Journal of Global Scientific Research in Social Sciences and Humanities
Vol.10, Issue 10/ pp. 4039-4048/ October 2025

Contents lists available at www.gsjpublications.com

Journal of Global Scientific Research in Social Sciences and Humanities

journal homepage: www.gsjpublications.com/jourgsr

Janet's Partial Instructional Design Models

Venus Maytham Ali[1], Zeina Abdel Amir Hassan[2]

[1]Department of History, Faculty of Basic Education, Mustansiriya University, Baghdad, Iraq.
[2]Department of Arabic language, Faculty of Basic Education, Mustansiriya University, Baghdad, Iraq.

ARTICLE INFO

Received: 3 Sep 2025,
Revised: 13 Sep 2025,
Accepted: 17 Sep 2025,
Online: 21 Oct 2025

Keywords:
Janet, Instructional Design Models, Teaching Institutes

ABSTRACT

The word "design" is derived from the verb "to design," meaning to resolve and proceed with a decision after carefully examining matters from all aspects, anticipating various outcomes and varying degrees of achievement of stated goals, and drawing a comprehensive mental map that guides the individual on how to implement and move forward with firm, flexible steps toward the goal, suggesting the ability to bear the consequences. The term "design" refers to engineering something in a certain way according to specific criteria, or an engineering process for a given situation, or the drawing and specifications according to which work is carried out. It is defined as a systematic, methodological theory that adapts to the educational content to be learned and seeks to achieve more efficient and effective education for learners by presenting sufficient information to enable them to solve their identified problems in their own way. Instructional design is defined as a scientific and technological study of the foundations of teaching and learning and determining the best teaching methods and approaches appropriate for achieving specific educational objectives.

Corresponding author:
E-mail addresses: fynwsmythm@gmail.com (Venus), zenaabdulamer@gmail.com (Zeina)
doi: 10.5281/jgsr.2025.17390861
2523-9376/© 2025 Global Scientific Journals - MZM Resources. All rights reserved.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International License.
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode

نماذج التصميم التعليمي الجزئية عند جانيه

فينوس ميثم علي، زينة عبد الأمير حسن

قسم التأريخ، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق
قسم اللغة العربية، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق

E-mail addresses: fynwsmythm@gmail.com (Venus), zenaabdulamer@gmail.com (Zeina)

الملخص

كلمة "تصميم" مشتقة من الفعل "صمم " أي عزم ومضي على أمره بعد تمحص دقيق للأمور من جميع جوانبها وتوقع النتائج بأنواعها المختلفة وبدرجات متفاوتة من تحقيق للأهداف المنشورة ورسم خريطة ذهنية متكاملة ترشد الفرد إلى كيفية التنفيذ والسير قدماً بخطوات ثابتة فيها مرونة نحو الهدف، وتوحي بتحمل عواقب الأمور، أما مفهوم "التصميم" اصطلاحياً يعني هندسة للشيء بطريقة ما وفق محكات معينة، أو عملية هندسية لموقف ما أو الرسم والمواصفات التي يجري العمل على مقتضاها .وتعرف بانها نظرية منهجية نظامية تتكيف مع المحتوى التعليمي المراد تعلمه وتسعى إلى تحقيق تعليم أكثر كفاءة وأكثر فاعلية للمتعلمين من خلال عرض معلومات كافية لهم ليتمكنوا من حل مشكلاتهم المكتشفة بطريقتهم الخاصة فيعرف التصميم التعليمي بأنه دراسة علمية تكنولوجية لأسس التعليم والتعلم وتحديد أفضل الطرق والأساليب التدريسية المناسبة لتحقيق الأهداف التدريسية المحددة.

الكلمات المفتاحية: جانيه، نماذج التصميم التعليمي، معاهد التدريس

المقدمة

علم التصميم : هو علم يهتم باختيار المادة التعليمية، وتحليلها، وتصميمها، وتنظيمها وتطويرها، وتقويمها بما يتفق والخصائص الإدراكية للمتعلم، وهذا هو ما يطلق عليه علم التصميم التعليمي.

