

النظرية البنائية للتعلّم: من النشأة إلى الرؤية التحليلية النقدية.

The Constructivist Theory of Learning: From Genesis to the Critical Analytical View.

بوختالة مصطفى

المدرسة العليا للأساتذة ببوزريعة - الجزائر .

M_boukhtala@hotmail.fr

تاريخ النشر: 2020/10/25

تاريخ القبول: 2019/06/20

تاريخ الإرسال: 2019/03/08

المخلص:

نظراً للأهمية التي تحظى بها العملية التعليمية التعلمية في أوساط الباحثين والمربين عبر الأزمنة والأمكنة، ظهرت العديد من النظريات التي اهتمت بالتعليم وتفسير آلية التعلّم والنمو المعرفي للمتعلمين؛ وتعد النظرية البنائية من أهم النظريات التي اهتمت بتفسير آلية التعلّم وذلك من خلال محاولتها الإجابة على السؤال التاريخي الذي شغل عقول الكثير من الفلاسفة والعلماء لمدة تزيد عن 2000 سنة والذي مفاده " كيف تكتسب المعرفة؟ " .

ومن ثم تعتبر البنائية نظرية في المعرفة بدأت كنظرية فلسفية في بناء المعرفة شغلت اهتمام الفلاسفة؛ ثم امتدت مبادئها إلى مجال التعليم والتعلّم، لتصبح محل اهتمام السيكلوجيين والبيداغوجيين، وبذلك تكون قد وُحِدت بين الفلسفة وعلم النفس.

يتناول هذا المقال البنائية من زاوية فلسفية كنظرية في المعرفة (الابستمولوجيا)، ومن زاوية سيكلوجية كنظرية في التعلّم المعرفي، وذلك من خلال التطرق إلى: نشأتها، ماهيتها، تعريفها افتراضاتها، مميزاتها كنظرية للتعلّم، وكذا الانتقادات الموجهة لها في ضوء رؤية تحليلية نقدية بشقيها الابستمولوجي والسيكلوجي.

الكلمات المفتاحية:

البنائية - التعلّم - البنية المعرفية - رؤية تحليلية نقدية للبنائية.

ABSTRACT:

Due to the paramount importance of the teaching learning process among researchers and educators throughout time and space, many theories on learning has appeared to explain the learning mechanism and the cognitive development of the learners. Constructivism is one of the most significant theories that focuses on the learning mechanism through its attempt to answer a historical question that preoccupied many philosophers, psychologists and pedagogues for more than 2000 years. The question is: How is knowledge acquired?

Constructivism started as a philosophical theory in the construction of knowledge; its principles then extended to the teaching and learning domain. Constructivism becomes a major concern for psychologists and pedagogues, combining therefore philosophy and psychology.

The present article deals with Constructivism from a philosophical angle as a theory of knowledge (epistemology), and from psychological angle as a cognitive learning theory. It focuses on the emergence of Constructivism, its definition, its hypotheses, its characteristics as a learning theory as well as the criticism it received in the light of a critical analysis view regarding epistemology and psychology.

Keywords:

Constructivism, learning, knowledge structure, critical analysis view of Constructivism

نشأة النظرية البنائية:

انطلاقاً من مسلمة أنّ أي شيء أو مبحث جديد لا يبدأ من فراغ أو من نقطة الصفر فالنظرية البنائية لا تستثنى من هذه المسلمة فلم تنشأ البنائية من فراغ بل إنها تمثل رؤية ذات جذور تاريخية عميقة، حيث بدأت كنظرية فلسفية في بناء المعرفة ثم امتدت مبادئها إلى مجال التعليم والتعلم فاكسبت شعبية كبيرة لدى المنظرين التربويين حيث أصبحت من أكثر النظريات قبولاً لدى المهتمين بالشؤون التربوية والتعليمية، وأصبحت الممارسات المشتقة منها أكثر الممارسات مصداقية وفعالية في بناء المعرفة.

وقد شهد المجال التربوي في أواخر القرن العشرين تطوراً كبيراً في التربية العلمية نتج عنه تحول كبير في البناء المعرفي لدى المتعلم حيث يذكر (الخليلي، 1995 : 255) أنّه في العشرين سنة الماضية شهد البحث التربوي تحولاً من التركيز على العوامل الخارجية التي تؤثر في التعلم مثل: متغيرات المعلم (شخصيته، حماسه، تعزيزه)، المدرسة، المنهاج، إلى العوامل الداخلية أي ما يجري داخل عقل المتعلم مثل: معرفته السابقة، المفاهيم الذاتية الخطأ (التصورات البديلة)، دافعيته للتعلم، أنماط تفكيره، أي الانتقال من التعلم السطحي الصم كما سماه دافيد أوزيل (David Ausubel)، (تعلم دون فهم معرض للنسيان) إلى التعلم ذي المعنى الذي يتطلب أن ترتبط المهمات المتعلمة بعضها ببعض بطريقة غير عشوائية في البنية المعرفية للمتعلم، بحيث تدمج المفاهيم الجديدة بالمفاهيم السابقة، وقد واكب ذلك التحول ظهور ما يسمى بالنظرية المعرفية مثل النظرية البنائية وإحلالها محل النظرية السلوكية.

ونظراً للاهتمام المتزايد بعمليات التّعلّم والتّعلّم، ظهرت العديد من النظريات التي اهتمت بالتّعليم وتفسير آلية التّعلّم والنمو المعرفي، وقد صنفت هذه النظريات في صنفين حددتهما (الكيلاني، 2001: 2-3) في التّالي:

الصنف الأول ويضم تلك النظريات التي اهتمت بدراسة السلوك الظاهري للمتعلم، وتعرف بالنظريات السلوكية، والتي يرى أنصارها أن العملية التّعليمية تحدث نتيجة مؤثرات خارجية تؤدي إلى استجابات من قبل المتعلم، والتّعلّم بالنسبة لهذه النظريات هو تعديل في سلوك الفرد أي أن هذه النظريات تهتم بالسلوك الظاهري للمتعلم، ولا تهتم بما يحدث داخل عقل المتعلم. ومن هذه النظريات نظرية إيفان بافلوف (Ivan Pavlov) وبرهوس فريدريك سكينر (Burrhus Frederic Skinner)، وإدوارد ثورندايك (Edward Thorndike)، ونظرية روبرت جانييه (Robert Gagne).

أما الصنف الثاني من النظريات، فهو الذي يضم تلك النظريات التي اهتمت بدراسة العمليات العقلية التي تحدث داخل عقل المتعلم، وتعرف بالنظريات المعرفية، فقد اهتمت هذه النظريات بالبنية المعرفية للفرد، ولم تركز على سلوكه الظاهري. ومن أهم هذه النظريات النظرية البنائية، والتي عرفت التّعلّم بأنه عملية نشطة لبناء المعرفة، وهو عملية بحث يقوم فيها المتعلم على إيجاد علاقة بين الجديد الذي صادفه وبين ما كان لديه من مفاهيم. وملخص هذه النظرية كما أورده (زيتون وزيتون، 1992: 48) أن عملية اكتساب المعرفة تعد عملية بنائية تتم من خلال تعديل المنظومات أو التراكيب المعرفية للفرد، من خلال آليات عملية التنظيم الذاتي (Self-Regulation) والتمثّل (Assimilation) والمواءمة (Accommodation) وتستهدف تكيفه مع الضغوط المعرفية.

وتهتم النظرية البنائية بالإجابة على السؤال الآتي: كيف تكتسب المعرفة؟ هذا السؤال شغل عقول الكثيرين من الفلاسفة والعلماء لمدة تزيد عن (2000) سنة، وعلى رأسهم سقراط وأفلاطون، وأرسطو (من 320-470 ق.م) الذين تحدثوا جميعاً عن "تكوين المعرفة"، فأفلاطون يرى بأن المعرفة الشخصية هي معرفة غير موروثة بمعنى آخر أن مهمة المعلمين تكمن في مساعدة

التلاميذ على استذكار هذه المعرفة، والتذكر عند أفلاطون هو البحث واكتشاف الأفكار الحيوية حيث يتم ذلك باستنباط مجموعة من المفاهيم الجديدة من خلال هذه الأفكار، كما أن سقراط الذي يؤمن بالتَّعلُّم المركب الذي يجعل فيه طلابه يستنبطون أفكاره دون أن يقول لهم شيئاً. فأفكار أفلاطون ومن قبله سقراط هي أساس الأفكار الحديثة التي تعتبر التَّعليم عملية استكشافية وترى بأنَّ المعرفة تشتق من الحواس.

ويعود سبب انشغال الفلاسفة بالسؤال "كيف تكتسب المعرفة؟" كما ورد في (أبو زيد، 2003: 25) إلى أن هذا السؤال على درجة من الصعوبة، بحيث أن النظريات المتعاقبة في اكتساب المعرفة لم تكن قابلة للتحقق من خلال الاختبارات العلمية، فقد اهتم العديد من الفلاسفة بهذا السؤال بشكل تقليدي. وظهرت عدة فلسفات تتعلق بموضوع المعرفة، مثل: الفلسفة العقلية والتجريبية (الحسية)، والنقدية، والبنائية وغيرها أوردها (زيتون وزيتون، 1992: 10-11) كالاتي:

فأصحاب الفلسفة العقلية يرون أن العقل بما فُطر عليه من استعدادات أولية ومبادئ قبلية يعتبر الوسيلة الوحيدة للمعرفة اليقينية، ويقول روني ديكارت (René Decartes)(1596-1650): " أن العقل هو مصدر الإحساس اليقيني، وهو أعدل قسمة بين البشر "

أما أصحاب الفلسفة التجريبية (الحسية) فيرون أن الوصول إلى المعرفة يتم عن طريق الحواس، وأن كل معرفة إنما ترجع إلى التجربة الحسية، ويرى الفيلسوف الإنجليزي جون لوك (John Locke) (1632 - 1704) أن عقل الطفل يولد صفحة بيضاء والتجارب الحسية هي التي تخط عليه سطور المعرفة. وهو بذلك ينكر نظرية الأفكار الفطرية التي تبنتها الفلسفة العقلية، وبحسبه فلو كانت هناك أفكار فطرية لما وجد هذا الاختلاف في المبادئ الأساسية في المنطق والأخلاق والدين.

ويذهب أصحاب المذهب النقدي من أمثال الفيلسوف الألماني إمانويل كانط (Emmanuel Kant)(1724-1804) إلى أن العقل والحس مجتمعين هما مصدر المعرفة.

وقد نشأت النظرية البنائية منذ فترة ليست بالقصيرة، حيث جاء في (زيتون وزيتون، 1992 : 15-17) أنّ لها جذور عميقة في الماضي، حيث أنّ أفكار النظرية البنائية لم تبدأ من فراغ أو من نقطة الصفر، فهي ليس نبتاً نما فجأة في مجال المعرفة، ولكنها وإن كانت جديدة إلا أنّ مقاطعها ليست غريبة على الآذان، فقد قام مؤلفون بإعادة تجميعها وتنسيقها وبنائها في صيغة جديدة أمثال : جيامبتستيا فيكو (Giambattista Vico) (1668 - 1744)، وجون ديوي (John Dewey) (1859-1952)، وجان بياجيه (Jean Piaget) (1896-1980) وجلاسر سفيلد (Glassersfeld) (1917 - 2010)، وغيرهم .

