3

النظرية البنائية

Constructivism

محاضرات

النظريات

التربوية

النظرية البنائية (Constructivism)

تمهيد

تُعد النظرية البنائية من أهم النظريات الحديثة التي أثرت بعمق في ميدان التربية والتعلم، إذ تؤكد على أن المتعلم لا يستقبل المعرفة جاهزة، بل يبنيها تدريجيًا من خلال نشاطه الذاتي، وتفاعله مع محيطه، واستثمار خبراته السابقة، في إطار اجتماعي وثقافي يوجه عملية بناء المعنى.

1. تعريف النظرية البنائية من وجهات نظر مختلفة

- **جان بياجيه – (Jean Piaget) البنائية المعرفية**

  - **التعريف:** التعلم عملية نشطة يبني فيها الفرد المعرفة بنفسه.
  - **النص الأصلي:** "التعلم هو عملية بنائية نشطة، يتم من خلالها تشييد المعرفة تدريجيًا عبر التفاعل بين الخبرات الجديدة والبنى المعرفية القائمة (Piaget, 1970) ".
  - **الشرح:** المتعلم لا يستقبل المعلومات جاهزة، بل يبنيها عبر الاستيعاب، الملاءمة، والتوازن.

- **ليف فيغوتسكي – (Lev Vygotsky) البنائية الاجتماعية**

  - **التعريف:** التعلم فعل اجتماعي قبل أن يكون فرديًا.
  - **النص الأصلي:** "يتم بناء المعرفة أساسًا من خلال التفاعل الاجتماعي، ثم تتحول تدريجيًا إلى بناء فردي داخلي لدى المتعلم (Vygotsky, 1978) ".
  - **الشرح:** التعلم يحدث من خلال الآخرين، خاصة في منطقة النمو القريب (ZPD)[1] ، بدعم المدرس أو الزملاء.

- **جيروم برونر – (Jerome Bruner) الاكتشاف الموجه**

  - التعريف: التعلم الأفضل هو ما يبنيه المتعلم من خلال الاستقصاء والاكتشاف.
  - النص الأصلي: "التعلم الحقيقي يحدث عندما يكتشف المتعلم المعرفة بنفسه، لا عندما تُقدّم له جاهزة (Bruner, 1961) ".
  - الشرح: كلما شارك المتعلم في البحث وحل المشكلات، كانت المعرفة أعمق وأدوم.

- **فون غلايسر فيلد – (Von Glasersfeld) البنائية الراديكالية**

[1] **ZPD** هو اختصار لعبارة **Zone of Proximal Development**، ويعني **منطقة النمو القريب.**

- التعريف: المعرفة ليست انعكاسًا للواقع، بل بناء شخصي يصنعه الفرد اعتمادًا على تجاربه وتفسيراته الخاصة.
- النص الأصلي: "المعرفة ليست انعكاسًا للواقع، بل بناء شخصي يصنعه الفرد اعتمادًا على تجاربه وتفسيراته الخاصة ". (Von Glasersfeld, 1989)
- الشرح: لا وجود لمعرفة موضوعية جاهزة؛ كل ما يعرفه الفرد هو ما يبنيه بنفسه.

- **ريتشارد ماير – (Richard Mayer) التعلم النشط**

- **النص الأصلي:** "البنائية تفترض أن المتعلم يبني المعنى من خلال دمج الخبرات الجديدة مع بنياته العقلية القائمة عبر نشاط معرفي هادف (Mayer, 2003) ".

- **<u>تعريفات عربية</u>**

- **د. فوزية عبد الستار:** "البنائية نظرية ترى أن التعلم يتم من خلال بناء تدريجي للمعرفة عبر نشاط المتعلم الذاتي، واستثمار خبراته وتفاعله مع محيطه".
- **رمزي عبد الله:** "البنائية إطار تربوي معاصر ينظر إلى المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية، ويؤكد أن المعرفة تُبنى بفعل التفاعل والخبرة والممارسة".

خلاصة تعريفية

"البنائية نظرية تعلم تؤكد أن المتعلم لا يستقبل المعرفة جاهزة، بل يبنيها تدريجيًا من خلال نشاطه الذاتي، وتفاعله مع محيطه، واستثمار خبراته السابقة، في إطار اجتماعي وثقافي يوجه عملية بناء المعنى".