تصميم التعليم: يتأثر علم التصميم التعليمي بثلاث مدارس هي المدرسة السلوكية والمدرسة المعرفية والمدرسة البنائية) .

أولاً / المدرسة السلوكية : مجموعة نظريات تركز على دراسة العلاقة بين المثير الخارجي والاستجابة الملاحظة في البيئة التعليمية والتعزيز وفق سبعة أطر هي :

- طريقة حدوث التعليم
- العوامل التي تؤثر في التعلم
- دور الذاكرة
- انتقال أثر التعلم والتدريب
- نواتج التعلم المفضلة التي تحقق وفق هذا الاتجاه
- افتراضات المدرسة السلوكية المتعلقة بتصميم التعليم
- أسلوب تنظيم الموقف التعليمي.

ثانيا العلوم الإدراكية المعرفية : ركزت على العمليات العقلية مثل عمليات التذكر والفهم والإدراك وحل المشكلات) التي يقوم بها المتعلم أثناء عملية التعلم.

ثالثا / المدرسة البنائية تنظر هذه المدرسة إلى التعليم على أنه عملية بنائية يبني المتعلم معارفه عن العالم وذلك عندما يواجه مشكلة.

فالمدرسة المعرفية والبنائية يركزون على تفعيل دور المتعلم كي يتعلم.

فالمعلم هنا : يصمم أنشطة ، ويطرح أسئلة مفتوحة النهائية ، ويطرح مشكلات جديدة والطلاب يستكشفون ويمارسون الاستقصاء ويمارسون مهارات التفكير لكي يتعلموا.

خصائص نموذج التصميم التعليمي الجيد :

- التمثيل الصادق للواقع.
- البساطة في تمثيل الواقع.
- النظامية.
- الشرح.
- الشمول.
- التعميم
- التجريد
- الاقتصاد.
- التحديد الواضح .
- التأصيل
- النفعية.
- القابلية للتطبيق . (أبو سويرح ، ٢٠٠٩ ، ص ٢٤)

الخطوات العريضة لتصميم النظام التعليمي كما حددها جانيه

حدد جانيه عدة نقاط يجب اخذها بعين الاعتبار حين تصميم نظام تعليمي وهي:

١ – تحديد حاجات المتعلمين وتحليل خصائصهم

اذ لابد الى المدرس ان يتعرف على حاجات المتعلمين الخاصه فيما يتعلق بالمادة الدراسية التي يقدمها لطلبته وخصائصهم من حيث العمر والنضج والحاله الاجتماعية بالاضافة الى الميول والاتجاهات وهذ تمثل ضرورة للمدرسة بان تكون لديها صورة واضحة عن طلبتها والهدف من معالجه هذ الأمور كي يستفيد منها النظام التعليمي والمدرس في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وهذ ما تنادي به التربية الحديثة

٢ – تحديد تتابع الاهداف التعليميه

اذ ان عملية تحديد الاهداف التعليمية واختيارها تساعد على الاختيار المحتوى وكذلك اختيار اسلوب التدريس والطريق المناسبة ومن ثم تحديد الانشطة التي تحقق تلك الاهداف وبذلك فان معظم المصممين

للنظام التعليمي يحرصون على ايجاد علاقة بين حاجات المتعلمين وخصائصهم مع الاهداف التعليمية لكي تكون المادة والانشطة سهلتين على المتعلمين

٣- تحديد موقع النظام التعليمي

وهذا يتم عن طريق التحديد موقع النظام التعليمي في الفصل الدراسي او التجربة او المنهج وبعدها تحويل الحاجات والهداف التعليمية الى عمليات مترابطة ومتسلسلة عبر الانشطة والفعاليات

٤- تحديد المهمات التعليمية

تتم عملية بناء النظام التعليمي وفق اقامة علاقات مترابطة بين الاهداف التعلمية المحددة والفعاليات والانشطة لاظهار الشكل التركيبي وفق اهداف خاصة تحدد موقع السلوك المراد تحقيقه.