وبرغم أنّ الحركة البنائية قد ظهرت في مجال تدريس العلوم مع مقالة دريفر (Driver) وإيسلي (Easley) إلا أنّها كفلسفة عامة لها تاريخ طويل (منى عبد الهادي وآخرون ، 2005 : 359 - 360) ، فقد بدأت مع آراء الفيلسوف الإيطالي جيامبتستيا فيكو (Giambattistia Vico) والذي يرى أنّ الله هو خالق العالم، وبذلك فهو أحق أن يعرفه، وما يستطيع أن يفعله الأفراد هو أن يبنوا أفكارهم عن العالم، وعقل الإنسان لا يعرف إلا ما يبينه بنفسه، وبذلك تختلف الأفكار من فرد إلى آخر. وبذلك تعد هذه الرؤية التي تضمنتها مقولة فيكو "إن الإله يعرف العالم لأنّه هو الذي خلقه، وما يستطيع الكائن البشري أن يعرف إلا ما صنعه هو بنفسه" أول بيان رسمي فلسفي يعبر عن الفكر البنائي في بداية القرن الثامن عشر (1710).

وفي عام (1778) كتب الفيلسوف الألماني إمنويل كانط (Emmanuel Kant) في كتابه الشهير "نقد العقل الخالص" يقول: "يستطيع العقل الإنساني أن يفهم فقط ما أنتجه هو نفسه وفقا لخطته الخاصة به". فهذه الرؤية الفلسفية التي قدمها الفيلسوف كانط تفترض أن الأحكام العقلية تتضمن أحكاماً تركيبية أولية سابقة على التجربة، أي أن العقل ينشئ المعرفة وفقاً لصور يتم تكوينها في داخله ، ثم ظهر المذهب البراجماتي أو البراغماتي على يد وليم جيمس (James William) وجون ديوي (John Dewey) هذا الأخير الذي قدم فكرة الأدوات الوظيفية التي عبر عنها في مقولته: "المعرفة الصحيحة هي تلك الأداة المنتجة للأفكار الناجحة"، بمعنى أن المعرفة

أداة وظيفية تستخدم في حل المشكلات التي تواجهنا في الحياة العملية؛ فالإنسان لا يفكر إلا إذا كانت لديه مشكلة يحاول التغلب عليها. ولو لم تكن عنده مشاكل، لكانت حياته عارية من التفكير.

وتلا ذلك ظهور العالم البيولوجي السويسري جان بياجيه (Jean Piaget) مؤسس علم تكوين المعرفة. وبرغم أن المنظور البنائي يرجع إلى جيامبتسيا فيكو إلا أن بياجيه يعتبر أول بنائي؛ مشهور بمقولته: "إنَّ المعرفة تبنى في عقل المتعلِّم وتتطور بنفس الطريقة التي تتطور بها البيولوجية..."; ولذلك استخدم بعض المصطلحات البيولوجية مثل: التمثُّل (Assimilation) والمواءمة (Accommodation) والتنظيم الذاتي (الاتزان أو الموازنة) (Self-Regulation) عند تفسيره للتعلُّم الإنساني .

وقدّم فون جلاسر سفيلد (V. Glassersfeld) البنائية التي ترجع أساساً إلى بياجيه إلا أنّها أعادت تعريف مفهوم المعرفة، وذلك باعتبارها ذات وظيفة تكيفية، وتميل إلى أن تكون نفعية وبذلك فالمعرفة يتم بناؤها بصورة نشطة بواسطة المتعلِّم، وهي ليست اكتشافاً لواقع مستقل عن الشخص ويتم تأكيد هذه المعرفة وتأييدها بواسطة كل من العمل النظري والتطبيقي .

وتنطلق البنائية من ثلاثة مصادر تاريخية حددها (تاج الدين وصبري، 2000 : 67- 68) في التالي: المصدر الأول فلسفي مفاده أن النظرية العامة للمعرفة يمكنها تزويدنا بخلفية تساعدنا في الوصول إلى نظرية تربوية نوعية (خاصة) وتطبيقها، والمصدر الثاني هو انعكاس الخبرة من ذوي المهن كالأطباء والمحامين والمعلمين وغيرهم، على هؤلاء الذين ينشدون مساعدتهم، والتعلُّم منهم، أما المصدر الثالث فهو مجتمع البحث الوظيفي الذي استهدف ميلاد النظرية والتطبيق على نحو أكثر ارتباطاً وتماسكاً، والنظرية البنائية بمعناها المعروف الآن لها جذور تاريخية قديمة تمتد إلى عهد سقراط كما سبق وأن تم ذكره أعلاه، لكنها تبلورت في صيغتها الحالية على ضوء نظريات وأفكار كثير من المنظرين أمثال: أوزيل، وكيلي، وبياجيه وفيجوتسكي وغيرهم .

وبإلقاء الضوء على اللحظة التاريخية للبنائية يمكن الإشارة إلى ما يلي:

- إن مؤشرات البنائية يمكن إيجادها من خلال أعمال كل من سقراط، وأفلاطون، وأرسطو وبليتو حيث تحدثوا جميعاً عن تكوين المعرفة .

- بعد ذلك جاء القديس سانت أجستين (Sant Augustine) (354-430) م الذي ذكر أنه من أجل البحث عن الحقيقة على الناس البحث عن الخبرة الحسية مما آثار الكنيسة عليه في ذلك الوقت .

- وفيلسوف أكثر حداثة هو جون لوك (John Loche) (1632 - 1704) الذي قال : "أنّه لا يمكن لمعرفة أي فرد أن تجاري خبراته".

- أما إمانويل كانط (Emmanuel Kant) (1724 - 1804) فأوضح أن التحليل المنطقي للأشياء، والأفعال يؤدي إلى نمو المعرفة وأن المشاهد التي يمر بها الفرد تؤدي إلى معرفة جديدة.

- أما الفيلسوف الرئيسي واضع اللبنة الأساسية للبنائية فهو جان بياجيه (J. Piaget) (1896 - 2001: 17)

أما (زيتون وزيتون ،2003: 27-28) فيريان أن البنائية قد تكونت نتيجة لجهود عدد من العلماء والفلاسفة حيث يمكن إبراز تلك الجهود والتي تعد بمثابة أفكار رئيسة للنظرية البنائية على النحو التالي:

- ما قدّمه الفيلسوف الإيطالي جيامبتسا فيكو (GiambattisaVico) عام (1710) تقريباً في أطروحته عن بناء المعرفة حيث يرى أن عقل الإنسان يبني المعرفة ولا يعرف العقل إلا ما بينه بنفسه.

- ما قدّمه أصحاب منهج الشك ومنهم روني ديكارت (René Descartes) (1650 - 1596) حيث عبروا عن شكوكهم في كفاءة الحواس وكفاءة العقل لبلوغ اليقين إزاء طبيعة الأشياء.

- مساهمات أنصار المذهب النقدي أمثال كانط (Kant) حيث يرون أن العقل ينشئ المعرفة وفقاً لتصورات ومقولاته، إلا أن هذه الصور والمقولات التي تنطبق على عالم التجربة لا تنطبق على عالم الشيء بذاته.
 - جهود أصحاب المذهب الدارويني ومنهم بييرموري (P . Moreau) وروبرت تشمبرز (R.Chambers) وتشارلز داروين (Charles Darwin) حيث أوضحوا أن فكرة المواعمة بين الكائن الحي والبيئة تمثل أساساً للتكيف.
 - مساهمات أصحاب المذهب البراغماتي وعلى رأسهم جون ديوي (John Dewey) الذي يرى أن المعرفة آلة وظيفية في خدمة مطالب الحياة، وأنها تنمو وتتطور من خلال اكتساب المزيد من الخبرات.
 - أعمال ومساهمات جان بياجيه (Jean Piaget) وهو الذي قدّم للبنائية أهم أفكارها حول كيفية اكتساب المعرفة، ويعتبر معظم منظري البنائية المعاصرين بياجيه واضع اللبنة الأولى لها.
- وقد ظهرت البنائية الحديثة في أواخر القرن الماضي حيث تؤكد ذلك (سعودي ، 1998: 779-780) بقولها: "أن البنائية الحديثة قد ظهرت منذ أكثر من عشرين سنة على يد مجموعة من الباحثين أمثال: أرنست فون، جلاس سفيلد، ليس ستيف، نيلسون جودمان وبالتدرج سادت الأفكار البنائية وانتشرت إلى أن تم تعديل النموذج البنائي في صورته الحديثة القائم على الفلسفة الحديثة بواسطة سوزان لوك هورسلي (1990)، وتعتبر الفلسفة البنائية من الفلسفات الحديثة التي يشنق منها عدة طرق تدريسية متنوعة، وتقوم عليها عدة نماذج تعليمية متنوعة وتهتم الفلسفة البنائية بنمط بناء المعرفة وخطوات اكتسابها ."
- ويؤكد (VonGlassersfeld,1990: 102-116) أن النظرية البنائية اكتسبت اهتماماً كبيراً في السنوات الأخيرة، واهتم منظروها بكيفية اكتساب المعرفة، ومفهوم التعلم لديهم مفعم بأفكار بياجيه، حيث يعتبره معظم منظري البنائية الذين جاءوا بعده واضع مبادئها الأساسية بمنظورها السيكولوجي حول اكتساب المعرفة .

ويرجع بزوغ النظرية البنائية للتعلّم وتعاظمها منذ بداية التسعينات لأسباب كثيرة يمكن إيجازها فيما يلي:

- 1- الثورة المعلوماتية والانفجار المعرفي ساعدت على ظهور اتجاهات تربوية تدعم التركيز على المعرفة والعمليات العقلية .
- 2- نتائج البحوث التربوية المرتبطة بالمهارات العقلية العليا والعمليات المصاحبة لعملية التعلّم أعطت قوة دافعة للبنائية .
- 3- علم النفس المعرفي والتطورات الحادثة فيه، خاصة ما قدمه العالم السويسري جان بياجيه حيث أدت إلى تطبيقات تربوية تستند إلى جذور معرفية وسيكولوجية .
- 4- ثورة الحاسوب في قدرته على محاكاة العقل البشري وتطور الإدراك المعرفي الذي ساعد في إعطاء تصورات حول كيفية تعامل الفرد مع المعلومات واستخدامها .
- 5- التطورات في تقنية الحاسوب، ساعدت في إنتاج برامج متقدمة تمكن المتعلّم من فحص واستقصاء قاعدة ضخمة من البيانات وحل المشكلات، ومن جهة أخرى قدمت للمنظرين الأدوات اللازمة لتصميم النظم التعليمية البديلة .

