فاعلية أنموذج بايبي البنائي في تحصيل طلاب المرحلة الإعدادية في مادة الجغرافية

م.م. صلبي مكلف حسن
جامعة بابل/ كلية التربية للعلوم الإنسانية

الفصل الأول: التعريف بالبحث

أولا: مشكلة البحث:

المتأمل لواقع التربية في العالم العربي يجد انها تواجه الكثير من التحديات التي لها تأثيرها الكبير على العملية التعليمية وهذا الأمر يستوجب تطوير آليات تربوية عربية فاعلة تكفل للعمل التربوي فرص النجاح والفاعلية وتمكننا من إعداد أبنائنا (لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين) إعدادا تربوياً. لذلك يجب استخدام أساليب تعليمية أكثر فعالية في التعليم تعالج التغيرات الموجودة في النظم التعليمية التقليدية ومن هذه الأساليب البديلة المطروحة على الساحة التربوية استخدام النماذج التدريسية والنظريات (التعليمية – التعلمية) للنهوض بمستوى جيد من التعليم (الحيلة، ٢٠٠٢، ص١٤٤).

وتشير الأدبيات الى أن هنالك اهتماما متزايدا بطرائق التدريس واستراتيجياتها وأساليبها فضلا عن توجهات نحو تبني احدث الطرائق التدريسية في تدريس المواد الدراسية المختلفة ومن ضمنها المواد الاجتماعية إذ أصبحت الأهداف الراهنة لتدريس هذه المواد وخاصة مادة الجغرافية لا تقتصر على الجانب المعرفي فحسب وإنما تعدته الى الجوانب الأخرى الوجدانية والمهارية مما يدعو الى تبني هذه التوجهات الحديثة في تدريس مادة الجغرافية ولمختلف المراحل الدراسية.

لذا فقد رام الباحث إستعمال أنموذج من النماذج الحديثة في التدريس"وهو نموذج بايبي"،اذ قد يساعد على تحسين مستوى الطلبة في تدريس مادة الجغرافية وزيادة أكتسابها، ولكون هذا الأنموذج من النماذج التعليمية – التعلمية الذي يعمل على إثارة إهتمام الطلبة بالمادة الدراسية والرغبة في زيادة تعلمها وفهمها.

ثانيا:أهمية البحث:

يشهد عالمنا اليوم انفجارا معرفيا وتقنيا هائلا، كغزو الفضاء وشبكات الاتصال العالمية وسيطرة النظم الحديثة على نظم الحياة العلمية كافة، فكل هذه التطورات هي المعيار الصادق الذي يقاس به تقدم الأمم وتطورها، وهي الدليل على اهتمامها بالتربية والتعليم (الحيلة، ١٩٩٩، ص ١٩).

لا يختلف اثنان في أن التربية تؤدي دورا مهما في المحافظة على تراث المجتمعات إذ أنها تمثل أداة تقدم هذا التراث وتطويره واغنائه وعن طريق التربية يتم توفير أهم عناصر تنمية المجتمع وتقدمه وذلك عبر إعداد القوى البشرية المدربة والمؤهلة (التل، ١٩٩٣، ص١) كما أنها العملية المنظمة التي تتضمن الأفعال والإجراءات التي تحدث بالتبادل بين المعلم والمتعلم وهي عملية مقصودة لا تحدث بشكل عشوائي بل تحتاج الى تخطيط علمي منظم، ويكون هذا التخطيط في أعلى أشكال التنظيم في المؤسسات التعليمية والتربوية، لان هدف التربية أولا وأخيرا هو إحداث التغيير المرغوب في سلوك المتعلمين، فالمربي مهما كانت غايته يسعى الى توفير جميع الظروف التي تساعد على التعلم والتكيف ومساعدة المتعلمين والمجتمع على تخطي الصعوبات التي تواجههم (القيسي، ٢٠٠١، ص ٢)

وتبرز أهمية طرائق التدريس بوصفها الأسلوب الذي يستعمله المعلم بهدف توجيه تلاميذه وفعالياتهم توجيهاً يتيح لهم أن يتعلموا بأنفسهم (الأمين وآخرون، ١٩٩٢، ص ٣٦) فطريقة التدريس هي الأداة والوسيلة الناقلة للعلم والمعرفة والمهارة للمتعلم (محمد ومحمد، ١٩٩١، ص ٣٧ – ٣٨). لذلك فان معرفة التربويين والمعلمين متى تستخدم طريقة التدريس بعينها هي إحدى وسائل اختبار نواتج التدريس وأثرها في التعلم (قطامي وقطامي، ١٩٨٩، ص ١٩).

فأهمية طريقة التدريس تمكن بوصفها وسيلة في ترجمة أهداف المنهج الدراسي الى المفاهيم والاتجاهات والقيم والعادات والميول التي تتطلع الى تحقيقها (الأمين، ١٩٧٩، ص١٠٣) لذلك يجب على أي نظام تربوي أن يتبنى منهجا

مدرسيا معينا يستطيع أن يعكس الفلسفة التي يؤمن بها المجتمع من اجل تغذية الناشئة بصورة عامة وتربيتهم على أسس سليمة ومدروسة (الحداد، ١٩٩٩، ص ١١٢).

ومن الملاحظ على تدريس المواد الاجتماعية ومنها الجغرافية في مدارسنا أنها لا تزال أسيرة الطرائق التقليدية التي تؤكد على الجوانب الشكلية والنظرية وعلى الحفظ والاستظهار بدلا من التفكير والإبداع (رزق، ١٩٧٧، ص ٦١) فالجغرافية هي إحدى المواد الاجتماعية التي تهدف الى تطوير فهم الإنسان لنفسه ولمحيطه للعمل على تقدمها نحو الأفضل والنجاح في خلق تفاعل بينهما لمصلحة حاضره ومستقبله وتساعد الدارسين على حل مشكلاتهم البيئية المتنوعة وتنمية معرفتهم ومهاراتهم الجغرافية المتخصصة وفهمهم للتطورات والعوامل والعلاقات التي أدت في البيئة العلمية الى خلق تلك المشاكل (الكلزة، ١٩٨٧، ص ٢٦).

تعد الجغرافية من بين ميادين المعرفة التي لا تقتصر أهداف تدريسها على الجانب المعرفي فقط بل يتجاوز ذلك الى تنمية المهارات الاجتماعية لدى التلاميذ مثل التعاون والمشاركة والتنظيم وتحمل المسؤولية إلا أن فحص واقع هذه المادة يبين لنا أنها غير قادرة على تحقيق ذلك بسبب العقبات التي تعترض تدريسها متمثلة بتدني مستوى التحصيل لدى التلاميذ وضعفهم في اكتساب بعض المهارات الجغرافية (الجوعاني، ٢٠٠١، ص١).

وقد أصبحت الجغرافية في عصرنا المتطور هذا علما مهما، لأنها تسهم في إبراز النواحي الاقتصادية وطرائق استثمارها. ومعطيات البيئة وجهود الإنسان في تصنيفها، وتسهم أيضا في إبراز المشكلات الحيوية لاسيما الملحة كالأقاليم أو الدول ومشكلات الحدود والهجرة وتهتم كذلك بالمشاكل المتعلقة بانتاج الغذاء، وتدرس الظواهر الطبيعية وتفاعل الإنسان معها.

وتتضح اهمية دراستها للطلبة من خلال ما ياتي:

١- المشاهدة وتعويدهم ملاحظة ما في البيئة الجغرافية وادراك معنى خصائصها واهميتها، وادراك انواع الانشطة البشرية، مما يطور ملكة النقد والتفكير لديهم.

٢- تعلم وضع المصطلحات الجغرافية في مواقعها الصحيحة على الرسوم والخرائط.

٣- التحليل والمقارنة والتصنيف والموازنة والترابط بين الاشياء، وتدريبهم على هذه العمليات العقلية لكي يتمكنوا من تقدير اهمية العوامل الطبيعية والعلاقات والارتباطات بين الظواهر الجغرافية والبحث في الاسباب التي تكمن وراءها، فيتعودون التفكير المنطقي وتتأصل لديهم روح البحث الجغرافي كجزء من التربية العامة.

٤- الأخذ في الحسبان عند دراسة الجغرافية جميع القوى الطبيعية والمادية وكذلك ارادة الانسان وسلوكه وحاجيات حياته، بحيث تشكل معرفة متناسقة شاملة، عند البحث عن اكتشاف حلول المشكلات المعاصرة بين الانسان والبيئة. (التميمي، ١٩٩٥، ص٢٧)

ثالثا:هدف البحث وفرضيته:

يهدف البحث الحالي لتعرف فاعلية نموذج بايبي البنائي في تحصيل طلاب المرحلة الإعدادية في مادة الجغرافية.

ولتحقيق هذا الهدف صاغ الباحث الفرضية الاتية:

الفرضية الصفرية: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05)بين متوسط درجات طلبة الخامس الادبي الذين يدرسون مادة الجغرافية وفق نموذج بايبي البنائي ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين يدرسون مادة الجغرافية بالطريقة الاعتيادية.

رابعا:حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بعينة من طلبة الصف الخامس الادبي للعام الدراسي ٢٠١١-٢٠١٢م في المديرية العامة لمحافظة بابل

خامسا: تحديد المصطلحات:

أولا: نموذج بايبي:

١- عرفه (تروبريدج، وبايبي، وبويل، ٢٠٠٤):بأنه نموذج لتدريس مادة العلوم يقوم أساسا على فكرة النظرية البنائية، ويتكون النموذج من المراحل الاتية:مرحلة الانشغال (التشويق)Engagement، مرحلة الاستكشافExploration، ومرحلة الشرح والتفسيرExplaination، ومرحلة التوسع Elaboration، ومرحلة التقويم Evaluation (تروبريدج، وبايبي، وبويل، ٢٠٠٤، ص٣٣٠).

٢- كما عرفه (النجدي، وسعودي، وراشد، ٢٠٠٥): بأنه نموذج وضعه العالم التربوي المعاصر Bybee لتدريس مادة العلوم ويقوم أساسا على فكرة النظرية البنائية ويتكون من المراحل الخمس الآتية:مرحلة الانشغال أو التشويق، مرحلة الاستكشاف، مرحلة التفسير، مرحلة التوسع، مرحلة التقويم (النجدي، وسعودي، وراشد، ٢٠٠٥، ص٢١٨).

التعريف الاجرائي:هو نموذج تدريسي يعتمد على مجموعة خطوات يمكن تطبيقه في مجالات مختلفة منها الجغرافية وهو قائم على النظرية البنائية.

ثانيا: التحصيل:

عرفه (سمارة، ١٩٨٩) بأنه: "مقدار ما حققه المتعلم من أهداف تعليمية في مادة دراسية معينة نتيجة تمريره في خبرات ومواقف تعليمية ". (سمارة، ١٩٨٩، ١٦)

عرفه (اللقاني وعلي، ١٩٩٩) بأنه: "مدى استيعاب الطلبة لما حصلوا من خبرات معينة خلال مفردات دراسية ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة من الاختيارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض". (اللقاني وعلي، ١٩٩٩، ٥٨)

عرفه (علام، ٢٠٠٠) بأنه: "درجة الاكتساب التي يحققها الفرد، أو مستوى النجاح الذي يحرزه، أو يصل إليه في مادة دراسية، أو مجال تعليمي أو تدريبي معين ". (علام، ٢٠٠٠، ٣٠٥)

التعريف الاجرائي:هو مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطلبة بعد مرورهم بمجموعة دروس واختبارهم في مدى إلمامهم بتلك الدروس وتقدمهم في المعرفة.

ثالثا: الجغرافية:

- عرفها (اللقاني وبرنس، ١٩٨٤)

"دراسة علاقة الانسان مع بيئته الطبيعية واساليب تفاعله معها واثار ذلك التفاعل". (اللقاني وبرنس، ١٩٨٤، ص٢٤)

- وعرفها (الامين ١٩٩٢)

"دراسة توزيع الظاهرات المختلفة الطبيعية والبشرية على سطح الارض او جزء منه وتحليل العلاقات والارتباطات الموجودة بينها مكانياً" (الامين، ١٩٩٢، ص٢٣).

- وعرفها (الخطيب ١٩٩٧)

"دراسة سطح الارض وماعليها من ظواهر طبيعية وعلاقات التأثير والتأثر بينها وبين الانسان، وهي تعني بدراسة محاولات الانسان لمواجهة مشكلات البيئة الطبيعية واستخدمها لخدمته". (الخطيب، ١٩٩٧، ص ٩)

- وعرفها (باحمي ١٩٩٨):

" علم المجال والمكان ويشمل موضوعات الظواهر الطبيعية والبشرية التي تشكل امكنة العالم وبيئاته". (باحمي، ١٩٩٨: ص١٦)

- عرفها (ابو سرحان ٢٠٠٠)

" دراسة سطح الأرض وما عليها من ظواهر طبيعية وعلاقات التأثير بينها وبين الإنسان". (أبو سرحان، ٢٠٠٠، ص٢٨).

التعريف الاجرائي:هي مجموعة من الموضوعات التي يدرسها الطلبة ضمن مقرر الجغرافية للصف الخامس الادبي وفي مدة محددة مسبقا.

الفصل الثاني: جوانب نظرية ودراسات سابقة:

نموذج بايبي البنائي Bybee Model

النظرية البنائية

لقد تأثرت النظم التربوية في الأربعينات والخمسينات من القرن الماضي بالكثير من الأفكار والمبادئ التي تقود الممارسات التعليمية/ التعلمية مثل الفكرة القائلة أن "الإلقاء اللفظي للمحتوى يعتبر دليلاً على التعلم" وأن "التعليم اللفظي المباشر يقود بالضرورة على التعلم" وانتشر ذلك في الأوساط التربوية حتى وكأن أسلوب المحاضرة "أصبح الأكثر انتشاراً والمفضل من المعلمين العرب في جميع المراحل التعليمية، وهذا الأسلوب هو ما يسمى في الأوساط التربوية "التعليم التقليدي". ولعل السبب وراء هذا التوجه في استخدام الطريقة التقليدية كما يرى الكثير من المربيين هو تأثير الأيديولوجية السلوكية.، وازداد الأمر سوءاً خلال العقود القليلة الماضية إذ تم إدخال كل المعلومات ذات الأهمية إلى المناهج والكتب المقررة في مرحلة التعليم الأساسي بدعوى أن المثير يستجر استجابة وأثر ذلك سلباً في نمو الأطفال بشكل عام ونموهم العقلي بشكل خاص الأمر الذي حدا ببعض المربين إلى اعتباره غير أخلاقي ويتنافى مع أسس التعامل العادل مع الأطفال بوصفهم متعلمين (حجاج،١٩٧٨م: ١٥).