2. رواد النظرية البنائية

– **جان بياجيه (Jean Piaget)**

- مؤسس البنائية المعرفية
- **أهم أفكاره:** مراحل النمو المعرفي، الاستيعاب، الملاءمة، التوازن
- **أهم أعماله:** La psychologie de l'intelligence (1947)، The Origins of Intelligence in Children (1952)

– **ليف فيغوتسكي (Lev Vygotsky)**

- مؤسس البنائية الاجتماعية

- **أهم أفكاره:** التعلم الاجتماعي، ZPD، Scaffolding، اللغة وسيط معرفي
- **أهم أعماله:** Mind in Society (1978)، Thought and Language (1962)

– **جيروم برونر(Jerome Bruner)**

- رائد البنائية الاكتشافية
- **أهم أفكاره:** التعلم بالاكتشاف، التمثيل المعرفي، التعليم الحلزوني
- **أهم أعماله:** The Process of Education (1960)، Toward a Theory of Instruction (1966)

– **إرنست فون غلايسر فيلد (Ernst von Glasersfeld)**

- ممثل البنائية الراديكالية
- **أهم أفكاره:** المعرفة بناء شخصي، التعلم تفسير ذاتي للواقع
- **أهم أعماله:** Radical Constructivism (1995)، Constructivism in Education (1997)

– **سيمور بابرت (Seymour Papert)**

- رائد البنائية الحاسوبية
- **أهم أفكاره:** التعلم عبر صنع الأشياء، البرمجة التعليمية(Logo)
- **أهم أعماله:** Mindstorms (1980)، Constructionism (1991)

3. التجارب العملية للرواد

- **تجارب بياجيه**

- **تجربة المحافظة على الكمية (Conservation Tasks)**

لجان بياجيه – ضمن النظرية البنائية المعرفية

- **ما معنى المحافظة على الكمية؟**

المحافظة على الكمية تعني **قدرة الطفل على إدراك أن بعض الخصائص الفيزيائية للأشياء (مثل الطول، العدد، الحجم، الكتلة) تبقى ثابتة** حتى إذا تغيّر شكلها أو مظهرها الخارجي. هذه القدرة لا تكون فطرية، بل تتطور مع النمو المعرفي.

- **الهدف من تجارب المحافظة عند بياجيه**

سعى **بياجيه** من خلال هذه التجارب إلى معرفة:

- كيف يفكر الأطفال؟
- في أي عمر يبدأ الطفل بفهم أن الكمية لا تتغير رغم تغيّر الشكل؟
- كيف تنتقل معرفة الطفل من التفكير **الحدسي** إلى التفكير **المنطقي؟**

- **أشهر تجارب المحافظة على الكمية عند بياجيه**

المحافظة على السائل (Conservation of Liquid Quantity)

وصف التجربة:

1. يعرض الباحث على الطفل **كأسين متماثلين** فيهما نفس كمية الماء.
2. يوافق الطفل عادة أن الكميتين متساويتان.
3. يقوم الباحث بصب ماء أحد الكأسين في **إناء طويل ورفيع.**
4. يسأل الطفل" :هل كمية الماء في الإناءين متساوية؟"

نتيجة الأطفال قبل سن 6–7 سنوات:

✗ يعتقدون أن الإناء الطويل يحتوي على كمية أكبر لأن ارتفاع الماء أكبر.

نتيجة الأطفال بعد 7 سنوات:

✔ يدركون أن الكمية **لم تتغير** رغم اختلاف الشكل.

- **تجارب فيغوتسكي**

- منطقة النمو القريب (ZPD)

- **تعريف ZPD عند فيغوتسكي:**

منطقة النمو القريب هي **المسافة بين ما يستطيع المتعلم إنجازه وحده، وبين ما يستطيع إنجازه بمساعدة شخص أكثر خبرة** (معلم، مدرّب، أو زميل متقدم).