وانطلاقاً مما سبق يمكن أن نستخلص أن البنائية تعد نظرية في المعرفة منذ زمن طويل يمتد عبر القرون، إذ بدأت كنظرية فلسفية في بناء المعرفة شغلت اهتمام الفلاسفة كسقراط وأفلاطون، وأرسطو، وجيامباستا فيكو، وسانت اوجستين، وديكارت، وجون لوك؛ ثم امتدت مبادئها إلى مجال التعليم والتعلّم، لتصبح محل اهتمام السيكولوجيين والمربين من أمثال ديوي وجلاس فيلد، وأوزيل، ودرافير، وايسلي، وجانيه وبياجيه،... وغيرهم. ويعد جان بياجيه أبرز منظري البنائية، إذ قام بتوحيد الفلسفة وعلم النفس لتحويل انتباه الناس إلى الاهتمام بالتفكير والذكاء لدى الأطفال فاتحاً بذلك الطريق إلى نظرة جديدة في التربية وعلم النفس.

كما أن النظرية البنائية اكتسبت شعبية كبيرة لدى المنظرين التربويين حيث أصبحت أكثر النظريات قبولا لدى المشتغلين في حقل التربية والتعليم، وأصبحت الممارسات المشتقة منها أكثر الممارسات مصداقية وفعالية في بناء المعرفة.

وحظيت النظرية البنائية باهتمام كبير في السنوات الأخيرة، حين اهتم منظروها بكيفية اكتساب المعرفة وبكيفية حدوث التعلّم، مستنديين في ذلك إلى أفكار بياجيه، الذي يعتبره معظم المنظرون البنائيون الذين جاءوا من بعده واضع مبادئها الأساسية بمنظورها السيكولوجي لاكتساب المعرفة وبناء المفاهيم.

ويرجع بزوغ البنائية وتعاظمها منذ بداية تسعينات القرن الماضي، لأسباب كثيرة، أهمها الانفجار المعرفي، وثورة الحاسوب والمعلوماتية، التي يسرت عملية إنجاز البحوث التربوية المرتبطة بالمهارات العقلية العليا، ودورها في إحداث عملية التعلّم الفعال.

ماهية النظرية البنائية:

النظرية البنائية في واقع الأمر لم تستقر حتى الآن، ولم يجتمع أصحابها بعد على كلمة سواء فيما يتعلق بتحديد ماهيتها، لكون لفظة البنائية تعد جديدة نسبيا في الأدبيات الفلسفية والنفسية والتربوية، وقد تحتاج إلى سنوات عديدة قبل أن تستقر على مفهوم محدد لها، لأن منظري البنائية ليسوا بفريق واحد ولا ينظرون إليها من زاوية واحدة.

وعليه، يرى (زيتون، 2007: 37-39) بأن النظرية البنائية ينظر إليها من ناحيتين: الفلسفية والسيكولوجية.

فمن الناحية الفلسفية هي نظرية معرفية أو نظرية في المعرفة (ابستمولوجيا)، لها مبادئها وافترضاؤها في هذا الجانب، ومن أبرز منظريها فان جلاسر فيلد (Von Glassersfeld) الذي يعتبر واضع اللبنة الأساسية للبنائية كنظرية معرفية تمثل جوهرها المعتقدات حول المعرفة التي تبدأ من الحقيقة ثم المفاهيم وكيفية بنائها. ويوضح جلاسر فيلد (Glassersfeld) البنائية كما وثقها ياجر (Yager, 1999) بما يأتي:

- 1- تبني المعرفة بسبب نشاط المتعلّم (التلميذ)، ولا يتم تلقاها من البيئة الخارجية، وتمثل عملية الوصول إلى المعرفة عملية تكيف قائمة على خبرة المتعلّم.

2- التَّعلُّم يستند إلى عملية المقارنة بين الخبرة الجديدة والمعرفة التي تم تكوينها من الخبرات السابقة؛ فإما أن تقرّها الخبرة الجديدة وإما أن تعدّل فيها. وفي هذا فإنّ التفاعلات الاجتماعية التي تسود داخل بيئة التَّعلُّم تمثل جزءاً أساسياً من خبرة المتعلِّم وتسهم في كيفية بنائه للمعرفة. ويتمّ التوصل إلى المعاني المشتركة من خلال المناقشة مع أفراد جماعة التَّعلُّم وهذا بدوره يؤدي إلى فهم عام مشترك لديهم.

3- يتمثل دور المعلِّم البنائي في إقدار التَّعلُّم على إيجاد صلات الوصل أو العلاقات بين المفاهيم التي تساعد التَّلاميذ على بناء معانٍ مفيدة خاصة بهم. كما يتطلب من المعلِّم طرح الأسئلة التي تدل على الطريقة التي أنشأ بها المتعلِّم المعرفة الأولية المتعلقة بموضوع التَّعلُّم.

4- يتطلب قيادة الأطفال والتَّلاميذ الصغار في أنشطة ارتيادية للوصول إلى استنتاجات حول ما يجري في الموقف التَّعليمي؛ كما يتطلب الاهتمام بكل طفل أو تلميذ على حدى وهو (بيني) المعرفة، ومساعدته على صياغة استنتاجات ذات قيمة تسهم في إعادة تشكيل المعرفة بحيث تصبح ذات معنى.

وهكذا تقوم النظرية البنائية كنظرية معرفية على افتراضين هما:

الأول: يركز على المعرفة؛ فالمعرفة كما يراها البنائيون، لا تكتسب بطريقة سلبية بل يتم اكتسابها عن طريق بنائها من قبل المتعلِّم نفسه ومن خلال نشاطه وتفاعله مع العالم الذي حوله واكتسابه للخبرات المختلفة.

الثاني: يركز على وظيفة عملية المعرفة؛ وتتضمن القدرة على التكيف مع عالم الخبرة ونفعيتها للمتعلِّم وليس من خلال مطابقتها للواقع (Bischof and Anderson, 1998).

أمّا من الناحية السيكلوجية فتعد النظرية البنائية نظرية في التَّعلُّم المعرفي (اكتشاف المعرفة)، ولها افتراضاتها ومبادئها. وفي هذا يعد جان بياجيه مقدم النظرية البنائية من منظور تعليمي؛ فنظريته في النمو المعرفي والتَّعلُّم المعرفي تعد أساساً للنظرية البنائية السيكلوجية. وهي تقوم على افتراضين هما:

الأول: يتضمن أن التَّعلُّم عملية بنائية نشطة ومستمرة، ويحدث التَّعلُّم من خلال تفاعل الفرد مع بيئته، ويوصف هذا التفاعل على أنه تمثّل المتعلِّم لمعلومات وأفكار جديدة من خلال خبرات

تربوية متعددة ومتنوعة، ومواءمة هذه المعلومات الجديدة مع معلوماته السابقة. وبهذا يتم إيجاد نوع من التناغم بين البنية العقلية للمتعلم والخبرات اليومية.

الثاني: أن كل متعلم يمر بمراحل نمو مختلفة تتسم كل واحدة منها بقدرة على أداء مهام عقلية متعددة ومتنوعة.

وعليه، ثمة علاقة وثيقة بين البنائية ونظرية بياجيه حول النمو المعرفي، وكثيرا ما يتم الربط بين البنائية والمدرسة المعرفية ونظرية التعلم المعرفي التي تفترض أن التعلم عملية عقلية داخلية تتضمن البنى المعرفية، وإعادة تشكيلها نتيجة التفاعل بين المتعلم والمعلم والبيئة والتي تساعد على حدوث التعلم وظهوره على هيئة أنشطة عقلية ومدرجات ومفاهيم.

وتأسيسا على ما سبق، نستخلص أن النظرية البنائية هي نظرية تهتم بالعمليات المعرفية الداخلية للمتعلم وتهيئ بيئة التعلم لتجعل التلميذ يبني معرفته بنفسه خلال مروره بخبرات كثيرة تؤدي إلى بناء المعرفة الذاتية في عقله، أي أن نمط المعرفة يعتمد على الشخص ذاته، فما يتعلمه (عيسى) عن موضوع معين يختلف عن ما يتعلمه (موسى) عن نفس الموضوع بسبب اختلاف الخبرات التي مر بها كل من (عيسى وموسى) وما يمتلكه كل منهما مسبقا عن الموضوع، وبعد وصول المعلومة إلى التلميذ يبدأ يفكر فيها ويصنفها في عقله ويبوبها ويربطها مع مشابهاها إن وجدت وهكذا إلى أن يصبح ما تعلمه ذا معنى ومغزى وفي هذه اللحظة نقول بأن التلميذ تعلم شيئا، وبالتالي يصبح التلميذ قادرا على استخدام هذه المعلومة في حياته اليومية أو توليد معرفة جديدة، فيصبح التلاميذ منتجين للمعلومة لا مستهلكين لها فحسب، وأن المعلومة يزداد احتمال اكتسابها والاحتفاظ بها واسترجاعها مستقبلا إذا كانت مبنية بواسطة المتعلم ومتعلقة به ومتمركزة حول خبرته السابقة.

وإذا كانت النظرية التقليدية تعتبر التعلم هو نقل المعلومات إلى المتعلم فحسب، فإن النظرية البنائية تعتبر أن التعلم عند هذه النقطة لم يبدأ بعد وإنما يبدأ بعدها، فالنعم هو ما يحدث بعد وصول المعلومة إلى المتعلم الذي يقوم بصناعة المعنى الشخصي الذاتي الناتج عن المعرفة.

تعريف النظرية البنائية:

اختلفت تعاريف النظرية البنائية باختلاف منظري البنائية على معنى أو تعريف محدد لها وذلك لاختلاف الرؤى التي تعكس التيارات الفكرية التي ينتمون إليها. حيث يشير (زيتون وزيتون، 2006: 17) إلى أن البحث عن تعريف محدد للبنائية يعد إشكالية صعبة ومعقدة فالمعاجم الفلسفية والنفسية والتربوية قد خلت من الإشارة لهذا المصطلح باستثناء المعجم الدولي للتربية الذي قدم تعريفا لا يوضح إلا القليل من معالم البنائية، كذلك فإن منظري البنائية المعاصرين لم يتفقوا على تعريف محدد لها، وقد يعود سبب ذلك كما أشار إلى ذلك (زيتون وزيتون، 2003: 18-19) و(منى عبد الهادي وآخرون، 2005: 358-359) للأسباب الآتية:

- 1- أن لفظ البنائية وإن كان له تاريخ طويل في مجال الفلسفة باعتباره أحد النظريات التي تتناول المعرفة إلا أنه جديد نسبيا في الأدبيات الفلسفية والنفسية والتربوية.
- 2- أن منظري البنائية ليسوا بفريق واحد، ومن ثمّ فليس بينهم إجماع على تعريف محدد. فضلا على أن البنائية لها جانبان أحدهما فلسفي والآخر سيكولوجي، ولكل منهما أنصاره وتعريفاته المتعددة .
- 3- أن البنائية تدخل في العديد من مجالات الدراسة، منها التّعلّم، والتدريس، والتكنولوجيا والتّعليم، وإعداد المعلّم، والتوجيه والإرشاد النفسي، وغيره من الدراسات.
- 4- أن منظري البنائية قد قصدوا ألا يعرفوها، وتركوا لكل واحد منا ليكون لها معنى محددا في ذهنه.

والواقع أن هذه النظرية لم تستقر حتى الآن، ولم يجتمع أصحابها بعد على كلمة سواء فيما يتعلق بتحديد ماهيتها؛ ومع ذلك فهناك بعض المحاولات في تعريفها، وقد اختلفت باختلاف منظري البنائية، والتيارات الفكرية التي ينتمون إليها.