وينقل المؤمني (٢٠٠٣) عن بعض المربين أمثال: (Lawrence، 1998 et al، Goodman، 1990، shymmansky,1997) ينقل ملاحظاتهم حول كره الأطفال للمدرسة وللمواقف الأكاديمية وعدم قدرتهم على التفكير السليم وضعف تكيفهم مع المجتمع وغيرها من المشكلات العامة في مؤسساتنا التربوية كافة، وهذا كله راجع لأسباب رئيسية تتمثل في الافتراضات التي تقوم عليها العملية التعليمية من حيث أن جميع الأطفال متماثلون في خبراتهم وفي قدراتهم وما علينا إلا أن نحشو عقولهم بالمعلومات والمعارف المهمة من وجهة نظر لجان تأليف الكتب المدرسية.

وبناءً على افتراض تساوي الأطفال في القدرات والخبرات فقد أصبح النمط السائد تعليم جميع الأطفال المحتوى نفسه، وبالطريقة ذاتها وفي زمن واحد هو النمط السائد في هذه العملية وذهب الأمر إلى أكثر من ذلك إذ برزت أصوات جديدة تنادي بموضوعية طرق القياس والتقويم للتعرف على مدى تحققه من أهداف من خلال الاختبارات المكتوبة والمقننة وأصبحت مثل هذه الاختبارات المكتوبة التي توزع فيها العلامات بطريقة عادلة الأساس في اتخاذ القرارات المتعلقة بمستقبل المتعلم وتحديد مسؤولياته (Passidomo,1994).

ولكن إذا ما أُخذ نمو الطفل بالاعتبار فإن مثل هذه الطرق غير موضوعية وليست مناسبة مطلقاً لأنها كانت وبحكم انتشارها الكبير في الأوساط التعليمية وفي جميع المراحل سبباً في قتل قدرات المتعلمين الإبداعية خلال السبعينات والثمانينات من القرن العشرين.

وعارض عدد كبير من كبار المربين مثل هذه الأفكار أمثال: بياجيه، وأوزبل، وبرونر (Piaget.1994، Bredekamp, 1987، Goodman, 1996، Whitmore، 1992، Shymansky.1996 الذين قالوا إن الحاجة ماسة لاعتماد أنماط اختبارات بديلة وحقيقية (authentic assessment atrategies) البورتفوليو، والملاحظة، والقراءة الجهرية، وقراءة القصص، والمقابلات العيادية، وبناء النماذج التي تشجع الأطفال على استراتيجيات حل المشكلة، وتحسن من أدائهم الفكري ((Fromberg، 1989.

وبناء على أتباع النظرية التقليدية في عملية التعلم والتعليم فإن على الأطفال ومعلميهم أن يكونوا فقط بمثابة أسرى يسيرون في طريق حددت لهم مسبقاً، وليس لهم الحق في التغيير أو حتى في التفكير بالتغيير، فطريق الوصول إلى المعرفة بحيثياتها تكون ثابتة، يميلها عادة اختصاصيون في المحتوى الأكاديمي (وليس بالطفل) أو تشتق من إدراكات الكبار حول ما تحتاجه الجماعة أو ما يحتاجه المجتمع، وبما أن التعلم في مثل هذا المنهاج يعني أن ينقل المعلم المعلومات إلى المتعلم، فقد اقتصرت نظرة المعلمين للتعليم على أنه وصفة تناسب جميع الأطفال أي أنه مقاس واحداً لجميع الأحجام وبذلك فإن دور المعلم الأساسي دور تنفيذي تقني وليسا قيادياً.

وقد نتج عن هذا التركيز على الجزئيات الصغيرة دون أخذ الكل بالاعتبار ظهور عدد من المشكلات لدى خريجي المدارس العربية عبر الأجيال المختلفة مثل: انتشار الأمية وضعف التفكير الناقد وصعوبة التكيف وضعف القدرة على اتخاذ القرار وضعف التخطيط طويل الأمد وضياع العلاقة التي تربط الأجزاء بالكل وزيادة تقبل النمط الاستهلاكي السريع في الحياة وغيرها من المشكلات التي تعتبر جوهر الحياة والتطور. وقد قاد هذا كله إلى ضعف تنافس الخريجين مع متطلبات سوق العمل.

ويذكر الخليلي (١٩٩٣م) "..... أنه على الرغم من التبني والانتشار الواضح لمثل هذه التضمينات التربوية المشتقة من الفكر السلوكي خلال الخمسين سنة الماضية والانتشار واسع النطاق فقد ظهر تيار معاكس وجد تزامن مع هذه الموجه السلوكية بقيادة عدد من المربين المعرفيين الذين عارضوها، فمنذ أكثر من خمسين عاماً اعتقد المربي المعرفي بياجيه بأنه يجب ألا يبدأ التعليم حتى يكون الطلبة قد وصلوا إلى مرحلة من النضج وكانوا على أتم الاستعداد للقيام بذلك...".

وقد اتفق مع بياجيه الكثير من أتباعه المربين (والكثير من المنظمات التربوية العالمية) إذ رأى بياجيه وأتباعه أن دفع الأطفال باتجاه تعلم مواضيع أكاديمية بسرعة يسبب لهم المتاعب النفسية، الأمر الذي يجعلهم متوترين وتعرضهم للمشكلات سيؤثر في شخصياتهم مستقبلاً وتترك آثاراً سلبية حتى على تعلمهم المستقبلي، كما رأوا أن الهدف من التعلم هو توليد الفهم وليس توفير القدرة على النجاح في امتحان موضوعي أو الإجابة على سؤال المعلم بما هو مكتوب في الكتاب.

ونتيجة لهذه النداءات وبسبب الضعف الظاهر في مخرجات هذا المنهج التقليدي، فقد بدأت الأوساط التربوية ترفض هذا النهج وترجع مرة أخرى إلى أفكار بياجيه البنائية إذا أخذت تطفو على السطح النظرية البنائية. لكن ما هي البنائية وكيف تنظر للتعلم والتعليم (المؤمني، ٢٠٠٣م: ١٥).

الجذور التاريخية للنظرية البنائية:

اكتسبت النظرية البنائية شعبية كبيرة في السنوات الأخيرة على الرغم أن فكرتها ليست حديثة إذ يمكن ملاحظة الاتجاهات نحو النظرية البنائية من خلال أعمال كل من سقراط، وأفلاطون، وأرسطو (من ٣٢٠ . ٤٧٠ ق. م)، الذين تحدثوا جميعاً عن "تكوين المعرفة". فمن خلال النظرية المعرفية التي أظهرت تحد للنظرية السلوكية والتي لعل جذورها (المعرفية) التاريخية تعود إلى الفيلسوف اليوناني أفلاطون الذي يؤمن بأن المعرفة الشخصية هي معرفة غير موروثة بمعنى أخر أن مهمة المعلمين تكمن في مساعده الطلاب على استذكار هذه المعرفة، والتذكر عند أفلاطون هو البحث واكتشاف الأفكار الحيوية حيث يتم إتباعها باستنباط مجموعه من المفاهيم الجديدة من خلال هذه الأفكار، كما أن سقراط الذي يؤمن بالتعليم المركب الذي يجعل فيه طلابه يستنبطون أفكاره دون أن يقول لهم شيئا. فأفكار أفلاطون وسقراط هي أساس الأفكار ألحديثه التي تعتبر التعليم عمليه استكشافيه وترى المعرفة تشتق من الحواس (ضمرة، ٢٠٠٢م: ١٦١).

أما سنت أوغستين (منتصف ٣٠٠ ب. م) فيقول: "يجب الاعتماد على الخبرات الحسية عندما يبحث الناس عن الحقيقة" (ceowther, 1997)، وقد علل ذلك في حالة عدم توازن مع الكنيسة في ذلك الوقت. ويقول جون لوك (من القرن السابع عشر وإلى القرن الثامن عشر): "لا يمكن لمعرفة الفرد أن تكون خلف خبرته". وكانت (Cant) في القرن التاسع عشر نشر أسس النظرية المعرفية إذا افترض أن الحواس وعلاقتها مع بعضها البعض غير كافيه للحصول على المعرفة وقد فسر كانت Kant ذلك بالقول: "التحليل المنطقي للأعمال والأشياء يؤدي إلى نمو المعرفة، وأن خبرات الفرد القديمة تكون سبباً في توليد معرفة جديدة".

وعلى الرغم من أن الفلسفة الرئيسة للبنائية تنسب إلى جان بياجيه (١٩٨٦ . ١٩٨٠) ،إلا أن بستالوزي (١٧٤٦ . ١٨٢٧) قد أتى بنتائج مشابهة قبل أكثر من قرن على ذلك، إذ أكد ضرورة اعتماد الطرق التربوية على التطور الطبيعي للطفل وعلى مشاعره وأحاسيسه، وهو بذلك أكد أهمية الحواس كأدوات للتعلم، ونادى بربط مناهج التعليم بخبرات الأطفال التي تتوافق وحياتهم في بيوتهم وبيئاتهم العائلية (بركات،٢٠٠٦م: ٢٣).

إذن نستطيع القول أن البنائية تعد نظرية في المعرفة منذ زمن طويل يمتد عبر القرون، وليس غريباً رؤية هذا التكرار من عدة فلاسفة ومنظرين عبر هذا التاريخ والمنظر الحديث الوحيد الذي حاول تركيب هذه الأفكار المتعددة في نظرية متكاملة وشاملة – شكلت فيما بعد الأسس الحديثة لعلم نفس النمو – وابرز المنظرين فيه هو العالم جان بياجية، إذ قام بتوحيد الفلسفة وعلم النفس لتحويل انتباه الناس إلى الاهتمام بالتفكير والذكاء لدى الأطفال وفاتحاً الطريق إلى نظرة ومنظمة جديدة في التربية وعلم النفس (السليم،٢٠٠٤م: ٣٥).

وقد استندت البنائية مبدئيا إلى أربع نظريات وهي:

- نظرية بياجيه في التعلم المعرفي والنمو المعرفي.
- النظرية المعرفية في معالجة الطالب (المتعلم) للمعرفة وتركيزها على العوامل الداخلية المؤثرة في التعلم.
- النظرية الاجتماعية في التفاعل الاجتماعي في غرفة الصف أو المختبر أو الميدان.
- النظرية الإنسانية في إبراز أهمية (المتعلم) ودورها لفاعل في اكتشاف المعرفة وبنائها. (زيتون ،٢٠٠٧: ٤٩)

تعريف بجان بياجيه (Jean Piaget):

ولد جان بياجيه عام ١٨٩٦م بسويسرا وقد اهتم بالكتابة وهو لا يزال في سن مبكرة، وقد حصل على الدكتوراه وهو في سن الثانية والعشرين، وفي عام ١٩٢١م أصبح مديرا للدراسات في معهد جاك روسو في جنيف ونشر بعد ذلك عدد من الكتب منها كتاب اللغة والفكر عند الطفل وكتاب التفكير الاستدلالي عند الطفل وكانت تتحدث عن تطور النمو عند الطفل التي تهتم بنمو الطفل.

وظهرت الأفكار البنائية في كتابات بياجيه الذي كرس حياته لدراسة في ابستومولوجية المعرفة (أو كيف يتعلم المتعلم ما يتعلمه)، وكان اهتمام بياجيه منصباً على هياكل التفكير (Mental Structures) لدى الأطفال، ولهذا سميت نظريته البنائية" بالهيكلة " (Structuralism) ولم تركز هيكلية بياجية على محتوى معين بل اقتصرت على التفكير وحيثياته. واقترح بياجيه أن الخبرات الجديدة يتم استقبالها من خلال المعرفة الموجودة في عمليتي التمثيل والمؤاءمة وتبنى المعرفة من عقل الفرد (الطالب) المتعلم عندما يتكون لديه حالة عدم اتزان (معرفي – مفاهيمي)، وتتطور المعرفة بالطريقة التي تتطور (تنموا) بها الكائنات الحية (البيولوجية). وبعد أن بدأ المربون بتبني هذه الأفكار بتعليم الموضوعات المختلفة مثل: العلوم، الرياضيات، واللغة، وغيرها فقد سميت هذه النظرية بالبنائية (Constructivism) نظراً للتشابه الكبير في البناء في علم العمارة وبين البناء في علم التعليم، فالمبادئ والشروط التي يجب أن تتوافر في تصميم عمارة وبنائها لتكون مناسبة للسكن تماثل المبادئ والشروط التي يجب أن تتوافر في تصميم المعرفة وبنائها في عقل المتعلم حتى يكون لهذه المعرفة معنى بالنسبة له (حجاج، ١٩٧٨م: ٢٢).

تعريف النظرية البنائية:

لقد ذكر زيتون وزيتون (١٩٩٢) بأن البحث عن تعريف محدد للبنائية يعتبر إشكالية صعبة ومعقدة فالمعاجم الفلسفية والنفسية والتربوية قد خلت من الإشارة لهذا المصطلح باستثناء المعجم الدولي للتربية الذي قدم تعريفاً لا يوضح إلا القليل من معالم البنائية، كذلك فإن منظري البنائية المعاصرين لم يقدموا تعريفاً محدداً لها، وهناك احتمالات ثلاثة في محاولة تفسير عدم تناول منظري البنائية تعريفاً لها:

أولها: جدة لفظة البنائية نسبياً في الأدبيات الفلسفية والنفسية والتربوية، وقد تحتاج لسنوات عديدة قبل أن تستقر على معنى محدد لها.

ثانيها: أن منظري البنائية ليسوا بفريق واحد ومن ثم فليس بينهم إجماع على تعريف محدد.

ثالثها: أن منظري البنائية قد قصدوا ألا يعرفوها وأن يتركوا لكل منا ليكوّن معنى محدداً لها في ذهنه.

(زيتون وزيتون،١٩٩٢م: ٦٢)

وعموماً فإن هناك بعض الكتابات التي حاولت صياغة تعريفٍ للبنائية وأفادت بأنها:

"رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل قوامها أن الطفل يكون نشطاً في بناء أنماط التفكير لديه نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة".

ويرى معظم منظري البنائية الحديثين – وهم الذين نظروا للبنائية بعد بياجيه – أن جان بياجيه Jean Piaget هو واضع اللبنات الأولى لها فقد وضع نظرية متكاملة حول النمو المعرفي (السليم، ٢٠٠٤م: ٢٥٦).

الافتراضات التي تقوم عليها النظرية البنائية:

يمكن تحديد افتراضات النظرية البنائية في النقاط الآتية:

١- أن بناء المعرفة يتم من الخبرة: بمعنى أن التعليم عملية بنائية يتم فيها قيام المتعلم بنفسه ببناء تمثيل داخلي للمعلومات مستخدماً في ذلك خبرته السابقة.

٢- المتعلم يقوم بعمل تفسير شخصي: فلكل متعلم تفسيره الخاص، وفى التعلم البنائي لا يشترك أكثر من شخص في تفسير واحد بنفس الطريقة للواقع الذي يحيط بكل منهما.