- **تعريف فيغوتسكي:**

"هي المسافة بين مستوى النمو الفعلي الذي يحدده حل المشكلات بشكل مستقل، ومستوى النمو المحتمل الذي يحدده حل المشكلات تحت الإرشاد أو بالتعاون مع الأقران الأكثر قدرة". هذا المفهوم أساس في النظرية **الاجتماعية الثقافية** للتعلم.

- **مكونات ZPD**

أ. مستوى النمو الفعلي (Actual Development Level)

- ما يمكن للمتعلم فعله **دون مساعدة**.
- يعكس المهارات المتقنة والمفاهيم المترسخة.

ب. مستوى النمو المحتمل (Potential Development Level)

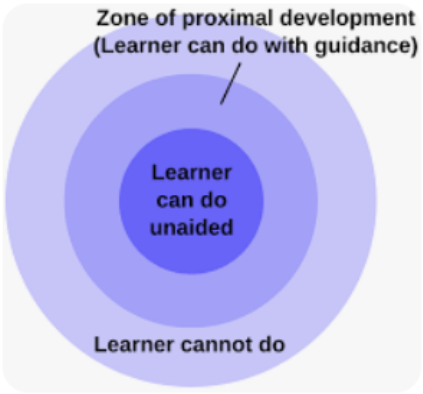
- ما يمكن للمتعلم فعله **عند حصوله على دعم خارجي**.
- يمثل القدرات التي على وشك الظهور والتطور.

ج. الإسناد (Scaffolding)

- الدعم المؤقت الذي يقدمه المعلم لتنمية قدرات المتعلم.
- يُرفع تدريجيًا كلما ازداد استقلال المتعلم.

وليست تجربة واحدة بل مجموعة مواقف تعليمية.

شرح الموقف:



- يقدّم **فيغوتسكي** للطفل مهمة صعبة لا يستطيع إنجازها وحده.
- يدعم الطفل عبر:
  - التلميحات
  - الأسئلة
  - المساعدة التدريجية
- ثم يخفض الدعم تدريجيًا.

النتيجة:

- الطفل ينجز المهمة بمساعدة شخص أكثر خبرة.
- هذا ما سمّاه **منطقة النمو القريب**.

"**ما يستطيع الطفل فعله اليوم بمساعدة الآخرين، سيستطيع فعله غدًا بنفسه**". (Vygotsky, 1978)

- **<u>أمثلة بسيطة على مفهومZPD</u>**

مثال 1: في الفصل الدراسي

طفل يستطيع قراءة كلمات بسيطة وحده، لكنه يستطيع قراءة جملة معقدة عند:

✔ سماع نطق المعلم

✔ تكرار كلمات

✔ تلقي توجيهات بسيطة

→الجملة المعقدة تمثل "منطقة النمو القريب."

مثال 2: في الرياضة

لاعب صغير يمكنه التسديد أثناء الثبات،

لكن مع توجيه مدربه يستطيع التسديد أثناء الحركة.

→هذه المهارة الجديدة تقع داخل."ZPD"

- **تجارب برونر**

- التمثيل بثلاثة أنماط (Enactive – Iconic – Symbolic)
- التعلم بالاكتشاف (Discovery Learning)

- **تجارب سيمور بابرت**

- تجربة الروبوت Logo Turtle : تعلم عبر بناء شيء ملموس

4. أهمية النظرية البنائية

- **اعتبار المتعلم محورًا لعملية التعلم:** تضع البنائية المتعلم في مركز العملية التعليمية، ما يجعله فاعلًا مشاركًا يبني معرفته بنفسه بدل تلقيها جاهزة، مما يعزز استقلاليته وفهمه العميق.
- **ربط التعلم بخبرة المتعلم السابقة:** ترى البنائية أن المعرفة الجديدة تُبنى فوق المعارف السابقة، لذا يصبح التعلم أكثر فعالية عندما يُدمج بما يعرفه المتعلم ويختبره في حياته اليومية.