إذ يعرفها المعجم الدولي للتربية (International Dictionary Of Education, 1977) بأنها: "رؤية في نظرية التعلّم، ونمو الطفل، قوامها أن الطفل يكون نشطا في بناء أنماط التفكير لديه؛ نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة". (زيتون وزيتون، 2006: 17).

وعرّفها كوبرين (Gobren,1993) بأنها البناء على المعرفة التي لدى التلميذ، والتعلّم فيها يركز على التلميذ، حيث يطلب من التلاميذ أن يبنوا معرفتهم بأنفسهم.

وعرّفها براوت وفلودن (Prawat & Floden,1994: 93) بأنها: "موقف فلسفي يهتم بالبناء العقلي عند المتعلم، فهي نظرية للمعرفة تقدم شرحا، أو تفسيراً لطبيعة المعرفة، وكيفية تكوين التعلّم الإنساني، كما تؤكد أن الأفراد يبنون معارفهم الجديدة بأنفسهم من خلال التفاعل مع ما يعرفونه، ويعتقدونه من أحداث، وأفكار، وأنشطة مرّوا بها من قبل".

وترى ميرسر وآخرون (Mercer et al,1994) بأنّ البنائية نظرية تقوم على فكرة أن التلميذ متعلّم نشط بطبعه وقادر على تكوين بيئة معرفية من خلال ربط ما يتلقاه من معلومات جديدة بما لديه من معرفة سابقة.

وعرّفها سيجل (Sigel) أحد المنظرين الأوائل للبنائية بأنها: "عملية البناء المعرفي التي تتم من خلال تفاعل الفرد مع ما حوله من أشياء وأشخاص؛ وفي أثناء هذه العملية يبني الفرد مفاهيم معينة عن طبيعته؛ وبذلك يوجه سلوكياته مع كل ما يحيط به من أشياء وأشخاص وأحداث".

ويرى فون جلاسر فيلد (Von Glasserfeld,1988) وهو من أكبر منظري البنائية المعاصرين وأبرزهم - بأنّ البنائية: "عبارة عن نظرية معرفية تركز على دور المتعلّم في البناء الشخصي المعرفي"، أي تؤكد على أن المعرفة لا يتم استقبالها بشكل سلبي، بل تبنى بشكل فعال.

أما كروثر (Crowther,1993) فذكر: "أنه عندما يمر الأفراد بخبرة جديدة فإنهم يلائمونها لذواتهم من خلال خبرة أو معرفة سابقة تعرضوا لها."

وقد أورد (الخليلي، 1995: 256) تعريف واتزلويك (Watzlawik) الذي يعتبر أحد منظري البنائية المعاصرين أن البنائية تعرف بأنها: "ذلك الموقف الفلسفي الذي يزعم أن ما تدعى بالحقيقة ما هي إلا بناء عقلي عند الذين يعتقدون أنهم تقصوها واكتشفوها. وتعبير آخر فإنّ الذي يصلون إليه ويسمون حقيقته ما هو إلا ابتداء يتم من قبلهم دون وعي بأنهم هم الذين ابتدعوه اعتقاداً منهم بأنّه موجود بشكل مستقل عنهم وتصبح هذه الابتداءات (التصورات الذهنية) هي أساس نظرتهم إلى العالم من حولهم وتصرفاتهم إزاءه ."

كما أشارت (السليم، 2004: 698) إلى تعريف كانبلا (Cannela, 1994) للبنائية وهو: "علم المعرفة أو نظرية التعلّم المعرفي التي تقدم شرحاً لطبيعة المعرفة وكيفية تعلّمها، والتي تؤكد أنّ الأفراد يبنون فهمهم أو معرفتهم الجديدة من خلال التفاعل بين معرفتهم السابقة وبين الأفكار والأحداث والأنشطة التي هم بصدد تعلّمها".

كما أشار (المومني، 2002: 23) إلى تعريف لورسباك وتوبن (Lorsbak and Tobin, 1992) للبنائية بأنها "نظرية معرفة استخدمت لشرح عملية "كيف نعرف ما نعرف". وأورد (إبراهيم، 2004: 362) تعريف بلوم وبورل (Bloom and Burrell, 1999) للبنائية بأنها "عملية استقبال تحوي إعادة بناء المتعلّمين لمعاني جديدة داخل سياق معرفتهم الآتية مع خبرتهم السابقة وبيئة التعلّم".

ومن أوضح التعريفات التي توقف عندها الباحث ما ذكره (عبيد، 2009: 88) أنّ البنائية بأبسط توصيفاتها تعني: "أنّ المتعلّم يبني معرفته بنفسه من خلال تفاعله المباشر مع مادة التعلّم، وربط المفاهيم الجديدة لمعارفه السابقة بما يحدث من تغييرات في بنيته المعرفية على أساس المعاني الجديدة، وبما يحدث تجديدا وارتقاء لبنيته المعرفية".

ومن خلال استعراض تعاريف البنائية السابقة يتضح لنا جلياً أنّ منظري البنائية لم يتفقوا على تعريف محدد لها، وقد يعود سبب ذلك إلى ما أشار إليه أعلاه كل من زيتون وزيتون (2006) ومنى عبد الهادي وآخرون (2005)، كما أنّه خلص في ذات الوقت إلى أنّ البنائية اتجه فلسفي يؤكد على أنّ التلميذ هو من يقوم ببناء معرفته الجديدة بنفسه؛ من خلال ما يملكه من مفاهيم

ومعارف ومكتسبات قبلية، وخبرات سابقة لها الأثر الكبير في إثراء بنيته المعرفية وتوسيع دائرة فهمه للقضايا العلمية المختلفة؛ من خلال أنشطته التي يقوم بها ليكتسب معارف ومفاهيم، وأفكار، وقيم، واتجاهات، وميول جديدة ينظمها في عقله بصورة جديدة بعد إزالة التناقضات بينها وبين معارفه السابقة؛ فيحصل بذلك على صورة معرفية تكون أساسا لتصرفاته ونظراته لما حوله، أو من خلال تفاعله الاجتماعي في البيئة التعليمية، ويظهر الدور النشط للتلميذ في وجود المعلم الميسر والموجه والقائد والمساعد على بناء المعرفة بشكل سليم في بيئة تساعد على التعلم.

الافتراضات التي تقوم عليها النظرية البنائية:

النظرية البنائية في التعلم المعرفي شأنها شأن النظريات الأخرى استندت إلى عدد من المسلمات والافتراضات التي أوردها البحث التربوي وأشارت إليها العديد من الدراسات منها: (زيتون وزيتون، 1992: 55) و(الخليلي وآخرون، 1995: 436 - 437) و(خطابية، 2005: 125) و(زيتون وزيتون، 2006: 69-105) و(زيتون، 2007: 45-46) و(الزهراني، 2012: 28-29) ونقدمها فيما يلي:

أولاً: التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة، وغرضية التوجه:

ويتضمن هذا الافتراض المفاهيم الآتية:

- 1- التعلم عملية بنائية؛ أي أن المعرفة تتكون من التراكيب المعرفية السابقة، حيث يبني المتعلم خبراته للعالم الخارجي أو البيئة الخارجية من خلال رؤيته من الأطر والتراكيب المعرفية لديه، وينظم خبراته ويفسرها مع العالم المحسوس المحيط به. وذلك يعني أن التعلم عملية بنائية يعيد خلالها الفرد تنظيم ما يمر به من خبرات بحيث يصل لفهم أوسع من ذلك الفهم الذي توحى به الخبرات السابقة.
- 2- التعلم عملية نشطة؛ أي يبذل المتعلم جهداً عقلياً للوصول إلى اكتشاف المعرفة بنفسه ويتم ذلك عندما يواجه مشكلة ما.

3- التَّعَلُّم عملية غرضية التوجه؛ أي أنَّ التَّعَلُّم غرضي وله هدف يسعى خلاله الفرد (المتعلِّم) لتحقيق أغراض معينة تسهم في حل المشكلة التي يواجهها أو تجيب عن أسئلة وتساؤلات محيرة لديه، أو ترضي نزعة ذاتية لديه نحو تعلُّم موضوع ما؛ وتكون له بمثابة القوة الدافعة ذاتيا، وتجعله عازما ومثابرا في تحقيق أهدافه.

4- التَّعَلُّم عملية مستمرة؛ أي أنَّ المتعلِّم يبني باستمرار تراكيبه المعرفية الجديدة؛ من خلال نشاط غير محدد مسبقا بغرض تحقيق أهداف نبعت في أساسها من واقع حياته. لكن ذلك لا يمكن تحقيقه أحيانا في كل المواقف؛ فعلى سبيل المثال قد يصعب على التلاميذ اكتشاف معلومات جديدة إذا لم تحدّد لهم الأنشطة، أو على الأقل توجيههم لها، لأنَّ التلميذ في الموقف المفتوح تماما قد يعجز عن الربط بين الحقائق، والمفاهيم؛ وبالتالي قد يصعب عليه التوصل إلى المعلومة الجديدة.

ثانيا: مواجهة المتعلِّم بمشكلة أو مهمة حقيقية واقعية تهئ له أفضل الظروف للتَّعَلُّم (التَّعَلُّم المتمركز حول المشكلة):

يشير ويتلى (12: Wheatly,1991) إلى أنَّ التَّعَلُّم المتمركز والقائم على حل المشكلات يساعد التلاميذ على بناء معنى لما يتعلَّموه، وينمي الثقة لديهم في قدرتهم على حل المشكلات فهم يعتمدون على أنفسهم، ولا ينتظرون أحدا لكي يقدم لهم حل المشكلة بصورة جاهزة، وحينئذ يدرك التلاميذ أنَّ التَّعَلُّم هو صناعة (بناء) المعرفة، وليس مجرد الحفظ.

ثالثا: التَّعَلُّم عملية إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين:

أي أنَّ التلميذ لا يبني معرفته عن الظواهر الطبيعية للعالم المحيط به من خلال أنشطته الذاتية التي يكوّن من خلالها معاني خاصة بها في عقله فقط، وإنّما يبنّيها من خلال مناقشة ما وصل إليه من معان مع الآخرين؛ مما يترتب عليه تعديل المعاني والأفكار فيما بينهم، شرط أن يكون المعلّم موجّها وميسرا للتَّعَلُّم لا ملقنا له، وينتقد فوكس (29: Fox,2001) هذا الافتراض بحيث يرى أنَّ كثيرا من العلماء المكتشفين كانوا يعملون فرادى ولم يعتمدوا على عمليات تفاوض

اجتماعي كما تشترط النظرية البنائية، ومما يؤيد وجهة نظر فوكس نظريات تفريد التعليم، والتعلم الذاتي التي أثبتت نجاحا في العديد من الدراسات والبحوث التربوية.

رابعاً: المعرفة السابقة (القبلية) شرط أساس لبناء تعلم ذي معنى:

إنّ التفاعل بين معرفة التلميذ الجديدة، ومعرفته السابقة أحد المكونات المهمة في عملية التعلم ذي المعنى؛ لأنها بمثابة الجسر الذي تمر عليه المعرفة الجديدة إلى عقل التلميذ، كما يمكن أن تكون المعرفة السابقة عكس ذلك؛ حيث تعمل بمثابة العقبة أو الحاجز الذي يمنع مرور هذه المعرفة الجديدة إلى عقله، وهذه الظاهرة تسمى التصورات البديلة.

