كلية التربية

أصول التدريس-2

السنة الثانية

المحاضرة الثانية

الدكتورة

دارين سوداح

العام الدراسي: 2019/2018م السعر: (150) ل.س

استراتيجية هيلدا تابا الاستقرائية

Inductive Thinking

صممت هيلدا تابا نمط التفكير الاستقرائي خصيصاً لتطوير العمليات العقلية بالاستقراء والاستدلال وبناء النظريات بناء على آراء برونر حول طبيعة المفاهيم وتكوينها.

لقد أبرزت تابا مراحل التعليم الاكتشافي وهي المسؤولة عمّا يسمى بإستراتيجية التدريس الاستقرائية. وركزت في نمطها الاستقرائي على الأسئلة ونوعيتها من قبل المعلم وما يقابلها من استجابات التلاميذ في تشكيل المفاهيم وتكوينها وذلك باستخدام عمليات التجميع والتنظيم وتبويب المعلومات.

ولقد استخلصت هيلدا تابا مجموعة من المسلمات والتي يبنى عليها هذا النمط وهي:

1 – أن التفكير يمكن أن يعلم بغض النظر عن مضمونه ومستوياته وذلك باستخدام استراتيجيات تعليم التفكير.

2 – التفكير هو عملية تفاعل إيجابي بين عقل الفرد والمعلومات وذلك عن طريق ممارسة عمليات عقلية مختلفة مثل التنظيم والتمييز والمقارنة وإدراك العلاقات والربط بينها ثم التعميم والتحليل والتفسير.

3 – إن عمليات التفكير تسير وفق سياق متتابع بشكل منطقي وعلى شكل مراحل وتتطلب كل مرحلة استراتيجيات تعليمية محددة.

وبعبارة أخرى فإن هيلدا تابا قد ركزت على ضرورة تدريس مهارات التفكير عن طريق استخدام استراتيجيات تدريس محددة تم تصميمها نمطاً للتفكير الاستقرائي خصيصاً لتعليم تلك المهارات.

وتجدر الإشارة إلى ضرورة استخدام هذه الاستراتيجيات بشكل متتابع لأن إحدى مهارات التفكير تبنى على الأخرى.

إن كل ذلك ينطوي تحت الهدف الأساسي من نمط هيلدا تابا الاستقرائي وهو تطوير مهارة التفكير لدى الطلبة أي تعليمهم عملية التفكير.

وقد قامت هيلدا تابا بتحديد ثلاث مراحل للتفكير الاستقرائي وهي:

1 – مرحلة تشكيل المفهوم **Concept Formation**.

2 – مرحلة تفسير المعلومات والبيانات:**Interpretation of Data.**

3– مرحلة تطبيق المبادئ وتعميمها. **Application of Principles.**

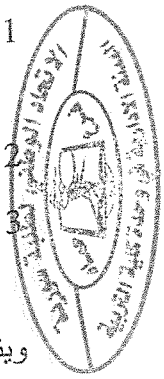
كما حددت تابا أسئلة لكل مرحلة من هذه المراحل الثلاث تؤدي إلى استثارة المتعلم للقيام بالأنشطة المطلوبة وفيما يلي هذه المراحل أو الاستراتيجيات والأنشطة المرافقة لها.

أولاً: مرحلة تشكيل المفهوم: وتشمل على الأنشطة التالية:

1 – جمع المعلومات أي التعرف على العناصر المنتمية للمشكلة موضوع التفكير وتحديدها وتجميعها ضمن قوائم محددة.

2 – تصنيف المعلومات إلى فئات وفق معيار محدد.

3 – تسمية الفئات أي إعطاء سمة أو رمز لكل فئة ذات خاصية أو خصائص مشتركة وبالتالي الوصول إلى المفهوم (استقراء اسم المفهوم).



ويتحقق كل نشاط من الأنشطة السابقة من خلال استراتيجيات محددة على شكل أسئلة مخططة هادفة حيث تتم مطابقة هذه الأسئلة المستنبطة بأنواع محددة من النشاطات تبعاً للهدف المنشود من كل سؤال.

والجدول التالي يوضح الأسئلة الخاصة بكل نشاط من الأنشطة السابقة كما يشتمل على عمليات التفكير والمفاهيم التي تنتج عن كل نشاط ظاهري في عملية تكوين المفاهيم التي تسميها هيلدا تابا بالعمليات العقلية الخفية.