٥-تحليل الهداف التعليمية الى اغراض سلوكية

يقوم المصمم في هذه الخطوة بتحويل الاهداف الى اغراض سلوكية تحدد نتائج التعلم المطلوبة سواء كانت فكرة تعليمية او مهارة يجب ان يصلها المتعلم بشكل صحيحة والاغراض السلوكية تساعد المتعلم على القيام بالفعاليات المطلوبة بالشكل الصحيح والاغراض السلوكية تحدد كمية الاداء والسلوك الممكن قياسه بسهولة اي تكوين عليها امثلة يمكن مشاهدتها بالدرس.

٦- تحديد طرق التدريس المناسبة والوسائل التعليمية والمواد

يتم في هذه الخطوة يتم تحديد الطرائق التدريسية المناسبة للمادة التدريسية وكذلك اختبار الوسائل التعليمية التي تسهم في تبسيط المادة الدراسية للمتعلم وخاصة المادة التي تكون صعبة الاستيعاب

٧- بناء الية توضح مجال التطبيق في النظام التعليمي

تحدد هذه الآلية جميع العوامل ذات علاقة بالنظام وتوضح دور كل منها وتمثل بالوقت وعدد المتعلمين واداء المهارة وطريقة التدريس وغير ذلك

٨- وضع خطة لاستخدام النظام

وتتضمن هذ الخطوة كيفية تطبيق النظام التعلمي على الفئة المستهدفة وتحديد كل ما يرتبط بالنظام التعليمي وما لا يرتبط به وان خطة الاستخدام الموضوعية يجب ان تخضع للاختبار بمثابه التجربه اوليه لاستخدام النظام التعليمي ويمكن ان تتحول بعد التجربة الى خطة استخدام مستقبلية للنظام التعليم

٩- بناء الاختبارات

وتعد هذه الخطوة مهمة لانه عن طريقها يستطيع المصمم التعرف على اثر النظام التعليمي – التعلمي وهذ الاختبارات سواء كانت قبلية او بعدية او ذاتية فان لكل واحد منها دور مهم في النظام التعليمي التعلمي

١٠ – التقويم في النظام التعليمي

يختلف عن معنى التقويم في المجالات الاخرى اذ ينصب على الجوانب المادية وبلوغ الأهداف التعليميه المرسومة له

١١ – الصدق

يتمثل الصدق في اتفاق عبارات الاختبارات مع الاهداف وصياغة هذه الاختبارات في ضوء تلك الاهداف للمراحل السابقة لان القرار النهائي للمصمم يتم في ضوء التعديلات التي يجريها كسبب لمرحلة التقويم التي سبقت المرحلة (قطامي واخرون ،٢٠٠٨)

العوامل المؤثرة في تصميم التعليم وفق نضرية جانيه لتصميم التعليم

يرى جانيه ان هناك عوامل داخليه وخارجيه تؤثر في عمليه التعلم

اما العوامل الداخلية فهي عوامل متعلقة بالمتعلم وقدراته ، مثل مهاراته ومستوى الدافعية لديه ، ورغبته في التعلم.

اما العوامل الخارجية : مثل معرفة المتعلم بالاهداف، اختبار قبلي للتاكد من توفر المتطلبات السابقة ، تقديم وحدات ارتباط لفظي بشكل تسلسلي مناسب ، تعزيز الاستجابات الصحيحة ، التزويد بالتغذية الراجعة في الوقت المناسب اعطاء الفرص المناسبة للتدريب ، فعند دراسه العوامل الخارجية والداخليه يتمكن المعلم من اختيار الانشطه والمواد التعليميه التي تتناسب مع الطلبه ومع قدراتهم وخلفياتهم . (ابراهيم ، ٢٠١٢ : ١٦٣–١٦٤)

نموذج جانيه لتصميم التعليم:

يتكون هذا النموذج من المراحل الاتية وهي:–

- تحديد الاهداف العامة للمساق الدراسي المراد تصميمه.
- تحليل المصادر التعليمية وطرق عرضها ونوعية الصعوبات التي تحيط بها.
- تحديد نطاق الموضوع المتعلم وطريقة عرضه للمتعلم.
- تحديد المهمات التعليمية الجزئية وترتيبها.
- تحليل الاهداف السلوكية الخاصة.
- تعريف هذه الاهداف السلوكية.
- تحضير مذكرة يومية.
- اختيار الادوات والوسائل التعليمية.
- قياس اداء المتعلم وتدعيمه.
- اعداد المعلم للتعليم.
- اجراء التقويم التكويني.
- اجراء تعديلات بناء على عملية التقويم التكويني.
- اجراء عملية التقويم الحجمي قطامي واخرون ،٢٠٠٨)