٣- التعلم تساهمي: بمعنى أن هذا النوع من التعلم يناقش المعنى المعروض من خلال أكثر من وجهة نظر واحدة (ويأتي النمو المفاهيمي من خلال المشاركة للموقف أو المفهوم استجابة لوجهات النظر هذه) والتعليم يجب أن يسمح فيه بالمساهمة مع الآخرين لعرض وجهات النظر المتعددة التي يمكن استحضارها للوصول إلى موقف تم اختياره ذاتياً.

٤- التعلم يحدث من خلال مواقف حقيقية: ينبغي أن يتم التعلم من خلال وضع المتعلم في مواقف تعليمية حقيقية يتم إعدادها وتجهيزها بحيث تقوم على أساس براهين قوية تعكس إحساس المتعلمين بالعالم الحقيقي (صبري، ٢٠٠٠م: ٦٦).

مقتضيات ومتطلبات استخدام النظرية البنائية:

إن استخدام النظرية البنائية يقتضى ما يأتي:

- من الضروري أن يعرف المعلم كيفية بناء كل متعلم لمعرفته حينئذ يمكن مساعدته أن يكتسب الخبرة الجديدة. ويتم ذلك بأن يقدم المعلم بعض الأسئلة الكاشفة التي توضح إن كان لديه خبرة سابقة وبنيات لها علاقة بالموضوع الجديد من عدمه، وهذا بالضرورة يستلزم قيام المعلم بتنفيذ بعض الأنشطة الكاشفة لذلك والتي تعد بمثابة استبانه توضح له مستوى المتعلمين ومدى خبراتهم السابقة.
- ضرورة أن يتفاعل المعلم في العملية البنائية مع كل واحد من طلابه على حده لكي يرى كيف يقوم كل منهم ببناء المعرفة. ويساعد المتعلم على تشكيل المعلومة وإضافة صفة الذاتية عليها وبالطريقة التي تروق لكل منهم من خلال استخدام المعلم لبعض التوجيهات البسيطة (الخليلي وآخرون ،١٩٩٣م: ١١٥).

و التعامل مع البنائية يستلزم الآتي:

– ضرورة التعمق وعدم التعامل مع المفاهيم بطريقة سطحية.

الاتجاه إلى التفسير والتأويل الصحيح للمفاهيم والابتعاد عن التفسيرات الخاطئة أو (البديلة).

– عدم الإفراط في التمركز حول الذات أو الأنانية حيث تقوم هذه النظرية على استخدام الخبرة السابق بناؤها في عقول المتعلمين وقد يكون لكل منهم خبرة خاطئة يحاول تطبيقها على الآخرين.

- وهنا يجب أن تزيد من التفاعلات الاجتماعية التي تمنع المفاهيم الانفرادية الخاطئة.

الأسس التي تقوم عليها النظرية البنائية:

عدّت منى عبد الصبور (٢٠٠٤م) أن النظرية البنائية تقوم على الأسس الاتية:

١- تبنى على التعلم وليس على التعليم.

٢- تشجع وتقبل استقلالية ومبادرة المتعلمين.

٣- تجعل المتعلمين كمبدعين.

٤- تجعل التعلم كعملية.

٥- تشجع البحث والاستقصاء للمتعلمين.
٦- تؤكد على الدور الناقد للخبرة في التعلم.
٧- تؤكد على حب الاستطلاع.
٨- تأخذ النموذج العقلي للمتعلم في الحسبان.
٩- تؤكد الأداء والفهم عند تقييم التعلم.
١٠- تؤسس على مبادئ النظرية المعرفية.
١١- تعمل على استخدام المصطلحات المعرفية مثل (التنبؤ - الإبداع - التحليل).
١٢- تأخذ في الاعتبار كيف يتعلم الطلاب.
١٣- تشجع المتعلمين على الاشتراك في المناقشة مع المعلم أو فيما بينهم.
١٤- ترتكز على التعلم التعاوني.
١٥- تضع المتعلمين في مواقف حقيقية.
١٦- تؤكد على المحتوى الذي يحدث التعلم.
١٧- تأخذ في الاعتبار المعتقدات والاتجاهات للمتعلمين.
١٨- تزود المتعلمين بالفرص المناسبة لبناء المعرفة الجديدة والفهم من الخبرات الواقعية.

خصائص النظرية البنائية:

وبناء على ما سبق يمكننا تحديد عدة خصائص بارزة لآراء البنائية والتي يمكن أن يكون لها تأثير في المواقف التعليمية:

١- لا ينظر إلى المتعلم على انه سلبي ومؤثر فيه، ولكن ينظر إليه على انه مسئول مسئولية 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 أيضا آرائه الخاصة بالتدريس والتعلم وذلك بدوره يؤثر في تفاعله داخل الفصل.
٥- التدريس ليس نقل المعرفة، ولكنه يتطلب تنظيم المواقف داخل الفصل، وتصميم المهام بطريقة من شأنها أن تنمى التعلم.
٦- المنهج ليس ذلك الذي يتم تعلمه، ولكنه برنامج مهام التعلم والمواد والمصادر، والتي منها يبنى المتعلمين معرفتهم.
٧- تولد البنائية أراء مختلفة عن طرق التدريس والتعلم، وكيفية تنفيذها في الفصل، 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. (عبد الصبور، ٢٠٠٤م:٤٣).

التعلم والتعليم في ضوء المنحى البنائي:

نلاحظ أن النظرية البنائية تميزت بما يأتي:

- لا تنقل المعرفة بشكل سلبي من طرف المعلم، ولكن تبنى من قبل المتعلم نفسه.
- إن وظيفة المعرفة وظيفة تكيفيه، وهذا يعني أن على المتعلم أن يذوت المعرفة حول الحقيقة الخارجية (Glasersfeld,1995).

مميزات النموذج البنائي:

يتمتع النموذج البنائي بمجموعة من المميزات أهمها:

١- يعتمد النموذج على استراتيجيات التعلم التعاوني بين الطلاب وذلك من خلال القيام بالأنشطة.
٢- يسمح للطلاب بالقيام بالتفكير المرن والتفكير الأكثر أصالة، وذلك خلال تنفيذهم لمرحلة التفكير التوسعي.

٣- يجعل التعلم ذا معنى وذلك من خلال قيام الطلاب بربط المعلومات والخبرات الجديدة بمعلوماتهم السابقة في مرحلة التفكير التوسعي.

٤- يصوب النموذج البنائي أنماط الفهم الخطأ لدى الطلاب عن المفاهيم العلمية والدينية .

٥- يجعل النموذج البنائي الطالب محور العملية التعليمية حيث يكتشف وينفذ الأنشطة ويفكر.

٦- يدفع الطالب للتفكير والبحث عن المعرفة العلمية الجديدة وذلك لعلاج حالة عدم الاتزان التي وصل إليها في مرحلة الاستكشاف.http:/ / www.dafatir.com/ vb/ showthread.php?t=39555

"... ولهذا افترضت البنائية وجود بنى معرفية لدى الفرد المتعلم، يتم تطويرها ضمن مراحل نمائية من قبل المتعلم نفسه، وقد قسمها بياجيه إلى أربع مراحل لا يمكن تسريعها، ي: المرحلة الحسية الحركية، ومرحلة ما قبل العمليات، ومرحلة العمليات المادية، ومرحلة العمليات المجردة. ولحدوث التعلم يجب أن يحدث ثقب للاتزان العقلي للمتعلم بحيث يشعر أن ما لديه في بناه المعرفية لا يفسر ظاهرة ما، فيقوم بعمليتي التمثيل والمواءمة، وتعرف عملية التمثيل بأنها عملية عقلية تتضمن استقبال المعلومات من البيئة ووضعا في البنى المعرفية للمتعلم، أما عملية المواءمة فتعرف بأنها عملية عقلية تتضمن تعديل البنى المعرفية لكي تستطيع تفسير الخبرة الجديدة. وعليه فالتعلم هو التكيفات العقلية الحادثة نتيجة تكيف الفرد مع بيئته أو العالم الخارجي....." (زيتون،٢٠٠٧م: ٢٨).

وأيضا يتطلب التعلم البنائي انخراطاً نشطاً للمتعلمين في بناء المعنى، فبدلاً من أن ينظر المعلمون للمتعلمين بوصفهم مستقبلين سلبيين للمعرفة عليهم أن ينظروا لهؤلاء المتعلمين على أنهم بنائين حقيقيين للمعرفة ويقع هذا الدور للبنائية في إنتاج مناهج مناسبة للطلاب تتحدى فهمهم وتقوي التطور الأمثل لعقولهم.

إن إحدى المقدمات المنطقية للبنائية هي أن الأطفال يبنون معرفتهم بشكل نشط وليس بتشرب الأفكار التي يقولها المعلم لهم فعلى سبيل المثال افترض بياجيه بأن الأطفال يكونون المعنى بطرق تختلف عن تلك الطرق التي يستخدمها الكبار ويتعلمون من خلال عملية يحاولون فيها جعل الأحداث تقع بتنظيمهم الذاتي لبيئاتهم.

وفي ظل البنائية يحتاج المعلمون إلى تغيير معتقداتهم عن كيفية حدوث التعلم لتشجيعهم على اتخاذ قرارات حول المعاني المطلوبة لتنفيذ التدريس وتقييمه (أي كيف يجب أن يمارسوا التعليم) وفي هذا السياق تقترح النظرية البنائية ثلاث نقاط أساسية وصريحة حول ممارسة التعليم هي:

أولاً: يهدف التعليم إلى فهم الطلبة للمعرفة وليس إلى تغيير السلوكيات الظاهرة أي أنها تركز على العمليات المفاهيمية وبناء عليه تختلف فكرة التدريس عن فكرة التدريب فالتدريب يركز على أداء المتدرب وهو السلوك الخارجي الملاحظ بينما يهدف التدريس ويركز على فهم المتعلم وهو العمليات المفاهيمية الداخلية التي تحدث داخل عقل المتعلم ففي الوقت الذي يتشابه فيه سلوك المتعلم الملاحظ مع سلوك دب في سيرك أو أفعى ترقص أمام فتى هندي يعزف الموسيقى! نجد أن هذه السلوكيات الظاهرة لا تعتبر فهماً مفاهيمياً ولا يحتاجها المتعلم في بناء المعرفة ومن المهم هنا أن نتذكر بأنه يمكن أن يقال للمتعلم ماذا يقول ولكن لا يمكن أن يقال له ماذا يفكر.

ثانياً: تُعد المعرفة شبكة من الأبنية المفاهيمية ولهذا يصعب نقلها باستخدام الكلمات لأنها يجب أن تكون مبنية داخل عقل المتعلم كفرد فأحياناً تكون لدينا أفكار جيدة ولكن تنقصنا الكلمات المناسبة للتعبير عن هذه الأفكار لتكون ملاحظة من قبل الآخرين، ولذلك فإن ما يبني في العقل مختلف عما يمكن التعبير عنه بالكلمات، فعلى سبيل المثال لو أن المعلم أسهب في شرح عمليات الحساب للأطفال بالكلمات فقط هل يكفي ذلك كي يفهم (يطبق) الطفل هذه المفاهيم؟ ولكن الأفضل أن تترك المجال للأطفال كي يلعبوا بأدوات مادية مناسبة وعلى المعلم فقط طرح أسئلة تقودهم إلى فهم هذه المفاهيم كل على حده فالفهم قضية مفاهيمية وليست قضية سلوكية لها علاقة بالمعرفة وليست لها علاقة بالأداء يمكن للأداء أن يكون دلالة للمعرفة ولكن هذا دائما استنتاج ملاحظ بفرصة معينة.

ثالثاً: التعليم هو نشاط اجتماعي يتضمن طلاباً ينوي المعلم أن يؤثر فيهم، وبالمقابل فإن التعلم هو نشاط خاص يأخذ مكانه في عقل التلميذ، وحتى يقود التعليم إلى التعلم، فعلى المعلم أن يمتلك فكرة عن الأفكار التي يحملها الطالب حول المحتوى قبل البدء بالتعلم وعن كيفية ربط هذه الأفكار مع بعضها بعضاً ((Lorsbach and Tobin,1992.

انعكاس النظرية البنائية على عناصر المنهج:

يتفق عايش زيتون (٢٠٠٧م) مع حسن زيتون وكمال زيتون (٢٠٠٣م) حول الرؤية في التعلم والتعليم المعرفي من خلال ستة عناصر هي:

دور المعلم Teacher Role:

تفرض البنائية على المعلم البنائي المعرفي أدواراً جديدة وفي هذا تغيرت أدوار المعلم من المعلم المباشر /Directive Instructive وله السلطة Authority إلى دور المعلم البنائي Constructive التفاعلي Interactive والتفاوضي Negotiation، والميسّر Facilitator للتعلم والباحث Researcher وأحد المصادر (الاحتياطية) للمعرفة ومستشار Consultant (المعلومات والبحث) والمنظم لبيئة التعلم وإدارته، والديمقراطي Demogratic والمتقبل لذاتية الطلاب ومبادراتهم والمشجع للحوار والمناقشات والمناظرات العلمية والمستخدم لاستراتيجيات الاستقصاء العلمي ودورات التعلم البنائية والمغذي لطبيعة الفضول (الفطري) الطبيعي للإنسان لدى المتعلم والمستخدم لأساليب وأدوات التقييم البديل الحقيقي في مهمات التعلم وأنشطة تشغيل اليدين والعقل (الفكر) مفتوحة النهاية. وفي هذا كله يؤدي دور الأنموذج للطلاب في التعلم المعرفي في ما يسميه الباحثون بالتلمذة المعرفية Cognitive Apprenticeship بوجه عام (زيتون، ٢٠٠٨م: ١١٢).

هذا وقد تناولت العديد من الكتابات أداءات التدريس البنائي ومواصفات المعلم البنائي، فقد أوضحت سليم (٢٠٠٤م) نقلاً عن (Yager، ٢٠٠٣م) في نموذجه بعض التوجيهات الخاصة بممارسات التدريس البنائي فيما يلي:

- استخدم أسئلة المعلمين وأفكارهم لقيادة الدرس.
- تقبل وشجع المتعلمين على استهلال الأفكار.
- شجع المتعلمين على القيادة والتعلم التعاوني.
- استخدم تفكير المتعلمين وخبراتهم واهتماماتهم لتوجيه الدرس.
- شجع استخدام مصادر بديلة للمعلومات.
- استخدم الأسئلة مفتوحة النهاية.
- شجع المتعلمين على اقتراح أسباب للأحداث وتقديم التنبؤات.
- شجع المتعلمين على اختبار أفكارهم.
- ابحث عن أفكار المتعلمين قبل تقديم الأفكار لهم.
- شجع المتعلمين على تحدي بعضهم البعض في المفاهيم والأفكار.
- استخدم استراتيجيات التعلم التعاوني.
- وفر الوقت الكافي لتحليل أفكار المتعلمين.
- شجع المتعلمين على التحليل الذاتي وجمع الأحداث الحقيقية لدعم أفكارهم وإعادة صياغتها في ضوء أحداث وخبرات جديدة.