- **تعزيز التعلم بالاكتشاف وحل المشكلات:** تشجع البنائية المتعلم على البحث، الاستقصاء، وتجريب الحلول بدل الحفظ؛ مما ينمي قدرة الطالب على التفكير النقدي والتحليل.
- **دعم التعلم الاجتماعي التشاركي:** تركز على أهمية الحوار والتفاعل بين المتعلمين، مما يساعدهم على تبادل الأفكار وبناء المعرفة جماعيًا، كما يعزز مهارات التواصل.
- **توفير تعلم ذي معنى:** تربط البنائية المعرفة بالسياق الحقيقي والمواقف العملية، فيصبح التعلم مرتبطًا بحياة المتعلم وقابلًا للتطبيق وليس مجرد معلومات نظرية.
- **تنمية مهارات التفكير العليا:** تدفع البنائية المتعلمين إلى التحليل، التركيب، التقييم، وحل المشكلات؛ ما يساعدهم على الانتقال من التفكير السطحي إلى التفكير المعمق.
- **احترام الفروق الفردية بين المتعلمين:** تتيح البنائية استراتيجيات مرنة تراعي قدرات كل متعلم ووتيرة نموه، مما يجعل التعلم أكثر عدالة وفاعلية.
- **تعزيز الدافعية الذاتية للتعلم:** عندما يشعر المتعلم أنه يكتشف المعرفة بنفسه ويشارك في بنائها، تزداد رغبته الداخلية في التعلم ويصبح أكثر نشاطًا وتفاعلًا.

5. مبادئ النظرية البنائية

- **المتعلم يبني معرفته بنفسه:** يرى **بياجيه** أن المتعلم لا يستقبل المعرفة جاهزة، بل يقوم ببنائها من خلال التفاعل مع البيئة، عبر عمليات مثل التمثل والمواءمة.
- **التعلم عملية نشطة:** التعلم يحدث عندما يشارك المتعلم في الاستكشاف، التجريب، وطرح الأسئلة، مما يحول المتعلم من متلقٍ سلبي إلى فاعل نشط.
- **التعلم مرتبط بالخبرات السابقة:** يؤكد **أوزوبل** أن أهم عامل مؤثر في التعلم الجديد هو ما يعرفه المتعلم مسبقًا، لأن المعرفة تُكتسب بربط الجديد بالمفاهيم السابقة.
- **التفاعل الاجتماعي أساس للتعلم:** يؤكد **فيغوتسكي** أن التعلم يحدث من خلال الحوار والتبادل بين الأفراد، حيث تلعب الثقافة واللغة دورًا جوهريًا في بناء المعنى.
- **التعلم يتم داخل منطقة النمو القريب (ZPD)** : يتطور المتعلم عندما يعمل على مهام تتجاوز قدرته الفردية ولكن يمكنه إنجازها بمساعدة خبير، ما يجعل الدعم والتوجيه عنصرًا أساسيًا.

- **المعرفة تُبنى عبر التفاوض والمعنى** : يُنظر للمعرفة كبناء اجتماعي يتم عبر النقاش، طرح وجهات النظر، وإعادة تفسير المفاهيم للوصول إلى معنى مشترك.
- **الخطأ جزء أساسي من التعلم** : يرى بياجيه أن الأخطاء مؤشر على تطور التفكير، إذ تكشف طريقة تفكير المتعلم وتساعده على إعادة تنظيم معارفه.
- **التعلم ذو معنى:** يكون التعلم فعالًا عندما يرتبط بالسياق الواقعي لحياة المتعلم، ويستند إلى فهم عميق وليس إلى حفظ آلي للمعلومات.