خطوات تصميم التدريس لدى جانيه (الاحداث التدريسية)

حدد جانيه ثمانيه خطوات تدريسية حول كيفية تصميم درس وفق انموذجه سماها الاحداث التدريسية وهي :

١ – استثارة الدافعية للتعلم

ان الامال او التوقعات تعد في اطار نموذج جانييه عملية ضبط تؤثر في التدفق العام للمعلومات ابتداء من الانتباه للتفصيلات الى تنظيم الاستجابات السلوكية (التوقعات) ، بمثابة الدافعية الخاصة لتحقيق الاهداف التعلميه

٢ – اعلام المتعلم بالاهداف التعليميه

ينبغي على المعلم ان يبلغ التلميذ بما هو متوقع ان يحصل النتيجه التعلم واعلام الطلبة بالاهداف التي يراد تحقيقها فهذا كثيرا ما يستثير دافعية الطلبة واهتمامهم

٣– توجيه الانتباه وهو نوعان

أ– يهدف الى تحضير المتعلم بشكل يظل في يقظا ومستعد لتلقي المثيرات وتامين حولها المسجل الحسي

ب– الادراك الانتقالي يمكن المتعلم من اختيار المعلومات الي ينتقل الى الذاكرة قصيرة الأمد من بين الابدال المختلفة المتوافرة

٤ –تنشيط عمليه التذكير المتطلبات الاساسية القبيلة

ان تحويل المادة الى رموز معينه من الذاكره القصيرة الأمد الئ الذاكره الطويلة الأمد في نظره جاذبه اكثر اجزاء او مراحل العملية التعليمية دقه ويستطيع المعلم ان يسهم هنا بمساعده الطالب على التذكر واستدعاء معارفه ومهاراته السابقه ذات العلاقة التذكر و لملئ واستدعاء معارف و مهارات سابقة ذات العلاقه

٥ – تقديم التوجيه التدريسي اجراء تعليمي بهدف الى تسير انتقال التعلم الى الذاكره طويلة الأمد من خلال اعطاء المتعلم التوجيهات مباشره لتحويل المعلومات الى رموز او صيغ قابله للحفظ بالنسبة للمعلومات اللفظيه يتكون التوجيه من تزويد المتعلم بصيغ او اطر ذات معنى يمكن ان يربط التعلم الجديد بخبرات المتعلم الشخصيه.

٦ – تعزيز عمليه احتفاظ بالمعلومات

ان عملية الاحتفاظ بالمادة المتعلمة يمكن تعزيزها بالمراجعة الموزعة ومن خلال الامثلة المتنوعه والاجراءات التي تساعد على الاحتفاظ بالمادة وتحويل المادة الى جداول واشكال صور رسومات ذات معنى بالنسبة للمتعلم وهي عمليه مهمة لزيادة درجه تحصيل الطلبة

٧– تعزيز عملية انتقال تعلم

ان قدره المتعلم على تطبيق ما يعلم في مواقف جديدة يمكن تعزيزها عن طريق اجراءات تعليميه معينه باعطاء المتعلم صور او امثله متنوعه من المهمة التعليمية وعرض صيغ مختلفة ومضامين متنوعة يحدث فيه التعلم الجديد.

٨– استثارة الاداء المنشود (التقويم)

ان نتاجات التعلم ينبغي ان تستثار بطريقه او اخرى ليتاكد المعلم والمتعلم ان الهدف التعلمي قد تحقق ويتحقق عن طريق الاسئله والاختيارات التزويد بالتغذية الراجعة الهادفة يرتبط التزويد بالتغذية الراجعة بعملية استثارة السلوك والاداء قطامي واخرون ، ٢٠٠٨)

نظرية جانيه في التعليم:

يفترض جانيه ان التعلم لدى المتعلمين يكون تراكميا ، حيث يفترض أن الاستعداد للتعلم لا يعتمد على عوامل بيولوجية داخلية، بل على مدى المخزون اللازم من المهارات والعادات التي تعتبر متطلبات مسبقة لتعلم ما هو أكثر تعقيدا وصعوبة من مهارات وعادات.