كما أوضح Brooks and Brooks (٢٠٠٤ م) أن المعلم البنائي يمارس ما يلي:

- يشجع ويقبل استقلالية المتعلمين ومبادراتهم من خلال:
- صياغتهم للأسئلة والقضايا الخلافية.
- البحث في الإجابات وتحليلها.
- القدرة على حل المشكلات.
- القدرة على إثارة المشكلات.

- جمع المعلومات.
- يستخدم البيانات الخام والمصادر الأولية والأدوات أثناء المعالجة والتفاعل من خلال:
- عرضه لمشكلات حقيقية.
- عرضه لمواقف معتادة (شائعة) وغير معتادة (غير شائعة).
- حثه المتعلمين على إيجاد الفروق بين هذه المواقف.
- يصوغ المهام حول مصطلحات وأنشطة معرفية كالتحليل والتفسير والتنبؤ والتصنيف والتركيب.
- يسمح لإجابات المتعلمين بقيادة الدرس ويغير ويبدل في إستراتيجيات التدريس والمحتوى.
- يبحث في مدى فهم المتعلمين للمفاهيم من خلال:
- امتناعه عن التوضيح المسبق للأفكار والمفاهيم.
- تشجيع المتعلمين على تطوير أفكارهم.
- يشجع المتعلمين على الاشتراك في الحوار معه ومع بعضهم البعض.
- يساعد المتعلمين على البحث والاستقصاء من خلال طرح أسئلة تفكيرية وأسئلة مفتوحة النهاية وتشجيعهم على طرح الأسئلة.
- يطلب من المتعلمين توضيح استجاباتهم الأولية وتفصيلها.
- يشغل المتعلمين بخبرات قد تولد تناقضاً مع افتراضاتهم الأولية ويشجعهم على المناقشة من خلال:
- طرح أسئلة تتحدى تفكير المتعلم.
- استخدام المعلومات الخاصة بالتصورات الحالية للمتعلم لمساعدته على فهم الأفكار المتناقضة.
- توجيه المناقشة باستخدام الأسئلة المتتابعة.
- يسمح بوقت للانتظار بعد طرحه للأسئلة.
- يتيح الوقت الكافي للمتعلمين لبناء العلاقات وإنشاء التشبيهات بحيث:
- يقدّم أنشطة تساعد على بناء العلاقات.
- يجهز المواد والأدوات التي تساعد المتعلمين على بناء العلاقات.
- يشجع استخدام التشبيهات.
- ينمي لدى المتعلمين حب الاستطلاع من خلال الاستخدام المتكرر لنموذج دائرة التعلم بحيث:
- يقدم أنشطة مفتوحة تساعد المتعلمين على طرح الأسئلة والافتراضات.
- يقدم دروساً تركز على أسئلة المتعلمين وترتبط بالمفردات الجديدة.
- يساعد المتعلمين على صياغة خبراتهم المعملية.
- يقدم مشكلات جديدة تثير لدى المتعلمين نظرة جديدة للمفاهيم التي تعلموها.

دور الطالب (المتعلم) Student (Learner) Role:

تقوم البنائية على مبدأ أن المعرفة Knowledge ليست شيئاً (أو حملاً) يمكن نقله من فرد إلى آخر، وبالتالي يجب أن (تبنى) من قبل الفرد (المتعلم) حدّده فيلبس Philips بنائياً بأدوار ثلاثة هي:

(١) الفرد (المتعلم) النشط Active Learner

(٢) الفرد (المتعلم) الاجتماعي Social Learner

(٣) الفرد (المتعلم) المبدع Creative Learner.

وبهذا تنقل البنائية الأفراد (الطلبة) المتعلمين بعيداً عن الحفظ الصم Rote memorization للحقائق والمفاهيم والمبادئ العلمية إلى الفهم الذاتي ذي المعنى الذي يفسّر ما يحدث والتنبؤ به، وبالتالي الاستخدام النشط للمعرفة ومهاراتها وممارسة التفكير العلمي (زيتون، ٢٠٠٨م: ١١٤).

الأهداف التعليمية Learning Goals:

على الرغم أن البنائية في التعلم المعرفي قد لا تحقق أهداف التعليم المعرفي جميعها على النحو المنشود أو الغاية المتوخاة ولا تنمّي أنواع المعرفة كلها بالفاعلية نفسها، وبالتالي لا ينبغي أن تكون وحدها السائدة في التعليم المعرفي المدرسي وفق تحليل بعض الأدبيات، إلا أن الأهداف التعليمية تتم صياغتها في البنائية المعرفية في صورة مقاصد أو غايات Goals أو نتاجات Outcomes عامة تحدد من خلال عملية مفاوضة اجتماعية بين المعلم والطلبة بحيث تتضمن غايات عامة لمهمات التعلم Learning Tasks يسعى الطلبة جميعهم لتحقيقها بالإضافة إلى الغايات الذاتية الشخصية Personal Goals التي تخص كل طالب (متعلم) أو مجموعة من الطلاب كل على حده وذلك في ضوء الحاجات الشخصية التي يحتاجها الطلاب والتي بدورها تشعر الطلب المتعلمين بصلة ذلك شخصياً واجتماعياً وربما عالمياً.

محتوى التعلم Learning Content:

يكون محتوى التعلم وفقاً للبنائية المعرفية في صورة مهام Tasks أو مشكلات حقيقية Real Problems ذات صلة بحياة الطلبة ودافعيتهم، أو ظواهر Phenomena طبيعية. وفي هذا ينبغي لمهمات (مشكلات/ ظواهر) التعليم أن تكون:

١. غير مفرطة في التعقيد إلى درجة تسبب الانكفاء أو الإحباط Frustration لدى بعض الطلبة وربما تراجعهم عن الاهتمام واستكمال مهمات التعلم.
٢. تتضمن موقفاً مشكلاً حقيقياً أو مهمة تعليمية لها أكثر من طريقة لمعالجتها وحلّها.
٣. قابلة للتوسع والامتداد Extendable وتفتح مجالات لتوليد الأفكار والأسئلة البحثية لاستقصائها.

وفي هذا كله ينبغي لمعلم أن يتذكر أن الإثارة Excitement وجذب الميل والاهتمام Interest ومن ثم الانخراط Involvement والانهماك في مهمات التعلم أو المشكلات والظواهر الحقيقية الواقعية يعد عاملاً حاسماً وجوهرياً في استكمال واستقصاء مهمات التعلم وبحثها وذلك باعتبار (الميول والاهتمامات) بمثابة الوقود Fuel الذي يغذّي خطى السير في البحث والاستقصاء واستكمال المهمات التعليمية وبالتالي الفهم وتحسن الشعور بمتعة تعلم العلوم وإثارتها وعلم (فعل) العلم Doing Science لا القراءة حول العلم About Science.

وفي هذا كلّه فإننا نصطدم (بكم) المنهاج أو محتواه ومن ثم إنهاء المنهاج أو تغطيته Content coverage حيث تعد! (التغطية) أكبر (عدو) لفهم العلوم من جهة وللنظام التربوي عموماً من جهة أخرى. وهذا يتطلب التحوّل من (الكم) إلى (النوع) والأخذ بفلسفة القليل كثير Less is More في مناهج (محتوى) العلوم واستراتيجيات تدريسها (زيتون وزيتون، ١٩٩٢م: ١١٥).

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

هذا وعلى الرغم أن البنائية لم تقدم استراتيجيات تدريسية محدّدة بذاتها ومن هنا تعددت الاستراتيجيات والطرائق والنماذج التدريسية المنبثقة منها، إلا أنها قدمت معايير ومقترحات للتدريس الفعّال. وفي هذا تعتمد استراتيجيات ونماذج التدريس وفقاً لمنظور البنائية وفكرها غالباً على مواجهة الطلبة بمشكلات حقيقية واقعية أو أسئلة بحثية قابلة للبحث والاختبار Testable) Researchable) لمعالجتها وإيجاد حلول لها في ضوء الاهتمام والانشغال فيها، ومن ثم البحث والاستقصاء والمفاوضة الاجتماعية Social Negotiation للوصول إلى هذه الحلول. ومن هذه الاستراتيجيات والنماذج التدريسية الاستقصاء العلمي، ودورات التعلم، وحل المشكلات، والتغير المفاهيمي، والتعلم التعاوني والتدريس وفق النموذج المنظومي.

التقييم Assessment:

تذكر أدبيّات البحث أن التقييم يعد من التحدّيات التي تواجه البنائيين. وفي هذا لا يتحمس (البنائيون) لنمطي التقييم سواء مرجعي المحك Criterion Referenced أو معياري المحك Norm– Referenced. كما أنهم غير متحمسين لفكرة الاقتصار على الامتحانات والاختبارات الموضوعية التي تقيس مدى معرفة الطالب المتعلم بالمعرفة الموضوعية التي

درسها، وبالتالي ليس للاختبارات الموضوعية مكان لتقييم نواتج التعلم البنائي المعرفي. وفي هذا لا يلقى التقييم في ضوء أهداف التعلم المحدّد سلفاً (كالأهداف التعليمية في السلوكية) الحماس من البنائيين، بل أن جوناسين Jonassan دعا لتبني فكرة التقييم المحرّر من المقاصد أو الغايات Goal-Free Evaluation: وهي فكرة تعتمد على قيام المعلم (أو غيره) بتحديد مقاصد أو غايات مسبقة تقيّم في ضوئها أداء الطلبة المتعلمين، إذ تتبع الأهداف من واقع سياق عملية التعلم نفسها.

هذا وعلى الرغم أنه لا توجد صيغة متكاملة معتمدة لتقييم التعلم البنائي، إلا أن ثمة اجتهادات واقتراحات تتناقلها أدبيات البحث تتعلق بتحديد أهداف التقييم، ونتاجات التعلم، وسياق التقييم (التقييم في سياق أنشطة التعلم)، ومعاييره (انتهاء المتعلم من مهام التعلم بنجاح)، ومسئولي (المشاركين) عملية التقييم والاهتمام بتقييم التعلم البديل الأصيل وبالتالي استخدام أساليب وأدوات التقييم الحقيقي Authentic Assessment الأصيل كما في تقييم الأداء Performance، والبورتفوليو Portfolio، والملاحظة Observations والمقابلات Interviews، وكتابة التقارير Writing reports، وقوائم الرصد Checklists، والتقييم الذاتي Self-Assessment وتقييم الأقران Peer-Assessment... إلخ. وفي هذا يتم تقييم نتاجات التعلم Learning outcomes ومخرجاته، ومجالات متجددة في الأهداف من بينها (فهم) المعرفة وطبيعة العلم والمفاهيم والعمليات والتطبيقات والإبداع والاتجاهات والقيم في ضوء أهداف التعلم المعرفي والبنائية في اكتساب المعرفة وفهمها والاحتفاظ بها واستخدامها والتأمل فيها وحل المشكلة والتفكير الناقد وتوظيفها النشط في المنظور الشخصي والاجتماعي في مواقف التعلم الجديدة.

النقاط الايجابية والسلبية في النظرية البنائية:

من خلال العرض السابق نجد أن البنائية تميزت بما يأتي:

١. تبنى المعرفة من قبل المتعلم بنفسه ولا تنقل إلى المتعلم بشكل سلبي من قبل المعلم.
٢. المعلم مساعد وموجه للطالب ومصمم للبيئة وليس ملقن ومحفظ للطالب.
٣. تساعد الطالب على الاكتشاف والتفكير العلمي من خلال حل المشكلات.
٤. تهتم بالفهم للمعارف وليس تغيير السلوكيات الظاهرة.
٥. التعلم يقوم على الخبرات والمعارف السابقة عند المتعلم ونطلق عليها مخططات معرفية ويقوم المتعلم بربط جوهري بين السابق واللاحق.
٦. لا يبدأ الطالب بالتعلم حتى يكون قد وصل إلى مرحلة النضج فدفع الطالب بسرعة إلى تعلم مواضيع أكاديمية قد يسبب له المتاعب ويعرضه إلى مشاكل مستقبلية.
٧. لا ينتقل المتعلم إلى خبرة جديدة حتى يتقن الخبرة السابقة وبذلك يكون البناء لديه سليم.
٨. التنوع في طرق التقويم.
٩. تركز على المعرفة التي يمكن أن يوظفها المتعلم في حياته وليس على المعرفة الخاملة.
١٠. العملية التعلمية تتمحور حول الطالب.

وهناك من ينقد على النظرية البنائية:

١. تجزئة مراحل النمو وفصلها عن بعضها البعض في شكل فترات مستقلة تعتمد أساسا التحديد العمري مرورا بالخصائص الذهنية لكل مرحلة وانتهاء بنواتجها المحتملة والمفترضة، وكأن الفرد موضوع هذه التجزئة ثابت لا يتغير مهما كانت الظروف المحيطة به، فبياجيه اعتبر تقسيمه العلمي نموذجا عالميا يحتذى به والواقع يناقض توجهه. ولذلك يمكن اعتبار النظرية البنائية مفتقرة إلى المرونة في هذا المستوى ولا تلاءم كل الأوساط الثقافية والاجتماعية وبالتالي لا يمكن اعتمادها في مجال التعلم الإنساني بمعناه الكوني وفيما عدا ذلك تظل أعمال بياجيه ذات قيمة ثابتة في مجال التربية والتعليم (خطايبة،٢٠٠٥م: ٢١٥).

٢. عند الأخذ بهذه النظرية فنحن نحتاج إلى وقت كبير فلا يوجد طالبان لديهم معرفة واحدة.

٣. صعوبة التعرف على المعارف السابقة عند المتعلم ومدى صحتها.

نموذج روجير بايبي عام ١٩٩٣م Roger Bybee:

عرفه (تروبريدج، وبايبي، وبويل، ٢٠٠٤):بأنه نموذج لتدريس مادة العلوم يقوم أساسا على فكرة النظرية البنائية، ويتكون النموذج من المراحل الاتية: مرحلة الانشغال (التشويق)Engagement، مرحلة الاستكشافExploration، ومرحلة الشرح والتفسيرExplaination، ومرحلة التوسع Elaboration، ومرحلة التقويم Evaluation (تروبريدج، وبايبي، وبويل، ٢٠٠٤، ص٣٣٠).

كما عرفه (النجدي، وسعودي، ٢٠٠٥): بأنه نموذج وضعه العالم التربوي المعاصر Bybee لتدريس مادة العلوم ويقوم أساسا على فكرة النظرية البنائية ويتكون من المراحل الخمس الآتية:مرحلة الانشغال أو التشويق، مرحلة الاستكشاف، مرحلة التفسير، مرحلة التوسع، مرحلة التقويم (النجدي، وسعودي، وراشد، ٢٠٠٥، ص٢١٨).

