأ فهي: (يقدم المعلم أنشطة علاجية وإثرائيه متعلقة بالموضوع الجديد) بمتوسط (١.٩) وتقع في متوسط فئة الممارسات الانتقالية، وبلغ متوسط تطبيق المبدأ ككل (٢.٤١) حيث يعتبر تطبيق هذا المبدأ في بدايات التطبيق البنائي.

الإجابة على السؤال الثاني/ المبدأ الثاني: المتعلم يبني معنى لما يتعلمه بنفسه ذاتيا من خلال تفاعل حواسه مع العالم الخارجي: اندرج تحت هذا المبدأ (٨) ممارسات كان أفضل ممارسة تطبيقًا هي: (يربط المعلم محتوى المنهج بحياة الطلبة اليومية) حيث بلغ متوسط التطبيق لها (٢.٨) وتعتبر في متوسط فئة الممارسات البنائية، أما أقل ممارسة جودة في التطبيق في هذا المبدأ فهي: (يوفر المعلم مصادر كافية داخل الصف وخارجة للحصول على المعلومات وتوجيه الطلبة لها) بمتوسط (١.٨٧) وتقع في بداية فئة الممارسات الانتقالية، وبلغ متوسط تطبيق المبدأ ككل (٢.٢٢) حيث يعتبر تطبيق هذا المبدأ في نهاية فئة التطبيق الانتقالي.

الإجابة على السؤال الثالث/ المبدأ الثالث: لا يحدث تعلم ما لم يحدث تغير في بنية المتعلم معرفيا: اندرج تحت هذا المبدأ (٨) ممارسات كان أفضل ممارسة تطبيقًا هي: (المعلم يحفز الطلبة على طرح أسئلة مثل كيف؟ وماذا؟) حيث بلغ متوسط التطبيق لها (٢.٨) وتعتبر في متوسط فئة الممارسات البنائية، أما أقل ممارسة جودة في التطبيق في هذا المبدأ فهي: (يحرص المعلم على عدم التدخل المباشر في أنشطة الطلبة الصفية) بمتوسط (١.٨٧) وتقع في بداية فئة الممارسات الانتقالية، وبلغ متوسط تطبيق المبدأ ككل (٢.٢١) حيث يعتبر تطبيق هذا المبدأ في نهاية فئة التطبيق الانتقالي.

الإجابة على السؤال الرابع/ المبدأ الرابع: التعلم يحدث على أكمل وجه عندما يواجه المتعلم مشكلة حقيقة واقعية: اندرج تحت هذا المبدأ (٨) ممارسات كان أفضل ممارسة تطبيقًا هي: (يتفاعل المعلم مع المواضيع التي تُطرح من قِبَل الطلبة) حيث بلغ متوسط التطبيق لها (٢.٩) وتعتبر في متوسط فئة الممارسات البنائية، أما أقل ممارسة جودة في التطبيق في هذا المبدأ فهي: (المعلم يحفز الطلبة لوضع الفرضيات واختبارها والقيام

بالأنشطة) بمتوسط (١.٧٣) وتقع في بداية فئة الممارسات الانتقالية، وبلغ متوسط تطبيق المبدأ ككل (٢.٣) حيث يعتبر تطبيق هذا المبدأ في نهاية فئة التطبيق الانتقالي.

الإجابة على السؤال الخامس/ المبدأ الخامس: لا يبني المتعلم معرفته بمعزل عن الآخرين بل يبنيها من خلال التفاعل الاجتماعي معهم: اندرج تحت هذا المبدأ (٥) ممارسات كان أفضل ممارسة تطبيقًا هي: (يوجِد المعلم علاقات وديَّة خالية من التخويف والتهديد بينه وبين الطلبة من جهة وبين الطلبة أنفسهم من جهة أخرى) حيث بلغ متوسط التطبيق لها (٢.٨) وتعتبر في متوسط فئة الممارسات البنائية، أما أقل ممارسة جودة في التطبيق في هذا المبدأ فهي: (المعلم يعطي الطلبة الوقت الكافي للتشاور مع بعضهم خلال التعلم والاستكشاف) بمتوسط (١.٩٣) وتقع في متوسط فئة الممارسات الانتقالية، وبلغ متوسط تطبيق المبدأ ككل (٢.٣٧) حيث يعتبر تطبيق هذا المبدأ في بدايات التطبيق البنائي.

وبعد عرض نتائج كل مبدأ على حدة، فإن الإجابة على السؤال الرئيس وهو واقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الدمام لمبادئ النظرية البنائية كان ممارسة انتقالية متقدمة بمعدل (٢.٢٩).

التوصيات:

- إعداد معلمي العلوم والرياضيات بشكل خاص والمعلمين عموما إعدادًا بنائيًا.
- مراجعة برامج إعداد المعلمين دوريًّا، ومواكبة ميدان التربية الذي تحرر من الجمود السابق، وازدادت قفزاته التطويرية، والتركيز على الاستراتيجيات التعليمية الحديثة المتوافقة مع الفكر البنائي، والاهتمام بالتعليم ذي المعنى.
- التركيز على تنمية خبرات الطلاب، وربطها بحياة الطالب اليومية، والاهتمام بالتعليم ذي المعنى.
- الاهتمام الذاتي بتطوير الذات، والتدرب على استراتيجيات التعليم الحديثة.

المقترحات:

من خلال نتائج الدراسة، تبين للباحث أهمية إجراء أبحاث مستقبلية تعنى بـ:

١- إجراء دراسة تقييم واقع ممارسة المعلمين البنائية على مراحل مختلفة (الثانوية والابتدائية)، وفي مدن أخرى في المملكة.
٢- دراسة يتم فيها تقويم ممارسات معلمات العلوم البنائية.
٣- دراسة للتعرف على أثر توعية الطالب بدوره البنائي على أثر تحصيله.

قائمة المراجع:

- الحجيلي، محمد عبد العزيز عواد. (٢٠٠٩م). واقع استخدام معلمي الرياضيات بالمملكة العربية السعودية لمبادئ النظرية البنائية ومعوقات توظيفها من وجهة نظرهم. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ٣ (٤). (٧٥ – ١٠٦).
- زيتون، حسن حسين، وزيتون، كمال عبد الحميد. (٢٠٠٦م). **التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية**. ط. القاهرة: عالم الكتب.
- زيتون، عايش محمود. (٢٠٠٧م). **النظرية البنائية واستراتيجيات لتدريس العلوم**. ط١. عمان – الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- زيتون، عايش محمود. (٢٠١٠م). **الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها**. ط١. الأردن – عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- الصغير، أحمد حسين. (٢٠١٠م). بعض مسؤوليات المعلم المهنية في ضوء النظرية البنائية. مستقبل التربية العربية، ٦٥. ١٨٣.
- العياصرة، أحمد حسن. (٢٠١٢م). دور كل من المعلم والطالب في الأنشطة المخبرية كما يراها معلمو العلوم في المرحلة الأساسية بمحافظة جرش بالأردن. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، ١٣ (١). (١٦٥-١٩٠).