خامساً: الهدف الجوهرى من عملية التعلم هو إحداث تكيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة المتعلم:

والمقصود بالضغوط المعرفية عناصر الخبرة التي يمر بها التلميذ والتي لا تتوافق مع توقعاته، وتؤدي إلى إحداث حالة من الاضطراب المعرفي لديه نتيجة مروره بخبرة جديدة عليه وهدف التعلم وفق هذا المنظور هو إحداث التوافق مع هذه الضغوطات لدى التلميذ.

وإضافة إلى ما تقدم، يلخص شولتي (Schulte,1996) الافتراضات العامة التي تقوم عليها النظرية البنائية على النحو الآتي:

- 1- المعرفة تبنى من قبل الفرد، ولا تنقل إليه جاهزة بشكل سلبي.
- 2- التعلم عملية بنائية نشطة، ومستمرة، وغرضية التوجه.
- 3- المعرفة السابقة (القبلية) شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى.
- 4- البناء المفيد للمعرفة يتطلب نشاطا مثمرا وهادفا.
- 5- ينبغي أن يحدث التعلم في بيئة حقيقية واقعية.
- 6- عملية التعلم تتضمن إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال التفاوض الاجتماعي مع الآخرين.
- 7- التعلم يحدث نتيجة التفسير الشخصي للخبرة، واستخدام الفهم الحالي في الحالات الجديدة لكي يتم بناء معرفة جديدة.

- 8- تتهيأ للمتعلّم أفضل الظروف للتعلّم عندما يواجه بمشكلة أو مهمة حقيقة واقعية.
- 9- الهدف من عملية التعلّم هو احداث تكيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد (المتعلّم).
- 10-الأفراد (المتعلّمون) يختلفون فيما بينهم في بناء المعرفة كل حسب ما لديه من خبرات ومعلومات سابقة.

وفي ضوء ما سبق نخلص إلى ما يلي:

- يبني الفرد الوعي المعرفة اعتماداً على خبرته ولا يستقبلها بصورة سلبية من الآخرين.
- ترتبط المعرفة بخبرة الفرد وممارسته ونشاطه في التّعامل مع العالم المحيط به، فمرور الفرد بخبرات جديدة قد يترتب عليه إبداع منظومات معرفية جديدة أو تعديلها.
- لا تنتقل مكونات البناء المعرفي من فرد لآخر بنفس معناها فالمستقبل لها يبنى لنفسه معنى مغايراً لها.
- تتبع أهمية المعرفة من كونها نفعية بحيث تساعد الفرد على التّكيف مع الضغوط المعرفية التي تحد من إمكانيات الفرد الساعي للمعرفة على العقل والتّفكير.
- ليس في استطاعة الإنسان اكتشاف حقيقة الوجود المطلق للأشياء.
- المعرفة تحدث عندما يشترك الأفراد في الفهم مع بعضهم البعض.
- المعرفة تتطور من خلال التّفاوض الاجتماعي سواء بصورة مجموعات مستقلة أو متعاونة وتمكن وجهات النظر البديلة والمعلومات الإضافية المتعلمين من اختبار إمكانية تطبيق فهمهم وبناء افتراضات جديدة تتناغم مع هذا الفهم.
- المعرفة تبني اجتماعياً بواسطة المتعلمين الذين ينقلون صناعة المعنى الخاصة بهم للآخرين.
- يحدث التعلّم عندما يواجه الفرد مشكلة أو موقفاً أو مهمة حقيقية.
- الهدف الأساسي من عمليتي التّعليم والتعلّم هو تيسير عملية بناء المعنى أو صناعة المعنى.

- استمرارية التعلّم تتطلب من الفرد أن يعبر حدود التعلّم إلى ما فوق التعلّم أو ما بعد التعلّم أو تعلّم التعلّم (Meta Learning)، وحدود المعرفة إلى ما فوق المعرفة أو معرفة المعرفة (Metacognition).

واستنادا إلى ما سبق نرى أنّه من الضرورة الإشارة إلى دور المعلم الذي يعتبر وسيطا دوره تنظيم المهمات والأنشطة التي تقود إلى الكشف عما يكتنف البنية المعرفية والعقلية من مفاهيم ويتحقق منها، ويتيح الفرصة للتلاميذ من أجل المناقشة والتفاوض حول القضايا والمشكلات ويعمل على توفير بيئة صافية محفزة للمناقشة، ويحرص على مشاركة التلاميذ جميعهم مع إعطائهم حرية التعبير عن فهمها، وتشجيعهم على الانخراط في الأنشطة العلمية العملية المخبرية والميدانية والقيام بالتجارب التوضيحية، والعمل على توسيع المفاهيم العلمية وبنائها بناء علميا سليما، دون إغفال عملية التقييم وتعديل النّصّورات البديلة حين رصدها واكتشافها عند التّلاميذ. وفي هذا فإنّ التّلميذ عندئذ يبني معرفته ومفاهيمه ويصل بنفسه إلى حلول لمشكلاته. ولهذا فإنّ استقلالية وذاتية التّلميذ ومبادرته لا تكون مقبولة فقط، بل ينبغي تشجيعها وتفعيلها على حدّ سواء.

وكاستنتاجات عامة لما جاء به الأدب التربوي الذي تناول بالبحث والدراسة النظرية البنائية للتعلّم، نذكر النقاط الأساسية الآتية:

- 1- تبني النظرية البنائية على التعلّم وليس على التّعليم.
- 2- تؤسس على مبادئ النظرية المعرفية.
- 3- تفترض بأن المعرفة تتكون من التراكيب المعرفية السابقة.
- 4- والمفاهيم لا تنقل بصورة جاهزة من المعلم إلى المتعلّم.
- 5- المفاهيم تبني ذاتيا وتتشكل داخل عقل المتعلّم نتيجة لتفاعل حواسه مع البيئة الخارجية.
- 6- المفاهيم التي تتشكل عند المتعلّم لا تكون دائما متفقة مع المفاهيم العلمية التي يتفق عليها العلماء.
- 7- المفاهيم غير المتفقة مع المفاهيم العلمية هي مفاهيم خطأ (تصورات بديلة).

- 8- يتشبث المتعلم بتصوراتهِ البديلة لأنها تعطيه تفسيرات تبدو منطقية له لأنها متفقة مع تصوراتهِ المعرفية.
- 9- يبقى البناء المعرفي للمتعمّم مترنا كلما جاءتْه معطيات الخبرة الجديدة متفقة مع ما توقعه.
- 10- البناء المعرفي للمتعمّم يضطرب (يفقد التوازن) عندما لا تتفق الخبرة الجديدة مع توقعاته.
- 11- عندئذ يعمل المتعمّم على إعادة التوازن بتنشيط عقله من أجل إعادة تشكيل بنائه المعرفي ومن ثم يحدث التعلّم ذي معنى.
- 12- إلّا أن البنى المعرفية للمتعمّم تقاوم التغير بشكل كبير، تعجز طرق التّعليم التقليدية عن تغييرها.
- 13- مما يستدعي اللجوء إلى إستراتيجيات بنائية تقوم على التغير المفهومي في تعديل التّصورات البديلة لدى المتعمّم.
- 14- تشجيع وتقبل استقلالية ومبادرة المتعلّمين.
- 15- تجعل المتعلّمين مبدعين.
- 16- تشجع البحث والاستقصاء عند المتعلّمين.
- 17- تؤكد على الدور الناقد للخبرة في التّعلّم.
- 18- تؤكد على حب الاستطلاع.
- 19- تأخذ النموذج العقلي للمتعمّم في الحسبان.
- 20- تؤكد على الأداء والفهم عند تقييم التّعلّم.
- 21- تعمل على استخدام المصطلحات المعرفية مثل (التنبؤ -الإبداع -التحليل -التركيب - البناء -...).
- 22- تأخذ في الاعتبار كيف يتعلّم التلاميذ.
- 23- تشجيع المتعلّمين على الاشتراك في المناقشة مع المعلم أو فيما بينهم.
- 24- تركز على التّعلّم التعاوني.
- 25- تضع المتعلّمين في مواقف حقيقية.

26- تؤكد على المحتوى الذي يحدث التعلّم.

27- تأخذ بعين الاعتبار معتقدات واتجاهات المتعلّمين.

28- تزود المتعلّمين بالفرص المناسبة لبناء المعرفة الجديدة والاستفادة من الخبرات وعليه فإنّه يمكن القول بأنّ النظرية البنائية تشجع على استقلالية المتعلّمين، وتغرس فيهم حب الاستطلاع، وتجعل التعلّم عملية إبداعية، يقوم بها المتعلّمون عند مواجهتهم بمشكلات أو مهمات حقيقية واقعية تهبّئ لهم أفضل الظروف للتعلّم (التعلّم المتمركز حول المشكلة). تعلّم يقوم على إعادة بناء المتعلّمين لمعرفتهم من خلال عملية تفاوض اجتماعي فيما بينهم، انطلاقاً من معارفهم السابقة (القبلية) التي تبقى شرطاً أساسياً لبناء تعلّم ذي معنى هدفه الجوهرى هو إحداث تكيّفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبراتهم.

مميّزات النظرية البنائية للتعلّم:

أورد كل من (زيتون، 2003: 27)، و(منى محمد، 2004: 100-101)، و(منى عبد الهادي وآخرون، 2005: 408-409) مميّزات النظرية البنائية للتعلّم كما يلي:

- 1- ترفض الممارسات البنائية التلقّي السلبي للمعرفة الذي يتبناه المسلك التقليدي.
- 2- تشجع البنائية تكوين المتعلّم للمعنى بنفسه.
- 3- تؤكد على مشاركة المتعلّم النشطة في عملية التعلّم؛ بما يؤدي لفهم أفضل، واحتفاظ أفضل بالمعلومات.
- 4- أكدت الكثير من الأبحاث أن ربط المعارف الجديدة بالمعرفة السابقة هي ضمان لتنظيمها بصورة أفضل وهذا ما تدعو إليه البنائية.
- 5- العمل الجماعي مع الاعتراف بذاتية الفرد وجعله واعياً بدوره، ومسؤوليته الفردية، يقود لتعلّم أفضل.

- 6- يأتي المعلم إلى المواقف التعليمية ومعه مفاهيمه، ليس فقط المعرفة الخاصة بموضوع معين، ولكن أيضاً آرائه الخاصة بالتدريس والتعلم، وذلك بدوره يؤثر في تفاعله داخل الفصل
- 7- التدريس ليس نقل المعرفة، ولكنه يتطلب تنظيم المواقف داخل الفصل، وتصميم المهام بطريقة من شأنها أن تنمي التعلم.
- 8- المنهج ليس ذلك الذي يتم تعلمه، ولكنه برنامج مهام التعلم والمواد والمصادر، والتي منها يبنى المتعلمين معرفتهم.
- 9- تولّد البنائية آراء مختلفة من طرق التدريس والتعلم، وكيفية تنفيذها في الفصل، حتى تكون متسقة مع المتطلبات العالمية للمناهج، والتي تنص على أنّ 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.
- 10- جذبت البنائية انتباه المهتمين بتدريس العلوم إلى مساعدة التلاميذ على تنمية المفاهيم العلمية السليمة لديهم، والتعرف على تصوراتهم الخاطئة، ومعالجتها عن طريق إحداث موقف يؤدي إلى صراع معرفي بين تصوراتهم الخاطئة وبين الواقع الذي يعيشونه.
- 11- ترجع قوة البنائية إلى أنّها تركز على عدة مبادئ مهمة، منها أن التكوين المفاهيمي ينشأ من خلال التفاعل بين المعرفة السابقة والمعرفة الحالية وأن المعرفة مؤقتة، ويتم اختبارها بصورة مستمرة ويتم الحكم عليها بواسطة بعض المعايير مثل قابليتها للتطبيق وقابليتها للتصديق.