نستنتج مما سبق من تعاريف ان:

١- النموذج يقوم على النظرية البنائية.

٢- يتكون النموذج من خمس مراحل هي:الانشغال، والاستكشاف، والتفسير، والتوسع، والتقويم.

وفيما يأتي توضيح مختصر لما يتم في كل مرحلة من مراحل نموذج بايبي البنائي 5E's):

١- **مرحلة الانشغال Engagement**: في هذه المرحلة يتم إشغال وشد انتباه التلاميذ للموضوع الجديد وتحفيز تفكيرهم، ومساعدتهم على استرجاع واختبار تعلمهم السابق (الشنطاوي، والعبيدي، ٢٠٠٦، ص٢١٢).

ويوجه اهتمام الطلبة في هذه المرحلة إلى شيء أو مشكلة أو حدث أو حالة، ويتم ربط أنشطة هذه المرحلة مع الأنشطة السابقة والأنشطة المستقبلية. ويعتمد الربط على مهام التعلم، وقد يكون الربط مفهوميّاً أو إجرائياً أو سلوكيا، وتعد عملية طرح الأسئلة، وتحديد المشكلات، وإظهار التباين بين الأحداث، والتفاعل مع المواقف المشكلة من الطرق التي تؤدي إلى انخراط (انغماس) الطلبة في مهام التعلم وتوجيه اهتمامهم نحوها. ويكون المعلم مسؤولا عن تقديم المواقف التعليمية، وتحديد مهام التعلم. (الخوالدة، ٢٠٠٧، ص٧٦)

٢- **مرحلة الاستكشاف Exploration**: تصمم أنشطة مرحلة الاستكشاف بهدف تزويد الطلبة بقاعدة أساسية تمكنهم من الاستمرار في بناء المفاهيم والعمليات والمهارات. وفي هذه المرحلة ينبغي توفير مواد محسوسة وخبرات مباشرة قدر الإمكان. وتهدف أنشطة مرحلة الاستكشاف إلى تكوين خبرات يستخدمها الطلبة والمعلمون لاحقا لمناقشة المفاهيم، والعمليات، والمهارات. ويكون المعلم مسؤولا عن إعطاء توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالنشاط، وأن يتيح الوقت الكافي والفرص لاستقصاء الأشياء، والمواد، والمواقف بناءً على أفكار الطلبة عن الظواهر. وكنتيجة لانغماس الطلبة فكريا وجسميا في النشاط، فإنهم يكوّنون علاقاتٍ، ويشاهدون أنماطاً، ويحددون متغيراتٍ، ويستفسرون عن أحداثٍ.

هذا، وقد يكون من المناسب توجيه تفكير الطلبة من قبل المعلم عندما يبدأون بناء أو إعادة بناء تفسيراتهم، إذا احتاج الأمر. من جهة أخرى، يشكل المدخل التاريخي في تطور المفاهيم الأحيائية نشاطا استقصائيا مناسبا في المرحلة الثانوية والجامعية. (الخوالدة، ٢٠٠٧، ص٧٦-٧٧)

٣- **مرحلة التفسير Explanation**: وفي هذه المرحلة يوجه المعلم اهتمام الطلبة إلى أوجه خاصة من أنشطة مرحلتي الانشغال والاستكشاف، ويقوم بعد ذلك بتقديم التفسيرات المناسبة لوضع الخبرات الاستكشافية في وضعها الصحيح. وتعتبر مرحلة التفسير مرحلة موجهة من قبل المعلم، حيث يستخدم طرقاً وأساليب متنوعة في تقديمه للمفاهيم، والعمليات أو المهارات، منها: التفسير اللغوي والفيديو والأفلام التعليمية والبرمجيات التعليمية. وفي هذه المرحلة تستمر عملية التنظيم العقلي ((Mental Organization، ويصبح الطلبة قادرين على تفسير خبراتهم السابقة بعبارات عامة.

ويعتبر تقديم المفاهيم، والعمليات أو المهارات باختصار، وبشكل مبسط ومباشر، الهدفَ الأساسي لهذه المرحلة، ومن ثم يتم التحرك نحو المرحلة اللاحقة (الخوالدة، ٢٠٠٧، ص٧٦-٧٧).

٤- مرحلة التوسيع Elaboration: ومن المهم في هذه المرحلة أن يستخدم الطلبة التفسيرات التي تم تطويرها في مواقف جديدة، من أجل تطوير وتوسيع مدى فهمهم للمفاهيم والعمليات والمهارات، حيث وجد أنه في بعض الحالات يستمر الطلبة في احتفاظهم بفهمهم الخاطئ، أو يقتصر فهمهم للمفاهيم في نطاق خبرات مرحلة الاستكشاف. وتقتضي هذه المرحلة وضع الطلبة في مواقف جديدة، وأن يواجهوا مشكلات جديدة تتطلب تطبيق تفسيرات مماثلة أو مشابهة. (الخوالدة، ٢٠٠٧، ص٧٧)

٥- **مرحلة التقويم Evaluation**: وعند نقاط معينة ينبغي أن يتلقى الطلبة تغذية راجعة حول ملاءمة تفسيراتهم ويجب أن يكون التقويم مستمراً، ولا يقتصر على التقويم في نهاية الفصل أو الوحدة. ويجب أن تتخذ إجراءات متعددة لإجراء تقويم مستمر ومتكامل للتعلم ولتشجيع البناء المعرفي للمفهوم والمهارات العملية. ومن الممكن أن يتم التقويم خلال كل مرحلة من مراحل دورة التعلم بدلا من أن يقع في نهايتها. (الخوالدة، ٢٠٠٧، ص٧٨).

مميزات نموذج بايبي البنائي:

يحقق نموذج بايبي البنائي العديد من الأهداف منها:

١- يساعد على تطوير مهارات عمليات التعلم لدى التلاميذ كالملاحظة والتفسير والتنبؤ، وضبط المتغيرات ويعود ذلك الى ان النموذج قائم على الاستقصاء.

٢- يعطي فرصة للتلاميذ للمرور بخبرات حقيقية في العلوم وكذلك المشاركة في الانشطة العلمية في مرحلة الاكتشاف.

٣- ينمّي لدى التلاميذ الذكاء المنطقي الرياضي من خلال استخدامه لعمليات العلم كالقياس والتصنيف، والذكاء اللغوي أثناء قراءة الأنشطة والتحدث عن النتائج، والذكاء الاجتماعي من خلال تفاعل التلاميذ مع بعضهم البعض وخاصة في مرحلة الاكتشاف.

٤- يقوم النموذج على التشويق وجذب الانتباه وإثارة التلاميذ للتعلم.

٥- يعد النموذج شاملا لعدة خطوات تعتمد على مهارات التفكير.

٦- يقوم النموذج على الشرح والتفسير والمناقشة من خلال المجموعات وبعضها البعض وبينها وبين المعلم.

٧- يعتمد النموذج على التفكير التفصيلي التوسعي، وبالتالي يسمح لهم بالتفكير المرن والتفكير الاكثر اصالة.

٨- يزود النموذج التلاميذ بوسائل التقويم المختلفة.

٩- يسمح النموذج لاستخدام العديد من الانشطة والتجارب وعرض الافلام التعليمية واستخدام الوسائل المختلفة التي تساعد في تعلم التلاميذ (النجدي، وسعودي، وراشد، ٢٠٠٥، ص٢٢٠)، (سعيدي، والبلوشي، ٢٠٠٩، ص٢٤٦).

اختلاف الأدوار بين المعلم والمتعلم في نموذج بايبي:

إذ تختلف الأدوار بين المعلم والمتعلم في كل مرحلة من مراحل حلقة التعلم الخماسية لكي يكون التعلم ذا معنى، وفيما يلي أضع بين يديكم نموذج روجر بايبي لتوزيع الأدوار بين المعلم والمتعلم مع أنشطة مقترحة في كل مرحلة:

التمهيد أو الغمس أو الاندماج أو المشاركة ((Engagement) دور المعلم:

١- يخلق اهتماماً لدى المتعلم.

٢- يولد فضولاً حول الموضوع.

٣- يثير الأسئلة.

٤- يوضح الاستجابات التي تكشف عن معارف المتعلمين السابقة ومدى فهمهم للموضوع أو المفهوم.

دور المتعلم:

١- يسأل أسئلة مثل: لماذا حدث هذا؟ ما الذي أعرفه مسبقاً عن هذا؟ ماذا يمكن أن أجد؟ ماذا يمكن أن أعرف عنه؟

٢- يظهر الاهتمام بالموضوع.

أنشطة مقترحة:

١- عرض مثير.

٢- كتابة حرة.

٣- جدول التعلمKWL و.KWLH.

٤- خريطة مفاهيم لتقويم المعرفة السابقة للمتعلمين والعلاقة بين المفاهيم.

٥- خريطة ذهنية.

٦- قراءة وتحليل منظم بصري.

٧- عصف ذهني.

٨- قراءة وتحليل صورة.

٩- أسئلة مثيرة.

الاستكشاف (Exploration)

دور المعلم:

١- تشجيع المتعلمين على العمل معاً بدون توجيه مباشر من المعلم.

٢- الاستماع والملاحظة للمتعلمين أثناء تفاعلهم مع بعضهم.

٣- طرح الأسئلة السابرة لإعادة توجيه الاستقصاء واستجابات المتعلمين عندما يكون ذلك ضرورياً.

٤- يعمل كمستشاراً للمتعلمين.

٥- يعطي وقتاً كافياً للمتعلمين لحل الأسئلة والمشكلات.

٦- يخلق جو " أريد أن أعرف عن..".

دور المتعلم

١- يفكر بحرية ضمن حدود النشاط.

٢- يختبر التوقعات والفرضيات.

٣- يكون توقعات جديدة.

٤- يجرب البدائل ويناقشها مع الآخرين.

٥- يسجل الملاحظات والأفكار.

٦- يسأل أسئلة ذات علاقة بالموضوع.

٧- يطلق الأحكام ويعمم النتائج.

أنشطة مقترحة:

١- القيام بنشاط استكشافي.

٢- قراءة مصادر موثوقة وجمع المعلومات.

٣- حل مشكلة.

٤- بناء نموذج.

الشرح والتفسير (Explanation)

دور المعلم

١- يشجع المتعلمين على شرح المفاهيم والتعاريف بكلماتهم الخاصة.

٢- يسأل عن التبرير (البرهان والإثبات) أو لإيضاح من المتعلمين.

٣- تقديم التوضيح والشرح النموذجي (الرسمي) للتعاريف والتفسيرات العلمية والعناوين الجديدة إذا احتيج لذلك.

٤- يستخدم خبرات المتعلمين السابقة كقاعدة لشرح المفاهيم.

٥- تقويم نمو فهم المتعلمين.

دور المتعلم

١- يشرح أجوبة أو حلول محتملة للآخرين.

٢- يستمع بطريقة ناقدة لإجابات الآخرين.

٣- يطرح الأسئلة حول إجابات الآخرين.

٤- يستمع ويحاول أن يستوعب تفسيرات المعلم.

٥- يرجع إلى الأنشطة السابقة.

٦- يستخدم ملاحظات مسجلة في التفسير والشرح.

٧- يقوّم فهمه الخاص.

أنشطة مقترحة:

١- تحليلات وتفسيرات المتعلمين.

٢- دعم الأفكار بالبراهين والأدلة.

٣- أسئلة مبنية.

٤- القراءة والمناقشة.

٥- تفسيرات المعلم.

٦- أنشطة مهارات تفكير مثل المقارنة والتصنيف وتحليل الأخطاء.

الإثراء والتوسّع (Elaboration)

دور المعلم:

١- يتوقع من المتعلمين استخدام التعاريف النموذجية (الرسمية) والتفسيرات العلمية المقدمة مسبقاً.

٢- يشجع المتعلمين على تطبيق أو توسيع المفاهيم والمهارات لتشمل أوضاعاً جديدة.

٣- يذكر المتعلمين بتفسيرات بديلة.

٤- يرجع المتعلمين إلى المعلومات والبيانات والبراهين المتوفرة ويسأل: ماذا تعرف مسبقاً؟ لماذا تظن أن ذلك كذلك (يمكن تطبيق استراتيجيات من مرحلة الشرح والتفسير.

دور المتعلم

٥- يطبق عناوين وتعريفات وتفسيرات ومهارات في أوضاع جديدة مشابهة.

٦- يستخدم المعلومات السابقة لطرح أسئلة، يقدم حلول، يتخذ قرارات ويصمم تجارب.

٧- يتوصل إلى استنتاجات معقولة من النتائج والبراهين.

٨- يتأكد من الفهم بين الأقران.

أنشطة مقترحة

١- حل المشكلات.

٢- اتخاذ القرارت.

٣- تجربة استقصائية. ٠٧٨٠١٦٥٠٣٠٩

٤- أنشطة مهارات التفكير مثل المقارنة والتصنيف والتطبيق.

التقويم (Evaluation)

دور المعلم:

١- يلاحظ المتعلمين خلال تطبيق المفاهيم والمهارات الجديدة.

٢- يقوم معارف ومهارات المتعلمين.

٣- يبحث عن البراهين التي تثبت تغير تفكير المتعلمين وسلوكهم.

٤- يمكن المتعلمين من تقويم تعلمهم بأنفسهم ويقوم مهارات عمليات التعلم الجماعي.

٥- يسأل أسئلة مفتوحة مثل لماذا يفكر..؟ ما هو البرهان والإثبات..؟ ماذا يعرف عن..؟ كيف يمكن أن يفسر..؟

دور المتعلم:

١- يجيب على الأسئلة المفتوحة باستخدام الملاحظات، البراهين والإثباتات والتفسيرات المقبولة مسبقاً.

٢- يظهر فهماً ومعرفة عميقة بالمفهوم والمهارة.

٣- يسأل أسئلة ذات علاقة يمكن أن تشجع على فحوصات وتحققات واستكشافات مستقبلية.

دور المتعلم:

١- يجيب على الأسئلة المفتوحة باستخدام الملاحظات، البراهين والإثباتات والتفسيرات المقبولة مسبقاً.

٢- يظهر فهماً ومعرفة عميقة بالمفهوم والمهارة.

٣- يسأل أسئلة ذات علاقة يمكن أن تشجع على فحوصات وتحققات واستكشافات مستقبلية.

أنشطة مقترحة:

١- أي من الأنشطة السابق.

٢- بناء سلم تقدير لفظي.

٣- اختبار.

٤- تقويم أداء.

٥- تقويم منتجات المتعلمين.

٦- صحيفة التعلم.