وفي حالة عدم تمكن الطفل من تعلم مهمة ما ، والسيطرة على هذه المهمة، فإن على المعلم أن يعود إلى الوراء ويتساءل ما هي المتطلبات المسبقة من المهمات التي يجب أن يتعلمها الطفل حتى الآن؟. ثم عليه أن يخطط برامج تعليمية على ضوء إجابته عن هذا السؤال، حتى يتمكن المتعلم من الوصول إلى تعلم المهمة المعقدة. فبالنسبة إلى جانييه إذن يمكن الطفل أن يتعلم الاحتفاظ (Conservation)، أو القراءة، والتعامل مع المجردات، إذا تهيأت له الفرصة المناسبة التي يتسلسل فيها التعليم بناء على الاستعدادات المعرفية الموجودة لديه والسير به قدما في العملية .https://sst5.com/readArticle.aspx

عناصر التعلم وفق نموذج جانبه

يرى جانبه ان هناك ثلاثه عناصر ينبغي على المعلم مراعاتها عند تهيئة المواقف التعليمية هي :

١ – الاداء يتضمن الاداء سلوك المتعلم الذي يتحقق لدى المتعلم بعد مروره في خبرة التعلم

٢ – الشروط الداخلية وهي شروط المتعلقه بالمتعلم وتشير الى :

أ – تمكن المتعلم من المتطلبات السابقة الضرورية لتعلم المفهوم الجديد كتعلم التسلسلات وتعلم الترابطات اللفظية وتعلم التمييز المتعدد

ب– توفر الدافعية لتعلم موضوع الخبره

٣– الشروط الخارجية وهي الشروط المتعلقة بالظروف التدريسية البيئة المتضمنة متغيرات التدريس التي يكون المعلم معنيا بتنظيمها وتهيئتها لكي تسهل مهمة التعلم لدا الطالب . (قطامي واخرون : ٢٠١٢)

هرم جانييه التعليمي

تقوم فكره التعلم الهرمي عنده جانيه على تحليل المفاهيم المتضمنة في الواجب التعليمي فكل مهاره عليا تضمين مهارات فرعيه تعد اساسيه لتعليم المهارات العليا عندما يتم تعلم المهاره الاولى يصبح من السهل على المتعلم تعلم المهاره الثانيه .

وبالمجمل فقد حدد جانييه ثمانية أنماط للتعلم متدرجة بشكل هرمي أبتداء من ابسط نوع إلى أصعب نوع التي تعتمد على حل المشكلات وهذه الانواع هي :

التعلم الإشاري

- التعلم عن طريق الربط بين المثير والاستجابة.
- تعلم تسلسلات ارتباطية حركية.
- تعلم السلاسل اللفظية

- تعلم مهارات التميز
- تعلم المفاهيم .
- التعلم من خلال تطبيق المبادئ و القواعد
- حل المشكلات

وفيما يلي تفصيلا لكل واحد منهما

١ – التعلم الاشاري : يعتبر هذا التعلم مرادفا لتعلم بافلوف الاشتراطي اذ يتم فيه التعلم فيه عن طريق ربط مثير محايد غير طبيعي نتيجة للاقتران والتكرار لعدد كبير من المرات يصبح للمثير المحايد نفس القدرة على استدعاء نفس الاستجابات التي يستخدمها المثير الطبيعي.

٢– تعلم المثير والاستجابة :– ويتضمن اجراء المتعلم استجابات محددة لمثيرات متبوعة بتعزيز، حيث يميل المتعلم الى تكرار الاستجابات بهدف الحصول على التعزيز، مما يحدث اثرا طيبا في التعلم.

٣– تعلم السلاسل الحركية : يشير هذا التعلم الى ما يصدره المتعلم من إجابات على صورة سلسلة تربط بين وحدتين او اكثر من وحدات المثير والاستجابة .