رؤية تحليلية نقدية للبنائية:

اهتمت النظرية البنائية منذ نشأتها التاريخية بالإجابة على سؤال مفاده: كيف تكتسب المعرفة؟ هذا السؤال شغل عقول الكثير من الفلاسفة والعلماء لمدة تزيد عن 2000 سنة كما تم ذكره آنفاً، ويعود سبب هذا الانشغال إلى أن هذا السؤال على درجة عالية من الصعوبة، بحيث أن النظريات المتعاقبة في اكتساب المعرفة لم تكن قابلة للتحقق من خلال الاختبارات العلمية فقد

اهتم العديد من الفلاسفة بهذا السؤال بشكل تقليدي، وظهرت عدة فلسفات تتعلق بموضوع المعرفة، مثل: الفلسفة العقلية، والتجريبية (الحسية)، والنقدية، والبنائية. هذه الأخيرة تبلورت عنها النظرية البنائية التي ينظر إليها من ناحيتين: الفلسفية والسيكولوجية، فمن الناحية الفلسفية هي نظرية معرفية أو نظرية في المعرفة (ابستمولوجيا)، لها مبادئها وافتراضاتها، أما من الناحية السيكولوجية فتعد النظرية البنائية نظرية في التعلّم المعرفي (اكتشاف المعرفة) ولها أيضا مبادئها وافتراضاتها.

وانطلاقا من مسلمة أن أي تجديد في الفكر الإنساني يثير حوله العديد من التساؤلات والتجاذبات والانتقادات، فالنظرية البنائية لا تستثنى من هذه المسلمة إذا جاز لنا أن ننظر إليها على أنها نوع من التجديد في الفكر الإنساني، فهي الأخرى أثارت حولها العديد من التساؤلات الوجيهة والقوية، ركز (زيتون، زيتون، 2003: 271) على ثلاثة منها وهي:

أولاً: هل قدمت البنائية فكرا جديدا في اكتساب المعرفة؟

ثانياً: هل تعتبر البنائية نظرية صادقة في اكتساب المعرفة؟

ثالثاً: هل تمثل البنائية فكرا عمليا من المنظور التربوي؟

هذه التساؤلات أثارت تحليلات نقدية بخصوص الأطروحات الابستمولوجية والسيكولوجية للبنائية نسعى في هذا الجزء من المقال إلى تقديم مناقشة لما أثير من تحليلات نقدية حول التساؤلات الثلاثة السابقة.

فالتساؤل الأول: هل قدمت البنائية فكرا جديدا في اكتساب المعرفة؟ يمكن تجزئته إلى سؤالين فرعيين:

- هل الأطروحات الابستمولوجية للبنائية جديدة؟

- هل الأطروحات السيكولوجية للبنائية جديدة؟

الإجابة على السؤال الرئيس والسؤالين الفرعيين المنبثقين عنه تستدعي العودة إلى الافتراضات التي تقوم عليها النظرية البنائية بعد ترتيبها على النحو الآتي:

أ - افتراضات البنائية في أطروحاتها الاستمولوجية:

- الفرد الواعي يبني معرفته اعتمادا على خبرته ولا يستقبلها تلقائيا من الآخرين.
- وظيفة العملية المعرفية تتمثل في التكيف مع التنظيم التجريبي المحسوس وليس اكتشاف حقيقة الوجود المطلقة.

ب - افتراضات البنائية في أطروحاتها السيكلوجية:

- التعلّم عملية بنائية نشطة ومستمرة وغرضية التوجه.
- تتحقق عملية التعلّم المعرفي بصورة أفضل عندما يواجه الفرد بمشكلة أو مهمة حقيقية.
- للمعرفة القبلية دور مهم في التعلّم المعرفي.
- يبني الفرد تعلّمه المعرفي من خلال عملية التفاوض الاجتماعي مع الآخرين.
- الهدف الجوهرية من عملية التعلّم هو احداث تكيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد.

وإذا نظرنا للأطروحات الاستمولوجية للبنائية نظرة تحليلية جزئية معمقة فربما لن نجد جديدا وهي بذلك لا تعدو أن تكون كتابا قديما في غلاف جديد، فالافتراض القائم على أن الفرد الواعي يبني معرفته اعتمادا على خبرته ولا يستقبلها تلقائيا من الآخرين، نجد أن هذا الافتراض قد تمت صياغته من خلال الجمع بين رؤية الفيلسوف الإيطالي جيامبتسا فيكو (Giambattista Vico) عام 1710 ورؤية أصحاب المذهب البراغماتي؛ حيث يرى جيامبتسافيكو أن عقل الإنسان يبني المعرفة ولا يعرف العقل إلا ما يبنيه بنفسه، أما أصحاب المذهب البراغماتي الذين يرون أن الحقيقة ليست في العالم الآخر ولا في العالم المادي بل في خبرة الإنسان نفسه؛ وعلى رأسهم جون ديوي (John Dewey) الذي يرى أن المعرفة آلة وظيفية في خدمة مطالب الحياة، وأنها تنمو وتتطور من خلال اكتساب المزيد من الخبرات.

أما الافتراض القائم على أن وظيفة العملية المعرفية تتمثل في التكيف مع التنظيم التجريبي المحسوس وليس اكتشاف حقيقة الوجود المطلقة نجد أن هذا الافتراض هو إخراج جديد لعناصر

أو أفكار مذهب الداروينية، حيث أوضح أصحاب هذا المذهب الدارويني وعلى رأسهم تشارلز داروين (Charles Darwin) أن فكرة المواعمة بين الكائن الحي والبيئة تمثل أساسا للتكيف.

ومما سبق يتبين أن لو نظرنا للأطروحات الابستمولوجية للبنائية نظرة تحليلية جزئية فربما لن نجد جديدا، غير أننا لو نظرنا إلى هذه الأطروحات نظرة كلية قد نجد الأمر مختلفا وأن ثمة فكر قديم جديد طرحته البنائية في الساحة الفكرية؛ إذ بدأت البنائية كنظرية فلسفية في بناء المعرفة شغلت اهتمام الفلاسفة منذ قرون كسقراط، وأفلاطون، وأرسطو، وجيامباستافيكو وسانت أوجستين وديكارت، وجون لوك؛ ثم امتدت مبادئها إلى مجال التعليم والتعلم مع مطلع القرن العشرين، لتصبح محل اهتمام السيكلوجيين والمربين من أمثال ديوي، وجلاس فيلد وأوزيل، ودرايفر، وايسلي، وجانيه وبياجيه،... وغيرهم.

أما إذا تمعنا في افتراضات البنائية في أطروحاتها السيكلولوجية فنجد أنها مفعمة بأفكار جان بياجيه (John Piaget) ولها علاقة بمدرسة الجشطالت (Guichtalte) في حل المشكلات، كما نجد أن لها علاقة بمفهوم التكيف الذي نقل عن الداروينية. أما فكرة المفاوضة الاجتماعية فنجد جذورها تمتد إلى بعض الفلاسفة البراغماتيين فقد نقل شموك (Schmuk, 1985) عن جون ديوي قوله: "إذا أراد البشر أن يتعلموا العيش متعاونين فيجب عليهم أن يختبروا الحياة التعاونية داخل المدرسة". كما نجد أن هذه الفكرة مجسدة في نماذج التعلم التعاوني المعاصرة. أما بالنسبة للافتراض القائم على أهمية المعرفة القبلية في التعلم المعرفي فنجد أن له جذور عند علماء النفس المعرفيين وبخاصة دافيد أوزيل (David Ausubel) إذ أوضح الدور الذي تلعبه المعرفة القبلية في التعلم المعرفي، كما أن أوزيل قد أشار إلى تأثير المفاهيم الأولية في اكتساب المعرفة العلمية إلا أنه لم يذهب بعيدا في دراسته لها التأثير بعمق مثلما فعل البنائيون.

وعليه فقد يتبين لنا أن إذا نظرنا للأطروحات السيكلولوجية للبنائية على أساس أنها أطروحات منعزلة عن بعضها فليس ثمة جديد في الأمر ولكن إذا نظرنا لها نظرة كلية فقد نجد أيضا حينئذ جديدا في الأمر.

ولا يفوتنا أن نشير إلى أن البنائية الحديثة لها فضل كبير في إبراز ظاهرة الفهم المغاير أو التصور الخطأ الذي اصطلح عليه (التصورات البديلة) والتغير المفهومي الذي هو جوهر الكثير من الدراسات العلمية المعاصرة سيما في مجال تدريس المواد العلمية في مختلف المراحل التعليمية.

أما بخصوص التساؤل الثاني: هل تعتبر البنائية نظرية صادقة في اكتساب المعرفة؟ يمكن صياغته على النحو الآتي: هل الافتراضات الاستمولوجية للبنائية عن اكتساب المعرفة تعكس حقيقة اكتسابها بالفعل؟

للإجابة عن هذا التساؤل لابد من العودة إلى الإطار العام للفلسفة البنائية وبالتحديد إلى أبرز منظرها فون جلاسر فيلد (Von Glasserfeld) الذي يرى أن أطروحات البنائية حول بنائية المعرفة ما هي سوى افتراضات، وهي بذلك ليست صادقة ولا يجب أن تكون كذلك، أي أن مسألة الصدق ليست محل اعتبار لدى البنائيين، إلا أن هذه المسألة حظيت باعتبار كبير عند الأصوليين الذين انتقدوا بشدة افتراضات البنائيين بخصوص اكتساب المعرفة، سيما جودمان (Jodmen) الذي يرى رؤية متطرفة للعالم حيث ادعى أنه لا توجد حقيقة موضوعية يتفق عليها الجميع ولكن هناك رؤية خاصة تجاه حقيقة شيء ما.