٧- ملف الإنجاز .

http:/ / www.abegs.org/ Aportal/ Post/ Show?id=11193&forumid=23

أهم الدراسات التي تناولت نموذج بايبي:

من خلال اطلاع الباحث وبحثه عن نموذج بايبي وجد بعض العنوانات التي تناولت نموذج بايبي البنائي وهي:

١- د.عبد الرزاق مختار محمود عبد القادر:استخدام النموذج البنائي لبايبي في تصويب أنماط الفهم الخطأ: Bybee Model

http:/ / www.dafatir.com/ vb/ showthread.php?t=39555

٢- أمنية محمد إبراهيم: فاعلية برنامج مقترح فى ضوء نموذج بايبي لإثراء مهتارات التعبير الفني لدى طلاب شعبة التربية الفنية: ماجستير/ مناهج، كلية التربية/ جامعة اسيوط:2006 .مصر

تهدف الدراسة الحالية الى معرفة أثر استخدام نموذج بايبى لاثراء مهارات التعبير الفنى لدى طلاب شعبة التربية الفنية بكلية التربية النوعية تكونت عينة الدراسة من (٤٥) طالب درسوا باستخدام نموذج بايبى البنائى و(٤٥) طالب درسوا بالطريقة المعتادة وقد اظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية التى درست ياستخدام نموذج بايبى البنائى على المجموعة الضابطة التى درست بالطريقة المعتادة فى تنمية مهارات التعبير الفنى، وفن التحصيل الدراسى وقد وقع تقرير

الدراسة فى خمسة فصول، الفصل الاول تناول مشكلة الدراسة، وكيفية تحديدها وخطوات دراستها، وتناول الفصل الثانى الفلسفة البنائية ونموذج بايبى البنائى، ومراحل نموذج بايبى ومبررات استخدام نموذج بايبى البنائى، ودراسات سابقة اهتمت بالنماذج التعليمية المشتقة من الفلسفة البنائية، وتناول الفصل الثالث مهارات التعبير الفنى والتصوير الجدارى وأنواعه، ودراسات سابقة اهتمت بتنمية التعبير الفنى، وتناول الفصل الرابع اجراءات الدراسة وأدوات الدراسة فى حين قدم الفصل الخامس عرضا لنتائج الدراسة وتفسيرها، والتوصيات، وفى نهاية الدراسة سجلت قائمة للمراجع المستخدمة فيها والملاحق الخاصة بها، ثم أنهيت بملخص لها باللغة العربية والانجليزي

http:/ / www.aun.edu.eg/ aun-2006/ edu-m-2006.html

او الموقع الاخر:

http:/ / www.svutec.webs.com/ file/ anawen2.htm

٣- احمد، آمال محمد:اثر استخدام نموذج بايبي البنائي في تدريس العلوم لتعديل التصورات البديلة حول بعض المفاهيم العلمية وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، المؤتمر العلمي العاشر:التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، جامعة عين شمس، المجلد الأول، (ص٢٥١-٢٩٦)، ٢٠٠٦م.

٤- عبد الحافظ محمد سلامة: تطبيق نموذج بايبيBybee"" البنائي لتصويب التصورات الخاطئة في مجال تكنولوجيا التعليم لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة الملك سعود. مجلة العلوم الاجتماعية والإسلامية/ كلية التربية بجامعة الملك سعود، ٢٠٠١م.

هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص التصورات الخطأ لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة الملك سعود عن بعض المفاهيم ذات العلاقة بتكنولوجيا التعليم، وإمكانية تصويبها من خلال نموذج بايبي البنائي.وتم استخدام المنهج الوصفي والتجريبي، وبناء اختبار تشخيص التصورات البديلة، وبناء اختبار التغير المفاهيمي كأداتين لتحقيق هذه الأهداف. وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالبا من المستوى السابع وهم الطلاب الذين انتهوا من دراسة جميع المقررات التي يقدمها قسم تكنولوجيا التعليم بكلية المعلمين. وقد أشارت النتائج إلى أن نسبة تكرار كثير من التصورات الخطأ تزيد عن (١٠%) من مجموع إجابات الطلاب، كما أشارت النتائج إلى فاعلية نموذج التدريس البنائي المقترح، وتفوقه على الطريقة التقليدية في تصويب التصورات الخطأ لدى الطلاب، وإكسابهم الفهم الصحيح لمفاهيم تكنولوجيا التعليم. وفي ضوء هذه النتائج، أوصى الباحث بضرورة الاهتمام بدقّة اللغة، ودلالة الألفاظ في الكتب المتخصصة في مجال تكنولوجيا التعليم، وتصميم الرسوم الخطية لترجمة المحتوى اللفظي على أسس علمية، وتعديل أساليب التدريس في ضوء المدخل البنائي للتعلم، وإجراء المزيد من الدراسات لتشخيص المفاهيم البديلة أو الخاطئة لدى طلبة الجامعات في مجال تكنولوجيا التعليم.

هذا وتوجد الكثير من الدراسات الأخرى التي أجريت في بلدان الوطن العربي غير المذكورة، لكن لم يجد الباحث أي دراسة تتناول نموذج بايبي في العراق على حد علم الباحث واطلاعه.

وان الدراسات التي تم ذكرها حصل عليها الباحث عن طريق الانترنت وهي مجرد ملخصات لذا لم يتمكن الباحث من موازنتها مع الدراسة الحالية لقلة المعلومات المطلوبة في المقارنة وتم ذكرها من باب العلم فقط.

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

أولا: منهج البحث: اتبع الباحث المنهج التجريبي، الذي تتمثل فيه معالم الطريقة العلمية بصورة واضحة فهو منهج تستخدم فيه التجربة للتحقق من صحة الفروض التي تربط بين الظاهرة والعوامل المسببة لها. (الكناني، ١٩٨٣، ص٢١)

وعليه فقد اتخذ الباحث عدداً من الاجراءات اللازمة لضبط العوامل المؤثرة في التجربة إلى جانب العامل التجريبي.

ثانياً: التصميم التجريبي: "يعد التصميم التجريبي بمثابة الإستراتيجية التي يضعها الباحث لجمع المعلومات اللازمة وضبط العوامل أو المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في هذه المعلومات، ومِنْ ثَمَّ إجراء التحليل المناسب للإجابة عن أسئلة البحث ضمن خطة شاملة". (عودة، ١٩٩٢، ص١٢٩)

ونتيجة لما سبق تبقى عملية الضبط في مثل هذه البحوث جزئية مهما اتخذ الباحث فيها من إجراءات بسبب صعوبة التحكم في المتغيرات كلها في الظاهرة التربوية. (داود، ١٩٩٠، ص٢٥٠)، لذلك اعتمد الباحث تصميماً تجريبياً ذا ضبط جزئي ملائماً لظروف البحث الحالي فجاء التصميم على الشكل الآتي:

شكل (١) يبين التصميم التجريبي

ت	المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار التحصيلي	الفرق بين درجات المجموعتين في الاختبار التحصيلي
١.	التجريبية	أنموذج بايبي	التحصيل	اختبار تحصيلي	
٢.	الضابطة	الطريقة التقليدية	التحصيل	اختبار تحصيلي	

إنَّ المقصود بالمجموعة التجريبية في هذا التصميم، المجموعة التي تتعرض طلبتها للمتغير المستقل (أنموذج بايبي البنائي) في إثناء مدة التجربة، أمّا المجموعة الضابطة فهي المجموعة التي لا تتعرض طلبتها للمتغير المستقل، بل تدرس بالطريقة الاعتيادية، ويقصد بالتحصيل المتغير التابع الذي يقاس بوساطة اختبار تعده الباحثة لأغراض البحث الحالي لتعرف اثر المتغير المستقل في التحصيل.

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته: اختار الباحث ثانوية غزة المختلطة في مدينة الحلة، اختياراً قصدياً لتطبيق تجربته فيه، وذلك لوجود المدرس (عمار عبد الحمزة هادود) الذي ساعد الباحث بالتدريس نيابة عن الباحث وهو مدرس جيد وله الخبرة الكافية في تدريس الجغرافية علما ان الباحث درب المدرس لتنفيذ التجربة بشكل سليم.

حدد البحث الصف الخامس الادبي عينة للتجربة فاختار شعبة (أ) عشوائياً لتمثل المجموع التجريبية التي ستدرس طلبتها مادة الجغرافية باتباع نموذج بايبي البنائي، وقد بلغ عدد طلبتها (٣١) طالبا، وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس طلبتها مادة الجغرافية بالطريقة التقليدية، وقد بلغ عدد طلبتها (٣١) طالبا، ولم يكن هناك طلبة مخفقين في كلتا الشعبتين، وبذلك بلغت عينة البحث (٦٢) طالبا.

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث: كافأ الباحث بين مجموعتي البحث التجريبية منها والضابطة في متغيرات العمر الزمني للطلبة والتحصيل الدراسي للوالدين وكانت النتائج تشير الى انها غير دالة إحصائيا.

خامسا: صياغة الأهداف السلوكية: إنَّ صياغة الأهداف السلوكية لأيِّ برنامج هي الخطوة الأساسية في بنائه، لأنَّها تساعد المدرس على تحديد محتوى المادة المتعلمة، والعمل على تنظيمها، واختيار الطرائق والأساليب التدريسية والأدوات والوسائل والأنشطة المناسبة، وتمثل المعيار الأساس في تقويم العملية التعليمية. (مادوس، وآخرون، ١٩٨٣، ص٤٣-٤٤)

بعد دراسة محتوى المادة الدراسية المقررة للتجربة صاغ الباحث (٦٨) هدفاً سلوكياً اعتماداً على الأهداف العامة ومحتوى الموضوعات موزعة على المستويات في تصنيف بلوم.

وبغية التثبت من صلاحيتها واستيفائها محتوى المادة الدراسية عرضتها الباحثة على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في الجغرافية وطرائق تدريسها وفي العلوم التربوية والنفسية ملحق (١) وفي ضوء ملاحظاتهم ومقترحاتهم أعاد الباحث بعض الأهداف وأعاد صياغة أهداف أخر وحذف بعضها، حتى اتخذت صيغتها النهائية في (٦٣) هدفاً سلوكياً.

سابعاً: إعداد الخطط التدريسية

ويقصد بالخطط التدريسية تصورات مسبقة للمواقف والإجراءات التدريسية التي يضطلع بها المدرس وطلبته لتحقيق أهداف تعليمية معينة، وتتضمن هذه العملية تحديد الأهداف واختيار الطرائق التي تساعد على تحقيقها، واختيار أساليب تنفيذها وتقويم مدى تحصيل الطلبة لتلك الأهداف. (الأمين، ١٩٩٢، ص١٣٣)

ولما كان إعداد الخطط التدريسية واحداً من متطلبات نجاح عملية التدريس فقد اعد الباحث خططاً تدريسية لموضوعات الجغرافية التي ستدرس في التجربة وفي ضوء الأهداف السلوكية المصوغة، وعلى وفق أنموذج بايبي البنائي بالنسبة لطلبة المجموعة التجريبية (ملحق (٢))، وعلى وفق الطريقة التقليدية لطلبة المجموعة الضابطة وقد عرض الباحث نماذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في الجغرافية وطرائق تدريسها ملحق (١) لاستطلاع آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم لتحسين صياغة تلك الخطط، وجعلها سليمة تضمن نجاح التجربة، وفي ضوء ما أبداه الخبراء من آراء عمل الباحث على إجراء التعديلات اللازمة عليها فأصبحت جاهزة للتنفيذ.

سابعا: أداة البحث (الاختبار التحصيلي)

وقد اعتمد الباحث الخطوات الآتية في إعداد الاختبار:

١. إعداد جدول المواصفات

الاختبار الجيد هو الذي يوفق بين الأهداف السلوكية من ناحية والمحتوى التعليمي من ناحية أخرى (Dembo، 1977، 240) لأجل ذلك أعد الباحث جدول المواصفات للموضوعات التي درسها في أثناء مدة التجربة، وقد اعتمد الباحث الأهمية النسبية للموضوعات وللأهداف السلوكية وعدد الفقرات في كل مستوى وعدد الأسئلة في كل موضوع.

٢. صياغة فقرات الاختبار

تمت صياغة فقرات الاختبار على وفق جدول المواصفات إذ أعد الباحث اختباراً يتكون من سؤالين من نوع الصواب والخطأ والاختيار من متعدد ويحتويان على (٤٤) فقرة بصيغته الأولية.

٣. العينة الاستطلاعية

أجرى الباحث دراسة استطلاعية للاختبار وذلك بتطبيقه على عينة تكونت من (٥٠) طالبا من طلبة الصف الخامس الأدبي، وكان الهدف من إجراء هذه الدراسة الاستطلاعية معرفة الوقت الذي يستغرقه الاختبار والتأكد من وضوح التعليمات والفقرات المكونة له والاستفادة من نتائج الاختبار في تحديد القوة التمييزية وإيجاد صعوبة الفقرات، فتبين أنَّ الوقت الذي استغرقته الطلبة في الإجابة (٤٥) دقيقة إذ تم تحديد متوسط الزمن اللازم للاختبار بتسجيل الزمن الذي استغرقته أسرع طالب، والزمن الذي استغرقته أبطأ طالب في الإجابة عن فقرات الاختبار، ثم احتساب متوسط الزمن باستخدام المعادلة الآتية:

$$\frac{\text{زمن أسرع طالب + زمن أبطأ طالب}}{٢}$$

(الزوبعي، ١٩٨١، ص٧٤)

٤. صدق الاختبار

ومن أجل التحقق من صدق الاختبار وعمد الباحث إلى التحقق من الصدق الظاهري:

وقد تحقق الباحث من الصدق الظاهري للاختبار التحصيلي من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في الجغرافية، وطرائق تدريسها ملحق (١) وطلب منهم إبداء آرائهم في فقرات الاختبار من حيث صلاحيتها وقد أخذ الباحث آراء المحكمين بنظر الاعتبار إذ حذف فقرتين من السؤال الأول، وحذف فقرتين من السؤال الثاني، لانها لم تحصل على نسبة (٨٠%) من موافقة الخبراء والمحكمين، وأعاد صياغة (٣) فقرات من السؤال الأول، وبذلك أصبح عدد الفقرات بشكلها النهائي (٤٠) فقرة.

٥. ثبات الاختبار

ويمكن قياس ثبات الاختبار بطرائق عديدة منها: طريقة إعادة الاختبار وطريقة الصور المتكافئة، وطريقة التجزئة النصفية، وطريقة تحليل التباين. (الغريب، ١٩٦٢، ص٥٦٥)

وقد اختار الباحث طريقة التجزئة النصفية التي تعد من أكثر الطرائق شيوعاً في قياس الثبات ويرجع سبب ذلك إلى أنَّها تتلافى عيوب الطرائق الآخر، وذلك لأنَّها تتميز باقتصادها في الزمن المطلوب لتطبيق الاختبار إذ يطبق دفعة واحدة، ويجنب إعطاء خبرة للطلاب كما هو الحال في طريقة إعادة الاختبار. (الظاهر، ١٩٩٩، ص١٤٢)

اعتمد الباحث درجات عينة التحليل الإحصائي نفسها، وبعد تصحيح الإجابات ووضع الدرجات، واستعمال معادلة ارتباط بيرسون (Bearson) بلغ معامل الثبات (٠.٨٣) ومن ثم استعمل معادلة سبيرمان براون فبلغ معامل الثبات (٠.٨٦) وهو معامل ثبات مقبول بالنسبة إلى الاختبارات غير المقننة، التي إذا بلغ معامل ثباتها (٠.٦٧) تعد جيدة (Hedges، 1966، P. 22) وبذلك تم التحقق من ثبات الاختبار وعد صالحاً وجاهزاً للتطبيق.