٤ – تعلم السلاسل اللفظية :– يشبه هذا التعلم السلاسل الحركية والمختلف هنا ان الروابط لفظية ، ومن امثلتها المترادفات والمتضادات في اللغة

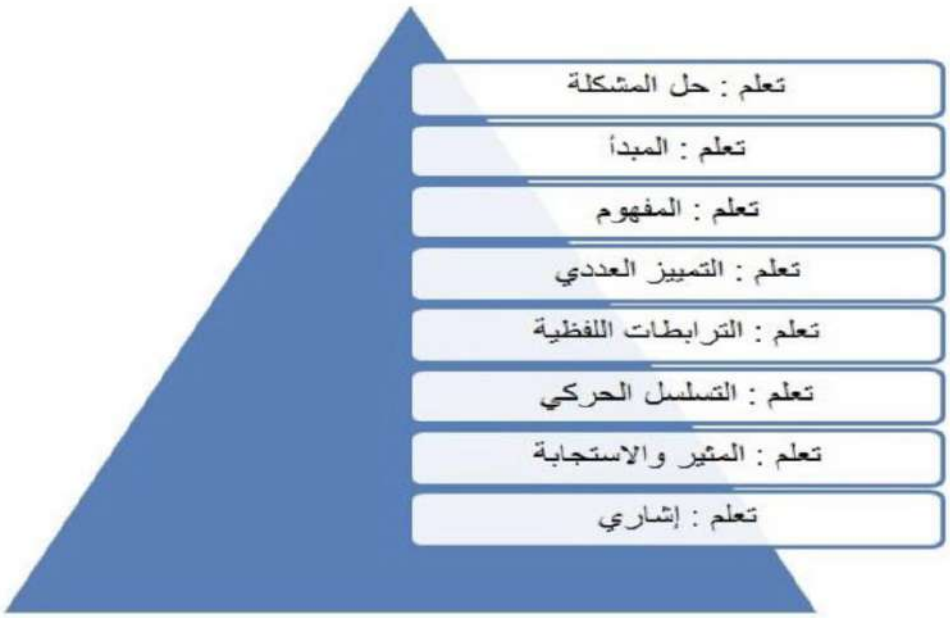
٥– تعلم التمايزات المتعددة : – يقدم هذا التعلم مثيرات من نوعين احدهما منتمي والآخر غير منتمي ويطلب من الطلبة تحديد المثيرات المنتمية وغير المنتمية والاشارة اليها .

٦ – تعلم المفهوم هو قدرة المتعلم على الاستجابة لمثيرات تبدو مختلفة باستجابة واحدة وذلك باعطاء الاسم او الصنف الذي تنتمي اليه هذه المثيرات ويعتمد على صفاتها الاساسية المشتركة التي تجعلها من صنف واحد، ويتطلب تعلم المفهوم المتطلبات السابقة ويشترط جانيه اختيار المثيرات المناسبة وعرضها بطريقة متتابعة متزامنة مع الوقت الذي تعرض فيه او بعد فنة قصيرة ويعتبر مهما في تسريع التعليم.

مثال :– صنف ما يلي الى اقسامه ، الحيونات، الدراجات الهوائية ، الدراجات النارية السيارات، القطارات الطائرات البواخر الاشرعه الغواصات ؟ ويصل الطالب الى التالي :– وسائل المواصلات

٧ – تعلم المبدا : وتتضمن تعلم المبدا والقاعدة او القانون الذي يتمثل في قدرة المتعلم على الربط بين مفهومين او اكثر وابسط حالة للمبدا هي التي تبدا ب اذن ..... اذن في حين يرى بعض الباحثين ان افضل العبارات التي تدل على المبدا هي اذا كان فان)