وأما بخصوص التساؤل الثالث: هل تمثل البنائية فكرا عمليا من المنظور التربوي؟ أو بصياغة أخرى هل يعتبر النموذج البنائي بشقيه الاستمولوجي والسيكولوجي نموذجا عمليا في التعلم؟ فهذا التساؤل يعد من أقوى التساؤلات المطروحة حول البنائية لأنه يحمل ضمنا تساؤل آخر مفاده: هل يمكن أن نتبنى النموذج البنائي في التعليم بحيث يكون تعليمنا كله بنائي التوجه؟ وردا على هذا التساؤل الجواب لا بد من العودة إلى ما هو شائع بين المربين الذين يتفقون جميعا على أن التعليم يهدف إلى تنمية شاملة لكافة الجوانب: الشخصية، والمعرفية والاجتماعية، والوجدانية، والخلقية، والبدنية. فهل تتناول البنائية كافة جوانب بناء شخصية الإنسان؟

البنائيون عبر مختلف مراحل تصورهم للنظرية البنائية في التعلم لم يدعوا يوما أن لهم أطروحات تتناول كل هذه الجوانب، فأطروحاتهم تناولت الجانب المعرفي فقط، والذي يمكن تلخيص أهدافه فيما يلي: الوصول إلى المعرفة، بناء المعرفة، الاحتفاظ بالمعرفة، فهم المعرفة

والاستخدام النشط للمعرفة ومهاراتها في تسيير مواقف الحياة الطبيعية للأفراد. فالنموذج البنائي في التّعليم ينمي بصورة فعالة أهداف التّعليم المعرفي ومهاراته ذات العلاقة بكل من الفهم المعرفي، والاستخدام النشط للمعرفة مقارنة بأهداف التّعلّم ذات العلاقة بالاحتفاظ المعرفي فقط كما أنّه ينمي بصورة فعالة المعرفة الاجرائية (معرفة، كيف يحدث أمر ما؟) والمعرفة السياقية (لماذا يحدث أمر ما؟ ومتى يحدث؟) مقابل تنمية المعرفة التقريرية (معرفة أن...).

ومن ثمّ نستخلص أن النموذج البنائي للتّعلّم المعرفي لا يحقق كل أهداف التّعلّم المعرفي على النحو المرجو، ولا ينمي كل أنواع المعرفة بنفس الفعالية، ومن ثمّ يجب ألا تكون له وحده السيادة في التّعلّم المعرفي بالمدارس، وإنّما يعد أحد البدائل المطروحة مثله مثل النموذج الموضوعي الذي يصلح لبعض المواقف التّعليمية المعينة ولا يصلح لمواقف أخرى، لذا فعلينا أن نوظفها حيث تكون مناسبة، لأن تطبيق النموذج البنائي في التّعليم المعرفي تواجهه بعض المشكلات، ومن أبرزها:

- ليست كل المعرفة يمكن بناؤها بواسطة التّلاميذ سيما المعرفة التقريرية.
- عامل الوقت المتاح للتّعلّم يحد من فعالية استخدام النموذج البنائي في التّعلّم المعرفي.
- التّعقّد المعرفي في مهام التّعلّم.
- مشكلة التّقييم.
- مشكلة التّقبل الاجتماعي للنموذج البنائي في التّعليم.
- مقاومة بعض المعلّمين للنموذج البنائي في التّعليم.

وحتى يكتمل نجاح النموذج البنائي في التّعليم المعرفي يسعى رجال الفكر التربوي إلى إيجاد حلول لهذه المشكلات.

وكخلاصة لما سبق، يمكن القول أن البنائية من الناحية الفلسفية كنظرية في المعرفة (الابستمولوجيا) والسيكولوجية كنظرية في التّعلّم المعرفي (اكتشاف المعرفة) ليست سمفونية موسيقية ناشزة صدمت آذان الابستمولوجيين، ولكنها سمفونية وإن كانت جديدة إلا أن مقاطعها ليست غريبة عن الأذان، فهي سمفونية جديدة مكونة من مقاطع مألوفة (أو جمل موسيقية سمعتها

الأذان من قبل) عزفها كل من الإيطالي جيا مبيتسا فيكو نحو عام 1710 صاحب فكرة أن عقل الإنسان يبني المعرفة، وأن هذا العقل لا يعرف إلا ما بناه بنفسه، وتشارلز داروين صاحب فكرة المواعمة بين الكائن الحي والبيئة تمثل أساسا للتكيف، وجون ديوي صاحب فكرة أن المعرفة آلة وظيفية في خدمة مطالب الحياة، إلا أن مؤلفين موسيقيين جدد أمثال ديوي وجلاسز فيلد، وأوزيل، ودرافير، وايسلي، وجانيه وبياجيه،... وغيرهم جمعوها وأعادوا تنسيقها وبنائها في صيغة أو قالب جديد. هذا الوصف الذي جاء به (زيتون، زيتون، 2003: 27-28) وجد فيه الباحث أحسن رد على التساؤل الأول: هل قدمت البنائية فكرا جديدا في اكتساب المعرفة؟ أما بخصوص التساؤل الثاني: هل تعتبر البنائية نظرية صادقة في اكتساب المعرفة؟ فإن الجواب عن هذا التساؤل نجده في الإطار العام للفلسفة البنائية، حيث يرى معظم البنائيون أن أطروحات البنائية حول بنائية المعرفة ما هي سوى افتراضات، وهي بذلك ليست صادقة ولا يجب أن تكون كذلك، أي أن مسألة الصديق ليست محل اعتبار لدى البنائيين، أما بخصوص التساؤل الثالث: هل تمثل البنائية فكرا عمليا من المنظور التربوي؟ فكان الجواب عنه كالآتي: النموذج البنائي للتعلّم المعرفي لا يحقق كل أهداف التعلّم المعرفي على النحو المرجو، ولا ينمي كل أنواع المعرفة بنفس الفعالية، ومن ثمّ يجب ألا تكون له وحده السيادة في التعلّم المعرفي بالمدارس، وإنما يعد أحد البدائل المطروحة.

وما لا شك فيه أن نظرية بياجيه في التعلّم المعرفي تمثل الملامح العامة لمنظور البنائية السيكلوجي عن المعرفة واكتسابها بها وموجز هذه النظرية "أن عملية اكتساب المعرفة تعد عملية بنائية نشطة ومستمرة تتم من خلال تعديل في المنظومات أو التراكيب المعرفية للفرد من خلال آليات عمليات التعلّم الذاتي (التمثيل والمواعمة) وتستهدف تكيفه مع الضغوط المعرفية البيئية."

ومهما تعددت الرؤى التحليلية النقدية للبنائية تبقى النظرية البنائية من أهم الاتجاهات التربوية الحديثة التي تلقى رواجاً واسعاً واهتماماً متزايداً في الفكر التربوي والتدريسي المعاصر لكونها نظرية جديدة في التدريس والتعلّم تقوم على فكرة التدريس من أجل الفهم، واعتماد المتعلّم مركزاً للعملية التعليمية؛ أي أن التدريس البنائي مبني على مبدأ أن التلميذ متعلّم نشط وإيجابي أما المعلم فهو مدرب وقائد لعمليات التعلّم.

وفي هذا كله، نستخلص أن البنائية والتعلم البنائي وممارساته التعليمية -التعلمية تسترشد بخمسة عناصر أساسية هي:

- 1- تنشيط المعرفة السابقة.
- 2- اكتساب المعرفة.
- 3- فهم المعرفة.
- 4- استخدام المعرفة.
- 5- الانعكاس والتأمل في المعرفة.

النظرية البنائية في الميزان:

ينطبق على الفكر البنائي ما ينطبق على الفكر الإنساني بصفة عامة، إذ يرى البعض أن الفكر عملة، ولكل عملة وجهين، يبرز الوجه الأول مزايا هذا الفكر ويبرز الوجه الثاني الانتقادات الموجهة له، ومن باب الانصاف وقبل التعرض لجوانب نقد النظرية البنائية سوف يتم إلقاء الضوء على مميزات الفكر البنائي، حيث تمتاز النظرية البنائية بالخصائص التالية التي أوردها كل من: (زيتون 2003: 27)، و(منى محمد، 2004: 100-101)، (منى عبد الهادي وآخرون، 2005: 408-409)، ولخصها (غازي المطرفي، 2007: 68-71) كما يلي:

- 1- ترفض الممارسات البنائية التلقائي السلبي للمعرفة الذي يتبناه المسلك التقليدي.
- 2- تشجع البنائية تكوين المتعلم للمعنى (للمفهوم) بنفسه.
- 3- تؤكد على مشاركة المتعلم النشطة في عملية التعلم؛ بما يؤدي لفهم أفضل، واحتفاظ أفضل بالمعلومات.
- 4- أكدت الكثير من الأبحاث أن ربط المعارف الجديدة بالمعرفة السابقة هي ضمان لتنظيمها بصورة أفضل هذا ما تدعو إليه البنائية.

- 5- العمل الجماعي مع الاعتراف بذاتية الفرد وجعله واعياً بدوره، ومسئوليته الفردية، يقود لتعلّم أفضل.
 - 6- يأتي المعلم إلى المواقف التعليمية ومعه مفاهيمه، ليس فقط المعرفة الخاصة بموضوع معين، ولكن أيضاً آرائه الخاصة بالتدريس والتعلّم، وذلك بدوره يؤثر في تفاعله داخل الفصل.
 - 7- التدريس ليس نقل المعرفة، ولكنه يتطلب تنظيم المواقف داخل الفصل، وتصميم المهام بطريقة من شأنها أن تنمي التعلّم.
 - 8- المنهج ليس ذلك الذي يتم تعلّمه، ولكنه برنامج مهام علم والمواد والمصادر، والتي منها يبني المتعلّمون معرفتهم.
 - 9- تولّد البنائية آراء مختلفة من طرق التدريس والتعلّم، وكيفية تنفيذها في الفصل، حتى تكون متسقة مع المتطلبات العالمية للمناهج، والتي تنص على أن أفكار المتعلّمين سوف تتغير مع اتساع خبراتهم، وهناك دور جوهري للمعلّم في هذه العملية فالمعلّم يمكنه أن يتفاعل مع المتعلّم، ويثير الأسئلة ويستند على التحديات الحالية والخبرات.
 - 10- جذبت البنائية انتباه المهتمين بتدريس العلوم إلى مساعدة التلاميذ على تنمية المفاهيم العلمية السليمة لديهم، والتعرّف على تصوراتهم الخاطئة، ومعالجتها عن طريق إحداث موقف يؤدي إلى صراع معرفي بين تصوراتهم الخاطئة وبين الواقع الذي يعيشونه.
 - 11- ترجع قوة البنائية إلى أنّها تركز على عدة مبادئ مهمة، منها أن التكوين المفاهيمي ينشأ من خلال التفاعل بين المعرفة السابقة والمعرفة الحالية وأن المعرفة مؤقتة، ويتم اختبارها بصورة مستمرة ويتم الحكم عليها بواسطة بعض المعايير مثل قابليتها للتطبيق وقابليتها للتصديق.
- أما الوجه النقدي للنظرية البنائية فيتمركز كما أورده كل من: (زيتون وزيتون، 1992: 83-93) و(اللزّام، 2002: 44-45) و(زيتون، 2003: 27-28) ولخصه (غازي المطرفي، 2007: 68-71) في التالي:

1- تتحصر النظرية البنائية الحقيقية في نواتج العمليات المعرفية أكثر منها نواتج التركيب التاريخي، والاجتماعي، والثقافي.

2- التركيز على التفكير الوسائلي يجعل الفرد مجرد أداة في يد التكنولوجيا، وليس لخدمة المجتمع، كما أن تركيز على أسلوب حل المشكلة، ينمي جانباً واحداً من التفكير فقط وهو التفكير الاستدلالي الذي يخدم المجتمعات التكنولوجية الصناعية، في حين يتجاهل أنماط التفكير التي يتعرض لها " جاردنر " عند حديثه حول الذكاءات المتعددة.