٦. الصورة النهائية للاختبار

بعد الانتهاء من الإجراءات الإحصائية المتعلقة بفقرات الاختبار، أصبح الاختبار جاهزاً بصورته النهائية التي تمثلت بـ(٤٠) فقرة اختبارية موزعة بين سؤالين ضم السؤال الأول (٢٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وضم السؤال الثاني (٢٠) فقراة من نوع الصواب والخطأ.

تاسعاً: تطبيق الأداة

قبل انتهاء التجربة بأُسبوع، اخبر المدرس الطلبة بأَنَّ هناك اختباراً سيجرى لهم في الموضوعات التي درّسها لهم، وطبق الباحث الاختبار التحصيلي على مجموعتي البحث يوم الأربعاء الموافق ٩/ ٥/ ٢٠١٢ في القاعة الدراسية للمدرسة.

تصحيح الاختبار

صحح الباحث إجابات الطلبة، وخصص درجة واحدة للفقرة التي تكون اجابتها صحيحة، وصفراً للفقرة التي تكون اجابتها غير صحيحة، وعوملت الفقرة المتروكة أو التي تحمل أكثر من اجابة واحدة معاملة الفقرة غير الصحيحة.

عاشراً: الوسائل الإحصائية

١. الاختبار التائي (T–Test) لعينتين مستقلتين

استعمل للتكافؤ بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات وفي احتساب دلالة الفرق بينهما في الاختبار التحصيلي:

المعادلة:

$$ت = \frac{س_1 - س_2}{\sqrt{\frac{(ن_1 - 1)ع_1^2 + (ن_2 - 1)ع_2^2}{ن_1 + ن_2 - 2} \times (+)\frac{1}{ن_1} \quad \frac{1}{ن_2}}}$$

إذ تمثل: $س_1$ = الوسط الحسابي للمجموعة الأولى

$س_2$ = الوسط الحسابي للمجموعة الثانية

$ن_1$ = عدد أفراد المجموعة الأولى

$ن_2$ = عدد أفراد المجموعة الثانية

$ع_1^2$ = التباين للمجموعة الأولى

$ع_2^2$ = التباين للمجموعة الثانية

(البياتي، ١٩٧٧، ص٢٦٠)

(الشرنوبي، ٢٠٠١، ص٢٢٩)

٢. اختبار ($كا^2$) مربع كاي

استعمل لمعرفة دلالة الفرق بين مجموعتي البحث عند اجراء التكافؤ الاحصائي في متغير التحصيل الدراسي للأبوين ومعادلته هي:

$$كا^{٢} = \frac{مج\ (ل - ق)^{٢}}{ق}$$

إذ تمثل: ل = التكرار الملاحظ

ق = التكرار المتوقع

(البياتي، ١٩٧٧، ص١٩٣)

(الياسري، وزميله، ٢٠٠١، ص٢٧١-٢٧٢)

٣. معامل ارتباط بيرسون (Pearson)

استعمل لاحتساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية ومعادلته هي:

$$ر = \frac{ن\ مج\ س\ ص - (مج\ س)\ (مج\ ص)}{\sqrt{[ن\ مج\ س^{٢} - (مج\ س)^{٢}]\ [ن\ مج\ ص^{٢} - (مج\ ص)^{٢}]}}$$

إذ تمثل: ن = عدد أفراد العينة

س = قيم المتغير الأول

ص = قيم المتغير الثاني

(أبو صالح، ٢٠٠٠، ص٤١٠-٤١٦)

٤. معادلة سبيرمان – براون

استعملت لتصحيح ثبات الاختبار التحصيلي ومعادلته هي:

$$ر\ ث = \frac{٢ر}{١ + ر}$$

إذ تمثل: ر ث = معامل الارتباط الكلي

ر = معامل الارتباط بين الفقرات الزوجية والفردية

(عودة، ١٩٩٨، ص١٢٨)

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصل إليها البحث الحالي وتفسيرها وعلى ما يأتي:

أولاً: عرض النتائج

أظهرت نتائج الدراسة ما هو مبين في جدول (١).

جدول (١)

يبين المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري والقيمتان التائيتان المحسوبة والجدولية والدلالة الإحصائية للدرجات التي حصلت عليها المجموعتان في الاختبار التحصيلي

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣١	٣٨.٥١	١٩.٦٦	٤.٤٣٣	٦٠	٥.٩٢	٢	دالة عند مستوى ٠.٠٥
الضابطة	٣١	٣٢.١٩	١٥.٨٩	٣.٩٨٦				

يتضح من الجدول (١) أنَّ متوسط تحصيل طلبة المجموعة التجريبية التي درست على وفق انموذج بايبي البنائي بلغ (٣٨.٥١) في حين بلغ متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية (٣٢.١٩) وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للموازنة بين هذين المتوسطين، ظهر أَنَّ القيمة التائية المحسوبة (٥.٩٢) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٦٠). ولما كانت القيمة التائية المحسوبة أكبر من القيمة التائية الجدولية فإنَّ هذا يدل على تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة. وبذلك ترفض الفرضية الصفرية التي تنص على: (لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05)بين متوسط درجات طلبة الخامس الادبي الذين يدرسون مادة الجغرافية وفق نموذج بايبي البنائي ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين يدرسون مادة الجغرافية بالطريقة الاعتيادية).

ثانياً: تفسير النتائج

من خلال النتائج المعروضة في جدول (١) التي توصل إليها البحث الحالي يتضح وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين تحصيل طلبة المجموعتين (التجريبية – الضابطة) ولمصلحة طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال نموذج بايبي البنائي عند مستوى (٠.٠٥)، ويرى الباحث أَنَّ أسباب تفوق الطلبة الذين يدرسون وفق نموذج بايبي البنائي قد ترجع إلى واحد أو أكثر من الأسباب الآتية:

١. قد يعود سبب تفوق طلبة المجموعة التجريبية إلى أَنَّ نموذج بايبي البنائي من الأساليب الحديثة غير المألوفة لدى الطلبة في تدريس مادة الأدب الجاهلي، ومن الممكن أنْ يلاقي هذا الأسلوب نجاحاً عند تطبيقه.
٢. إنَّ نموذج بايبي في التدريس يجعل الطلبة محور العملية التعليمية الرئيس وكذلك يجعل الطلبة قادرة على تنفيذ الانشطة بشكل عملي مما يجعل عملية التعلم لدى الطالب ممتعة وبالتالي تزيد من اهتمامها بالتعلم والمادة الدراسية مما يزيد في تحصيلها الدراسي.
٣. ان استعمال نموذج بايبي البنائي في التدريس يعتمد على البنية المعرفية السابقة وهذا يساعد على تنشيط التفكير ومساعدة الطلبة على فهم المادة الدراسية واستيعابها بشكل ايسر مما هو معتاد.
٤. يعمل نموذج بايبي في التدريس على زيادة انتباه الطلبة وتشويقهم الى مجريات الدرس وخطواته.

الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات:

أولا:الاستنتاجات:

من خلال النتائج التي توصل اليها البحث الحالي يمكن أن نستنتج ما يأتي:

١- ان نموذج بايبي البنائي نموذج فاعل ومؤثر في تدريس الجغرافية إذ يساعد الطلبة على زيادة تحصيلهم الدراسي.

٢- يساعد نموذج بايبي البنائي على زيادة تفاعل الطلبة مع المدرس ويقلل على المدرس الجهد في التدريس الصفي لمادة الجغرافية.

٣- يعد نموذج بايبي من الاستراتيجيات الحديثة في التدريس والتي تواكب التطور العلمي والمعرفي الحديثة والتي تعطي تصورا علميا للمدرس والطلبة في دراسة مادة الجغرافية.

ثانيا: التوصيات:

من النتائج التي أظهرها البحث الحالي يوصي الباحث بما يأتي:

١- ضرورة أن يستخدم مدرسو الجغرافية أنموذج بايبي في تدريس الجغرافية لكونه من النماذج الناجحة في التدريس ومن جانب آخر هو من النماذج الحديثة في التدريس.

٢- يفضل اطلاع مدرسي الجغرافية على النظرية البنائية ومعرفة مكوناتها وأهدافها من اجل الإلمام بنموذج بايبي بشكل جيد.

٣- اطلاع الطلبة وتعويدهم على خطوات نموذج بايبي البنائي من اجل التفاعل الصفي بشكل مستمر وجيد في كل درس من دروس الجغرافية.

ثالثا: المقترحات:

يقترح الباحث مجموعة من المقترحات المكملة لهدف البحث الحالي منها الآتي:

١- إجراء دراسة لتعرف فاعلية نموذج بايبي البنائي لدى تلامذة المرحلة الابتدائية في مادة الجغرافية.

٢- إجراء دراسة لتعرف فاعلية نموذج بايبي البنائي لدى طلبة المرحلة المتوسطة في مادة الجغرافية.

٣- إجراء دراسة لتعرف فاعلية نماذج أخرى مصممة على وفق النظرية البنائية.

مصادر البحث:

١. أبو سرحان، عطية:دراسات في أساليب تدريس التربية الاجتماعية والوطنية، دارؤ الخليج للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٠م.

٢. أبو صالح، محمد صبحي: الطرق الإحصائية، مكتب روعة للطباعة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن، ٢٠٠٠م.

٣. الأمين، شاكر محمود واخرون: اصول تدريس المواد الاجتماعية، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد ١٩٧٩.

٤. الأمين، شاكر محمود، وآخرون: أصول تدريس المواد الاجتماعية، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٩٢م

٥. باحمي، الصغير، عبد القادر: الجغرافية تعليمها وتعلمها، منشورات جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا، ١٩٩٨م.

٦. بركات، إيمان: نظرية بياجية البنائية في النمو المعرفي. مكة المكرمة: جامعة أم القرى، ٢٠٠٦م.

٧. بركات، معتصم حسني: درجة توظيف معلمي العلوم في الأردن لمبادئ النظرية البنائية. رسالة ماجستير غير منشورة، عمان: الجامعة الأردنية،٢٠٠١م.

٨. البياتي، عبد الجبار توفيق: وزكريا اثناسيوس، الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية، بغداد١٩٧٧.

٩. تروبريدج، ليسيل، وبايبي، روجير، وبويل، جانيت:تدريس العلوم في المدارس الثانوية استراتيجيات تطوير الثقافة العلمية، ترجمة:محمد جمال الدين عبد الحميد، وعبد المنعم احمد حسن، ونادر عبد العزيز السنهوري، وحسن حامد تيراب، دار الكتاب العربي، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٠٤م.

١٠. التل، سعيد وآخرون: المرجع في مبادئ التربية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ١٩٩٣م.

١١. التميمي، كريم مهدي ابراهيم: اثر استخدام طريقة الاستكشاف الموجه في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لطلاب الخامس الابتدائي في مادة الجغرافية، (اطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية – ابن رشد، جامعة بغداد١٩٩٥.

١٢. الجوعاني، حسين سالم عبد الجبار ثلج:أثر استخدام طريقتي التعلم التعاوني والفردي في تحصيل التفكير الناقد لطلبة كلية المعلمين في مادة الجغرافية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية ٢٠٠١،

١٣. حجاج، على حسين: نظريات التعلم. الكويت، عالم المعرفة، ١٩٧٨م.

١٤. الحيلة، محمد محمود: التصميم التعليمي، نظرية والممارسة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ١٩٩٩م.

١٥. الحيلة، محمد محمود: التصميم التعليمي نظرية والممارسة، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ٢٠٠٢م.

١٦. خطايبة. عبد الله محمد: تعليم العلوم للجميع. عمان: دار المسيرة،٢٠٠٥م.

١٧. الخطيب، أحمد حمد، وعودة، سرحان: دور المعلم في تنمية مهارات التفكير الناقد، مجلة رسالة التربية، العدد (٣)، ١٩٩٧م.

١٨. الخليلي، خليل يوسف، وآخرون: مناهج العلوم العامة وأساليب تدريسها. صنعاء: وزارة التربية والتعليم،١٩٩٣م.

١٩. الخليلي، خليل يوسف: مناهج العلوم والصحة في المرحلة الابتدائية وأساليب تدريسها. عمان: جامعة القدس، ١٩٩٣م.

٢٠. الخوالدة، سالم عبد العزيز : أثر دورة التعلم المعدلة في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في الأحياء، مجلة المنارة، المجلد١٣، العدد٣، (ص٦٩-١١١)، ٢٠٠٧م.

٢١. داؤد، عزيز حنا، وأنور حسين عبد الرحمن: مناهج البحث التربوي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٠م.

٢٢. رزق، أسعد، وعبد الله عبد الدائم: موسوعة علم النفس، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت ١٩٧٧.

٢٣. زيتون، عايش محمود: النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، دار الشروق، عمان– الأردن، ٢٠٠٧م.

٢٤. زيتون، حسن حسين وزيتون، كمال عبد الحميد: البنائية منظور ابستمولوجي وتربوي. منشاة المعارف، الإسكندرية، مصر، ١٩٩٢م.

٢٥. سعيدي، عبد الله بن خميس، البلوشي، سليمان بن محمد:طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، عمان- الأردن، ٢٠٠٩م.

٢٦. السليم، ملاك بنت محمد: فاعلية نموذج مقترح لتعليم البنائية في تنمية ممارسات التدريس البنائي لدى معلمات العلوم وأثرها في تعديل التصورات البديلة لمفاهيم التغيرات الكيميائية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض. مجلة جامعة الملك سعود، المجلد (١٦) العلوم التربوية والدراسات الإسلامية (٢)، الرياض، ٢٠٠٤م

٢٧. سمارة، عزيز: مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط٢، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان ١٩٨٩.

٢٨. الشرنوبي، سعد الدين أبو الفتوح: المفاهيم والمعالجات الأساسية في الإحصاء، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، القاهرة، ٢٠٠١.

٢٩. الشنطاوي، عصام، والعبيدي، هاني، أثر التدريس وفق نموذجين للتعلم البنائي في تحصيل طلاب الصف التاسع في الرياضيات، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مج٢، ع٤، ص٢٠٩–٢١٨، ٢٠٠٦م.