6. عيوب النظرية البنائية

- **صعوبة التطبيق في الأقسام المكتظة:** التعلم البنائي يحتاج تفاعلًا فرديًا وتوجيهًا مستمرًا، مما يصبح صعبًا عندما يكون عدد المتعلمين كبيرًا ووقت المتابعة محدودًا.
- **تحتاج إلى وقت طويل مقارنة بالطرائق التقليدية:** عملية البحث، الاكتشاف، والحوار تتطلب وقتًا أكبر للوصول إلى الفهم مقارنة بالشرح المباشر، مما قد يعيق إنجاز المقررات في وقت قصير.
- **تعتمد بشدة على دور المتعلم واستعداده:** التعلم البنائي يفترض أن يكون المتعلم نشيطًا، متحفزًا، وقادرًا على البحث الذاتي، وهو ما قد لا يتوفر دائمًا لدى جميع الطلاب.
- **قد تؤدي إلى بناء مفاهيم خاطئة:** عندما يبني المتعلم معرفته دون توجيه كافٍ، قد يكوّن أفكارًا غير دقيقة أو تصورات خاطئة يصعب تصحيحها لاحقًا.
- **تتطلب معلمين ذوي كفاءة عالية:** نجاح البنائية يعتمد على قدرة المعلم في طرح الأسئلة المناسبة، دعم التعلم، وتوجيه النقاش، مما يستلزم تدريبًا عاليًا ومهارات متقدمة.
- **غموض في معايير التقييم:** تركز البنائية على العمليات وليس النتائج فقط، مما يجعل التقييم التقليدي صعبًا ويخلق غموضًا في طريقة قياس التعلم والأداء.
- **قد لا تكون مناسبة لجميع المستويات والفئات:** بعض المتعلمين يحتاجون توجيهًا مباشرًا أو يمتلكون صعوبات في الاستقلالية، مما يجعل النهج البنائي أقل فعالية معهم.
- **ضعف السيطرة على الصف مقارنة بالطرائق الأخرى:** الأنشطة التعاونية والحوار المفتوح قد يؤديان إلى فوضى نسبية، خاصة إذا لم يكن المعلم قادرًا على إدارة الصف بفاعلية.

7. **مثال تطبيقي: تجربة المحافظة على السوائل عند بياجيه في ميدان التربية البدنية والرياضية**

سياق النشاط:

درس في التربية البدنية لتلاميذ المرحلة الابتدائية (6–8 سنوات) حول مهارة دقة التصويب بالكرة.

وصف التجربة (بشكل يقابل تجربة السوائل الأصلية):

في تجربة **بياجيه** الأصلية، يغيّر الباحث شكل الإناء دون تغيير كمية الماء، ليرى إن كان الطفل يدرك أن الكمية ثابتة.

في التربية البدنية، نستبدل "كمية الماء" بـ **كمية الجهد أو المسافة**، ونختبر هل يستطيع الطفل فهم أن "الصعوبة أو المسافة" لم تتغير حتى لو تغيّر شكل النشاط الخارجي.

الخطوات العملية للتجربة:

المرحلة 1: تقديم وضعيتين متساويتين ظاهريًا

- يطلب المدرّب من الطفل رمي الكرة على هدف يبعد **5أمتار**.
- يكرر نفس الرمية من نفس المسافة ولكن من زاوية مقابلة (مثلاً من اليمين بدلًا من الأمام).
- جميع التلاميذ يوافقون على أنّ المسافة **متساوية**.

المرحلة 2: تغيير مظهر الوضعية دون تغيير المسافة الفعلية

- يضع المدرّب أقماعًا أو عوائق صغيرة في المسار الأول (أمام الطفل) دون أن تغيّر المسافة، فيبدو المسار "أطول" أو "أصعب."
- ويترك المسار الثاني دون عوائق، رغم أن المسافة **ما زالت 5 أمتار**.

المرحلة 3: سؤال الطفل

يسأل المدرّس:

"من أي المسارين المسافة أبعد؟"

"أيهما يحتاج جهداً أكبر؟"

النتائج المتوقعة حسب مرحلة النمو

.1قبل 7 سنوات (مرحلة ما قبل العمليات)

✗ غالبًا سيقول الطفل إن المسار الذي يحتوي عوائق هو "أبعد" أو "أصعب"، لأنه ينخدع بالشكل الخارجي (وجود العوائق) رغم ثبات المسافة.

.2بعد 7–8 سنوات (مرحلة العمليات الملموسة)

✔ يبدأ الطفل في إدراك أن المسافة واحدة، وأن العوائق لا تغيّر طول المسار، تمامًا مثل إدراك أن كمية الماء ثابتة رغم تغير شكل الوعاء.

مغزى التجربة في التربية البدنية والرياضية

- تساعد المربي على فهم كيف يدرك الطفل المسافة – الجهد – الصعوبة وفق نموه الإدراكي.
- تفسّر لماذا يخطئ بعض الأطفال في تقدير المسافة أو الصعوبة رغم وضوحها.
- توجّه المعلم إلى تبسيط الأنشطة وتجنب "الخداع البصري" الذي قد يعطل التعلم.