3- تفرض البنائية على الطلاب ضغوطاً معرفية عليا قد لا يقومون بها.

4- مهما منح المعلم طلابه فرصة التعبير عن أنفسهم؛ فإنه يتحكم بصراحة فيما يقال وكذلك يتحكم في القرارات التي يتم التوصل لها مما يجعل الطلاب يشعرون بعدم وجود صدى لما يرونه.

5- ليس كل المعرفة يمكن بناؤها بواسطة الطلاب؛ فكيف يمكن للطلاب بالمرحلة الإعدادية أن يصل بنفسه لمعلومة؛ مثل: تتكون القشرة الأرضية من الصخور النارية، والصخور المتحولة، والصخور الرسوبية؟

6- تتسم معظم مهام التّعلّم بالتّعدد المعرفي، وغالباً ما يتضمن موقف التّعلّم مشكلة يبذل فيها المتعلّم جهداً ليصل لحلها، ويتطلب حل المشكلة أن يكون المتعلّم ممتلكاً لخلفية معرفية وثيقة الصلة بالمشكلة؛ وإلا ستصبح بالنسبة له مشكلة معقدة معرفياً.

وللتغلب على هذه المشكلة يجب على المعلم أن يقدم ما يعرف بالسقالات العقلية (Cognitive Scaffoldings) لعبور الفجوة بين ما يعرفه المتعلّم، وما يسعى لمعرفته، وتقليل التعقيد المعرفي المتضمن في بعض مهام التّعلّم، تأتي هذه السقالات إما من المعلم، أو أحد الزملاء، أو من كتاب، أو أي مصدر آخر للمعرفة.

كما يشير أيضاً بيركنز (Perkins,1991:12-19) لحل مشكلة التعقيد المعرفي باستخدام مفهوم المعينات ويصفها بأنها عملية مساعدة للتعلم لحل المشكلة عن طريق تزويده

بالمعينات المعرفية، وهي معرفة تقدم للمتعلم لتساعده على عبور الفجوة بين ما يعرف وما يحاول معرفته، وبذلك تقلل هذه المعينات من التعقيد المعرفي المتضمن في بعض المهام.

كما يذكر بيركنز أيضاً لحل هذه المشكلة يجب أن يتبنى النموذج البنائي ما يسمى "بعد المعلومات المعطاة" حيث يتم تقديم الخلفية العلمية ذات العلاقة بموضوع المشكلة قبل أن يقوم التلاميذ بحل المشكلة، وعلى التلاميذ في هذه الحالة أن يستخدموا ما يملكون من معرفة عند تخطيطهم للحل، وقد يعاونهم المعلم بقدر يسير في ذلك.

ويرى (زيتون وزيتون، 1992: 87) أنه لحل مشكلة التعقيد المعرفي ينبغي أن تكون مهام التّعلّم ذات درجة معقولة في التعقيد المعرفي، فلا تكون مفرطة في تحدي عقول المتعلمين، بل تمكّن الفرد من خلال ما يملكه من عوامل نمائية كالذاكرة والمهارات والقدرة الاستدلالية بأن يتعامل مع المشكلة ويعمل فكره للوصول لحل مقبول.

7- هناك أيضاً مشكلة التقبل الاجتماعي للنموذج البنائي في التّعليم؛ فالآباء والمعلمون يريدون بالدرجة الأولى تعليماً يزود التلاميذ بأساسيات المعرفة، وينقل التراث الثقافي من جيل لآخر - وهو أمر لا يبدو واضحاً في أساسيات النموذج البنائي في التّعليم.

8- كما أن المجتمع بحاجة لمعيار واضح للتقويم؛ للكشف عن مدى توفر كفايات معينة في كل خريج للوظيفة المؤهل لها مثلاً، علماً بأن البنائيين يرفضون كل سبل التقويم التقليدية كالتقويم مرجعي المحك، ومعيار المرجع.

9- ينطوي التّعلّم البنائي على مخاطرة تكمن في جعل التلاميذ يكونون معرفتهم بأنفسهم فجعل الفصل مجتمع استقصائي فكرة جذابة في حد ذاتها، إلا أنها تتطلب معلماً قادراً على احتواء أي انشقاق في البناء المعرفي لدى تلميذ دون آخرين.

10- مقاومة المعلمين للتّعلّم البنائي لأسباب عدة لعل من أهمها أنهم غير مؤهلين للقيام بالأدوار الجديدة التي يفرضها عليهم هذا الجديد، لذلك يتطلب التّعلّم البنائي متعلماً ناضجاً ليتولى مسؤولية تعلّمه.

وتضيف (منى عبد الهادي وآخرون 2005: 409) أوجه النقد التالي للنظرية البنائية:

1- إن المعرفة طبقاً للنظرية البنائية يتم بناؤها، وهنا يرى بياجيه وكيلى أنها تبنى بواسطة الفرد، في حين يرى فيجوتسكي أنها تبنى بواسطة وسائل اجتماعية، وعلى ذلك فإن البنائية تقدم تفسيرات مختلفة للأسئلة: من يصنع المعرفة؟ وكيف يحدث ذلك؟ وعلى أي أساس تعتبر المعرفة الفردية أو الاجتماعية صحيحة؟

2- لم تضع البنائية حداً فاصلاً بين صناعة المعنى الشخصي للعالم والفهم المبني نتيجة للتفاعل الاجتماعي.

3- الاختلافات السابقة في كيفية بناء المعرفة تؤدي إلى تطبيقات تدريسية مختلفة في حجرة الدراسة.

4- لا تقدم البنائية دوراً محدداً للمعلم أثناء التدريس، ولكنها تجذب الانتباه إلى أفكار التلاميذ أثناء عملية التدريس.

فهما تعددت الانتقادات الموجهة إلى النظرية البنائية للتعلم تبقى هذه الأخيرة تحتفظ ببريقها ورواجها في أوساط الباحثين والمربين، فهي من أكثر النظريات قبولا لدى المهتمين بالشؤون التربوية والتعليمية، وماتزال الممارسات المشتقة منها أكثر الممارسات مصداقية وفعالية في بناء المعرفة، لذا فإن تطبيقاتها التربوية تستخدم إلى يومنا هذا في الكثير من المدارس عبر العالم المتطور.

المراجع:

1. أبو زيد، أمة الكريم طه (2003)، أثر المعرفة المسبقة والاستدلال العلمي في التحصيل وعمليات العلم باستخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس مادة البيولوجي لدى طلاب المرحلة الثانوية في الجمهورية اليمنية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، القاهرة: جامعة عين شمس.

2. إبراهيم، مجدي عزيز (2004)، استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
3. تاج الدين إبراهيم محمد، صبري ماهر إسماعيل (2000)، فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وأساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم الكم وأثرها على أساليب التعلم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية السعودية، مجلة رسالة الخليج العربي، الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج، العدد (77).
4. خطابية، عبد الله محمد (2005): تعليم العلوم للجميع، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
5. الخليلي ، خليل يوسف (1995) ، مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم ، مجلة التربية ، قطر : اللجنة الوطنية للتربية والثقافة والعلوم .
6. زيتون ، حسن حسين ، زيتون ، كمال عبد الحميد (1992) ، البنائية : منظور ابستمولوجي وتربوي ، ط1، الإسكندرية : دار المعارف.
7. زيتون ، حسن حسين ، زيتون كمال عبد الحميد (2003) ، التعلم والتدريس من منظور البنائية ، ط1 ، القاهرة : عالم الكتب .
8. زيتون، عايش محمود (2007)، النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم ، ط1، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.
9. زيتون، حسن حسين وزيتون ، كمال عبد الحميد (2006)، التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، ط 2 ، القاهرة : عالم الكتب.
10. الزهراني ، محمد بن سعيد بن مجحد (2012) ، فاعلية إستراتيجية مقترحة قائمة على التغير المفهومي في تعديل التصورات البديلة عن بعض المفاهيم النحوية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط واحتفاظهم بها ، أطروحة دكتوراه ، جامعة أم القرى ، كلية التربية ، قسم المناهج وطرق التدريس ، المملكة العربية السعودية.
11. السليم ، ملاك محمد (2004) ، فاعلية نموذج مقترح لتعليم البنائية في تنمية ممارسات

- التدريس البنائي لدى معلمات العلوم وأثرها في تعديل التصورات البديلة لمفاهيم التغيرات الكيميائية والحيوكيميائية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض ، مجلة جامعة الملك سعود ، الرياض ، كلية التربية : جامعة الملك سعود ، المجلد (16).
12. سعودي ، منى عبدالهياي (1998) ، فاعلية استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، المؤتمر العلمي الثاني : إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين من 2 - 5 أغسطس ، المجلد الثاني ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، القاهرة : جامعة عين شمس.
13. عبد الرزاق ، محسن محمود (2001) ، أثر استخدام الأسلوب البنائي في المختبر في تحصيل الطلبة وتنمية التفكير الناقد لديهم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، فلسطين : جامعة القدس .
14. عبيد ، وليم (2009) ، إستراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة أطر مفاهيمية ونماذج تطبيقية ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.
15. عبد الهادي ، منى وآخرون (2005) ، اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية ، ط1 ، القاهرة : دار الفكر العربي.
16. غازي بن صالح بن هليل ، المطرفي (2007) ، أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، المملكة العربية السعودية : جامعة أم القرى.
17. الكيلاني ، فايزة عايد (2001) ، أثر دورة التعلم المعدلة على التحصيل في العلوم لطالبات الصف الأول الثانوي العلمي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الأردن : جامعة اليرموك .
18. اللزام ، إبراهيم محمد (2002) ، فاعلية نموذج التعلم البنائي في تعلم العلوم وتعليمها بمرحلة المتوسط ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الرياض ، جامعة الملك سعود.

19. منى محمد ، عبد الصبور (2004) ، المدخل المنظومي وبعض نماذج التدريس القائم على الفكر البنائي، المؤتمر العربي الرابع : المدخل المنظومي في التدريس والتعلم ، القاهرة : جامعة عين شمس .

20. المومني ، إبراهيم (2002) ، فاعلية المعلمين في تطبيق نموذج بنائي في تدريس العلوم للصف الثالث الأساسي في الأردن ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الأردن ، كلية التربية : الجامعة الأردنية ، المجلد (24) ، العدد (1) .

21. Fox, Richard:" Constructivism Examined ". oxford Review of Education, Mar 2001, Vol.27 Issue 1, pp 23 –35.

22. Perkins, D. N. (1992): Teachnology meets constructivism Do the make a marriage: Educational Technology , Vol.31,No.9.

23. Prawat.R&.Floden,R.(1994),Philosophical perspectives on constructivist view of learning. Education Psychology,n°(29).

24. Schult,L.(1996).A Definition of Constructivism.Science Scope , November , 25-27

25. Von Glasersfeld, V.E. (1990). An Exposition of cnstructivism: Why some like it radical . Journal for Research in Mathematics Education. Monograph nubmber 4. National Council of Teachers of Mathematics. P.102-116.

26. Weatly,G.(1991).Constructivist Perspectives on Science and mathematics Learning.science Education,75(1):9-21.