٣٠. صبري، ماهر إسماعيل، وإبراهيم محمد تاج الدين: فعالية إستراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وخرائط أساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكا الكم وأثرها على أساليب التعلم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية السعودية. رسالة الخليج العربي، مكتب التربية العربي لدول الخليج، ٧٧، ٢٠٠٠م.

٣١. عبد الصبور، منى: المدخل المنظومي وبعض نماذج التدريس القائمة على الفكر البنائي. ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العربي الرابع حول " المدخل المنظومي في التدريس والتعلم " ٢٠٠٤م.
٣٢. علام، صلاح الدين محمود: القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة، دار الفكر العربي، القاهرة٢٠٠٠.
٣٣. عودة، أحمد سليمان، وخليل يوسف: الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، ١٩٩٨م.
٣٤. عودة، أحمد سليمان: القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط٢، دار الأمل للنشر والتوزيع، اربد، الأردن، ١٩٩٢م.
٣٥. قطامي، يوسف: سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي، دار الشروق، عمان، الأردن، ١٩٨٩.
٣٦. القيسي، تيسير خليل بخيت: "أثر خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية وتفكيرهم الناقد في الرياضيات"، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، ابن الهيثم، جامعة بغداد٢٠٠١):.
٣٧. الكلزة، رجب احمد، وحسن علي مختار: المواد الاجتماعية بين التنظير والتطبيق، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت، ١٩٨٧م.
٣٨. الكناني، احمد خيري، أساسيات المناهج، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٣م.
٣٩. اللقاني، أحمد حسين وعلي الجمل: معجم المصطلحات التربوية المُعرَّفة في المناهج وطرق التدريس، عالم الكتب، القاهرة، مصر، ١٩٩٩م.
٤٠. اللقاني، احمد حسين،و برنس احمد رضوان: تدريس المواد الاجتماعية، ط٣، عالم الكتب، القاهرة١٩٨٤.
٤١. مادوس، جورج، وآخرون:تقييم الطالب التجميعي والتكويني، ترجمة "محمد أمين المفتي وآخرون"، الطبعة العربية، دار ماكجر، وهيل للنشر، ١٩٨٣م.
٤٢. محمد، داود ماهر، ومحمد مجيد مهدي: أساسيات في طرائق التدريس العام، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، كلية التربية، ١٩٩١م.
٤٣. المؤمني، إبراهيم: النظرية البنائية ودورها في تطوير الممارسات التدريسية لمرحلة التعليم الأساسي. المؤتمر العلمي بكلية التربية بجامعة دمشق، ٢٠٠٣م.
٤٤. النجدي، أحمد، وسعودي، منى عبد الهادي، وراشد، علي:إتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية، دار الفكر العربي، القاهرة-مصر، ٢٠٠٥م.
٤٥. الياسري، محمد جاسم، ومروان عبد المجيد إبراهيم: الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية، مؤسسة الورّاق للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن، ٢٠٠١م.

المصادر الاجنبية:

1. Baker, D. R & .Piburn, M. D.: Constructing Science in Middle and Secondary School Classrooms, Boston, London, Allyn and Bacon (1997).
2. Carin, A. A.: Teaching Modern Science, Seventh Edition, Upper Saddle River, New Jersey, Prentice –Hall, Inc (1997).
3. Dembo, M. H: "Teaching for Learning", New York, Good Year Publication Company, 1977
4. Hadges ،W. D, Testing and Evaluation for the Sciences, California ،Wood, 1966

مصادر الانترنيت:

1. www.edunet.tn/ structures/ circonsprimaire_monastir

2. http:/ / www.dafatir.com/ vb/ showthread.php?t=3955516-
3. http:/ / www.abegs.org/ Aportal/ Post/ Show?id=11193&forumid=23
4. http:/ / www.svutec.webs.com/ file/ anawen2.htm
5. http:/ / www.aun.edu.eg/ aun-2006/ edu-m-2006.html
6. http:/ / www.dafatir.com/ vb/ showthread.php?t=39555

الملاحق:

ملحق (١)

أسماء الخبراء الذين استعان بهم الباحث في إجراءات الدراسة

ت	الاسم	الاختصاص	مكان العمل
١	أ.د حمزة عبد الواحد حمادي	طرائق تدريس	جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية
٢	أ.د.فرحان عبيد عبيس	طرائق تدريس	جامعة بابل/ كلية التربية (للعلوم الانسانية)
٣	أ.م.د حمدان مهدي الجبوري	طرائق تدريس	جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية
٤	أ.م.د عبد السلام جودت الزبيدي	علم النفس	جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية
٥	أ.م.د عماد حسين المرشدي	علم النفس	جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية
٦	أ.م.د.حاتم جاسم عزيز	فلسفة تربية	جامعة بابل/ كلية التربية (للعلوم الانسانية)
٧	أ.م.د.حسين وحيد الكعبي	جغرافية	جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية
٨	أ.م.د.صفاء عبد الكريم الاسدي	جغرافية	جامعة بابل/ كلية التربية (للعلوم الانسانية)
٩	أ.م.د.عباس عبيد حمادي	جغرافية	جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية
١٠	م.د.جاسم شعلان الغزالي	جغرافية	جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية
١١	م.د.حمزة هاشم محيميد السلطاني	طرائق تدريس	جامعة بابل/ كلية التربية (للعلوم الانسانية)
١٢	م.د.فراس حسن عبد الأمير	طرائق تدريس	جامعة بابل/ كلية التربية (للعلوم الانسانية)
١٣	ا.م.شيماء حمزة	طرائق تدريس	جامعة بابل/ كلية التربية (للعلوم الانسانية)
١٤	أ.م.محمد حميد المسعودي	طرائق تدريس	جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية
١٥	م.جنان مرزة حمزة	طرائق تدريس	جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية
١٦	م.سعد عبد الرزاق	جغرافية	جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية
١٧	م.محمد كاظم منتوب	طرائق تدريس	جامعة بابل/ كلية التربية (للعلوم الانسانية)
١٨	م.مهدي جادر حبيب	طرائق تدريس	جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية
١٩	م.رياض هاتف عبيد	طرائق تدريس	جامعة بابل/ كلية الدراسات القرآنية

ملحق (٢)

أنموذج لخطة تدريسية يومية على وفق نموذج بايبي البنائي

المدرسة: إعدادية المادة: الجغرافية الطبيعية

الصف والشعبة: الخامس الأدبي الموضوع: العوامل الخارجية المؤثرة في سطح الأرض

اليوم والتاريخ: / / /

أولاً: الأهداف السلوكية:

سيكون الطالب بعد الانتهاء من الدرس وعمل النشاطات المطلوبة قادرا على أن:

١. يبين العوامل الخارجية المؤثرة في سطح الأرض.

٢. يعرف التجوية.

٣. يصف التجوية الميكانيكية.

٤. يفسير التجوية الكيميائية.

٥. يوازن بين التجوية الميكانيكية والكيميائية.

٦. يلخص تأثير التجوية الميكانيكية والكيميائية.

٧. يوضح عامل النحت.

٨. يعطي مثالاً على عمل النحت في الطبيعة.

٩. يحدد الموائد الصخرية.

١٠. يوضح عمل النحت بفعل الرياح.

ثانياً: الوسائل التعليمية:

١. خريطة العالم أوضح عليها تأثيرات الجو.

٢. السبورة لتلخيص المفاهيم الجغرافية ومحتواها.

ثالثاً: التمهيد (المقدمة للدرس):

في هذه الخطوة أحاول إثارة الطلاب للدرس بإثارة عدد من الأسئلة من الدرس السابق، وهي:

١. ما الزلازل؟

٢. كيف تقاس الزلازل؟

٣. ما البراكين؟

٤. ما هي أسباب ظهور البراكين؟

٥. ما المقصود بالنافورات الحارة؟

اتضح لنا ما في الدرس السابق العوامل الداخلية المؤثرة في أوضاع سطح الأرض وأنواعها.

لذا فدرسنا لهذا اليوم هو: (العوامل الخارجية المؤثرة في أوضاع سطح الأرض)

رابعاً: الطريقة وعرض المادة:

ابدأ بالإلقاء مصحوباً بالاستجواب، مع مناقشات قصيرة لتوضيح نقاط الدرس بكتابتها على السبورة على وفق ما يأتي:

– نقاط الدرس الرئيسة:

١. العوامل الخارجية المؤثرة في أوضاع سطح الأرض.

٢. التجوية.

٣. الرياح.

٤. الإرساب.

بعد ذلك أعرض خريطة العالم الطبيعية وأضعها في مكان بحيث يشاهدها الطلاب جميعا في الصف.

ثم ابدأ بتوضيح تلك المحاور مع استخدام الوسائل في وقتها المناسب وهكذا استمر في الإلقاء وتوجيه بعض الأسئلة للطلاب واترك الفرصة لهم بالإجابة عنها مع مساعدة كل طالب في الإجابة عن السؤال:

س١: ما التجوية ؟

س٢: ما التجوية الميكانيكية؟

س٣: ما التجوية الكيميائية؟

س٤: وازن بين التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية؟

س٥: وضح عامل النحت؟

س٦: من يعطي مثالاً على عمل النحت في الطبيعة؟

س٧: ما الموائد الصحراوية؟

س٨: من يبين لنا عمل النحت بفعل الرياح؟

س٩: ما الإرساب؟

س١٠: من يرسم لنا الإرساب على السبورة؟

ويكون الدرس وفقا للخطوات الاتية الخاصة بنموذج بايبي:

مرحلة الانشغال Engagement: يوجه اهتمام الطلبة في هذه المرحلة إلى شيء أو مشكلة أو حدث أو حالة. ويتم ربط أنشطة هذه المرحلة مع الأنشطة السابقة والأنشطة المستقبلية. ويعتمد الربط على مهام التعلم، وقد يكون الربط مفهوميّاً أو إجرائياً أو سلوكيا، وتعد عملية طرح الأسئلة، وتحديد المشكلات، وإظهار التباين بين الأحداث، والتفاعل مع المواقف المشكلة من الطرق التي تؤدي إلى انخراط (انغماس) الطلبة في مهام التعلم وتوجيه اهتمامهم نحوها. ويكون المعلم مسؤولا عن تقديم المواقف التعليمية، وتحديد مهام التعلم. (الخوالدة، ٢٠٠٧، ص٧٦)

٢- مرحلة الاستكشاف Exploration: تصمم أنشطة مرحلة الاستكشاف بهدف تزويد الطلبة بقاعدة أساسية تمكنهم من الاستمرار في بناء المفاهيم والعمليات والمهارات. وفي هذه المرحلة ينبغي توفير مواد محسوسة وخبرات مباشرة قدر الإمكان. وتهدف أنشطة مرحلة الاستكشاف إلى تكوين خبرات يستخدمها الطلبة والمعلمون لاحقا لمناقشة المفاهيم، والعمليات، والمهارات. ويكون المعلم مسؤولا عن إعطاء توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالنشاط، وأن يتيح الوقت الكافي والفرص لاستقصاء الأشياء، والمواد، والمواقف بناءً على أفكار الطلبة عن الظواهر. وكنتيجة لانغماس الطلبة فكريا وجسميا في النشاط، فإنهم يكوّنون علاقاتٍ، ويشاهدون أنماطاً، ويحددون متغيراتٍ، ويستفسرون عن أحداثٍ.

هذا، وقد يكون من المناسب توجيه تفكير الطلبة من قبل المعلم عندما يبدأون بناء أو إعادة بناء تفسيراتهم، إذا احتاج الأمر. من جهة أخرى، يشكل المدخل التاريخي في تطور المفاهيم الأحيائية نشاطا استقصائيا مناسبا في المرحلة الثانوية والجامعية. (الخوالدة، ٢٠٠٧، ص٧٦-٧٧)

٣- مرحلة التفسير Explanation: وفي هذه المرحلة يوجه المعلم اهتمام الطلبة إلى أوجه خاصة من أنشطة مرحلتي الانشغال والاستكشاف، ويقوم بعد ذلك بتقديم التفسيرات المناسبة لوضع الخبرات الاستكشافية في وضعها الصحيح. وتعتبر مرحلة التفسير مرحلة موجهة من قبل المعلم، حيث يستخدم طرقاً وأساليب متنوعة في تقديمه للمفاهيم، والعمليات أو المهارات، منها: التفسير اللغوي والفيديو والأفلام التعليمية والبرمجيات التعليمية. وفي هذه المرحلة تستمر عملية التنظيم العقلي ((Mental Organization، ويصبح الطلبة قادرين على تفسير خبراتهم السابقة بعبارات عامة. ويعتبر تقديم المفاهيم، والعمليات أو المهارات باختصار، وبشكل مبسط ومباشر، الهدفَ الأساسي لهذه المرحلة، ومن ثم يتم التحرك نحو المرحلة اللاحقة (الخوالدة، ٢٠٠٧، ص٧٦-٧٧).

٤- مرحلة التوسيع Elaboration: ومن المهم في هذه المرحلة أن يستخدم الطلبة التفسيرات التي تم تطويرها في مواقف جديدة، من أجل تطوير وتوسيع مدى فهمهم للمفاهيم والعمليات والمهارات، حيث وجد أنه في بعض الحالات يستمر الطلبة في احتفاظهم بفهمهم الخاطئ، أو يقتصر فهمهم للمفاهيم في نطاق خبرات مرحلة الاستكشاف. وتقتضي هذه المرحلة وضع الطلبة في مواقف جديدة، وأن يواجهوا مشكلات جديدة تتطلب تطبيق تفسيرات مماثلة أو مشابهة. (الخوالدة، ٢٠٠٧، ص٧٧)

٥- مرحلة التقويم Evaluation: وعند نقاط معينة ينبغي أن يتلقى الطلبة تغذية راجعة حول ملاءمة تفسيراتهم ويجب أن يكون التقويم مستمراً، ولا يقتصر على التقويم في نهاية الفصل أو الوحدة. ويجب أن تتخذ إجراءات متعددة لإجراء تقويم مستمر ومتكامل للتعلم ولتشجيع البناء المعرفي للمفهوم والمهارات العملية. ومن الممكن أن يتم التقويم خلال كل مرحلة من مراحل دورة التعلم بدلا من أن يقع في نهايتها. (الخوالدة، ٢٠٠٧، ص٧٨)

خامساً: <u>التقويم</u>:

بعد أن أعطي ملخصاً للدرس أقوم بتوجيه أسئلة لقياس مدى استيعاب الطلاب لمادة الدرس، ومن هذه الإسئلة:

س١: عرف التجوية؟

س٢: ما تأثير التجوية الميكانيكية والكهربائية على سطح الأرض؟

س٣: ما تفسير عملية الإرساب؟

سادساً: <u>الواجب البيتي</u>:

اعتماداً على الكتاب المقرر أطلب من الطلاب قراءة الدرس القادم وتحضيره، وهو المياه الجارية.