٨– تعلم حل المشكلة : ويتمثل ذلك في سيطرة المتعلم على القواعد والقوانين الازمة لحل المشكلة لذلك ويمثل تعلم القواعد والقوانين والمبادئ خطوة اساسية لتعلم حل المشكلة ويعتبر هذا التعلم من المقدرات الأكثر رقيا في العمليات المعرفية التي تتطلب من المتعلم ان يستخدمها لكي يتسنى له حل المشكلة. وتتطلب هذه المقدرة عمليات معرفية مثل القدرة على التذكر والاستدعاء والقدرة على توظيف المعلومات واستخدامها للوصول الى الحل كما تتطلب ارشاد المتعلم وتعليمه وتوجيه تفكيره نحو الوصول الى الحل الصحيح واتباع حله بالتغذية الراجعة او التعزيز ليسهل الانتقال الى مراحل اخرى . دروزة ٢٠٠٠، ص ١٥٠)



وجميع هذه الانماط تمر بأربع مراحل هي :

- مرحلة الوعي
- مرحلة الاستيعاب
- مرحلة التخزين
- مرحلة الاسترجاع

يتضح مما سبق ان جانيه يرى ضروره ان يكون التعلم في سوره هرميه حيث ينبغي على المعلم ان يحدد المهمه النهائيه التي ينبغي ان يتعلمها الطالب وان يسوقها في صوره هدف يوضع في الهرم ثم يحدد الاهداف الفرعية اللازمة لتحقيق الهدف الرئيسي ويضعها ادنى الهدف الرئيس ابراهيم ، ٢٠١٢: ١٦٣ – ١٦٤)

نظرية جانيه في النمو المعرفي

يفسر جانييه النمو المعرفي بانه بناء على نمط التعلم التراكمي. فهو يقول : إن نمو الإمكانات الجديدة يعتمد بشكل كلي على التعلم، كما يقول: إن الأطفال ينمون لأنهم يتعلمون منظومات من القوانين تزداد تعقيدا باستمرار. كما يقول: إن السلوك المبني على القوانين المعقدة يظهر لأن الطفل قد تعلم المتطلبات المسبقة من منظومات القوانين الأسهل.

يتعلم الطفل في البداية عادات بسيطة من الاستجابات الانعكاسية التي تخدم بالتالي كمرتكزات للأبنية الأكثر تعقيدا من المهارات والاستجابات اللفظية، فالتمييز البسيط، فالمفاهيم، فالقوانين، وأخيراً حل المشكلات فنمو الذكاء إذن برأي جانييه هو عبارة عن البناء المستمر لمنظومات معقدة من الإمكانات المنظمة الناجم عن تراكم خبرات التعلم، وما اقتران النمو بالعمر ، برأي جانييه إلا لأن التعلم يأخذ وقتاً طويلاً، ولأن المجتمع يريد تدفق المعلومات التي يجب أن تعطي للطفل في عمر معين. (قطامي واخرون ،٢٠٠٨).

المصادر

[١]. ابراهيم جمعة حسن اثر استخدام انموذجي جانيه واوزبل التعليميين في تحصيل في تحصيل الصف الثاني الثانوي العلمي في مادة علوم الاحياء والارض ، مجلة جامعة دمشق المجلد ٢٨ العدد الثالث (٢٠١٢)

[٢]. ابو سويرح أحمد إسماعيل.. برنامج تدريبي قائم على التصميم التعليمي في ضوء الاحتياجات التدريبية لتنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمي التقانة (التكنولوجيا): دراسة في المناهج

[٣]. وطرق التدريس، رسالة ماجستير، كلية التربية الجامعة الإسلامية، غزة (٢٠٠٩).

[٤]. دروزة ، افنان نظير ، النظرية في التدريس وترجمتها عمليا ، ط ١ ، دار الشروق عمان (٢٠٠٠)

[٥]. قطامي يوسف واخرون، تصميم التدريس، ط ٣ ، دار الفكر ، عمان الاردن (٢٠٠٨).

[٦]. ناصر ، ابرهيم ، مقدمة في التربية ، دار الفكر، عمان (٢٠٠٤).

[٧]. https://sst5.com/readArticle.aspx

[٨]. علي، فينوس ميثم، حسن، زينة عبد الأمير، ستراتيجيات التعلم بالنمذجة والتفكير بالمقلوب، المجلة العالمية للبحوث العلمية في الدراسات الاجتماعية والانسانية، ٩(٧) ص ٣٥٩٣-٣٦٠٠، ٢٠٢٤.