النشاط الظاهري للتلميذ	العمليات العقلية الخفية (عمليات التفكير)	الأسئلة المثيرة الهادفة
1 – جمع المعلومات.	التمييز	ماذا رأيت؟ ماذا سمعت؟ ماذا لاحظت؟
2 – تصنيف المعلومات في فئات.	التجريد والتحديد	هل تبدو هذه البيانات مترابطة؟ ما الأشياء المترابطة معاً؟ كيف تم ذلك؟ أو بأي المعايير تم ذلك؟
3 – استقراء اسم المفهوم	التنظيم والتقييم	ما الاسم الذي تقترحه لكل مجموعة؟ ولماذا؟ ما الأسماء البديلة؟

هذا ويتمثل الهدف الرئيسي من هذه الاستراتيجية (استراتيجية تكوين المفهوم) في تشجيع الطلبة على الاستقراء لتوسيع النظام المفاهيمي الذي يتعاملون معه لإنتاج معلومات أو معارف جديدة.

إن ذلك لا يتأتى إلا من خلال تبصير المتعلم بالبيئة الهرمية لوحدات المعلومات والوقوف على ترتيب هذه الوحدات في ضوء موقعها من تلك البنية.

ثانياً: مرحلة تفسير البيانات: وتشتمل على الأنشطة التالية:

4 – تحديد نقاط التشابه والاختلاف بين المفهوم المنشود والمفاهيم الأخرى ذات الصلة به.

5 – شرح المفهوم وتوضيحه.

6 – التوصل للاستدلالات المتمثلة بتطوير مبادئ وتعميمات.

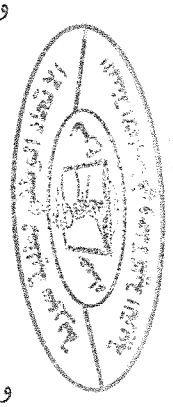
وبالتالي تشتمل هذه المرحلة على عمليات التمييز والاستدلال والتعميم، كما يتطلب من المتعلم أن يقوم بربط النقاط ببعضها وتحديد علاقات السبب والنتيجة بين تلك البيانات.

إن عمليات التمييز والاستدلال والتعميم التي تهدف إليها هذه الاستراتيجية تتحقق من خلال عدد من النشاطات الظاهرة والعمليات التفكيرية الداخلية الخفية والأسئلة الاستنتاجية المثيرة للتفكير من قبل المعلم والجدول التالي يوضح ذلك:

النشاط الظاهري	العمليات العقلية الخفية	الأسئلة المثيرة
1 – تحديد نقاط التشابه والاختلاف من خلال التمييز بين مفاهيم معينة.	التمييز والمقارنة	ماذا لاحظت؟ ماذا رأيت؟ ماذا سمعت؟
2 – شرح المفهوم وتوضيحه.	ربط المعلومات وتحديد علاقات السبب والنتيجة	لماذا حدث هذا الشيء؟ أو العمل؟
3 – التوصل إلى الاستنتاجات تطوير المبادئ والتعميمات.	الاستقراء والاستنتاج وإيجاد المعاني المتضمنة	ماذا يعني هذا؟ ما الصورة التي تركها العمل في ذهنك؟ ما الشيء الذي يمكن أن نستخلصه من ذلك.

ثالثاً: مرحلة تطبيق المبادئ:

يساعد المعلم طلابه في هذه المرحلة على توظيف المبادئ المكتسبة بشرح ظواهر جديدة أي التنبؤ بالنتائج انطلاقاً من الظروف القائمة أو المحيطة وتشمل هذه المرحلة على الأنشطة التالية التي تكمل الأنشطة السابقة في المرحلتين الأولى والثانية.



7 – التنبؤ بتوابع الأمور وتوضيح القضايا غير المألوفة وطرح الفرضيات أو صياغتها.

8 – تبرير التنبؤات وشرح الفرضيات أو دعمها.

9 – التحقق من التنبؤات أو الفرضيات.

ويوضح الجدول التالي العمليات العقلية الخفية التي ترافق كل نشاط ظاهري والأسئلة الاستنتاجية الخاصة بكل نشاط.

النشاط الظاهري	العمليات العقلية المخفية	الأسئلة المثيرة
1 – التنبؤ بتوابع الأمور وتوضيح القضايا وطرح الفرضيات.	1 – تحليل طبيعة المشكلة واسترجاع المعلومات المتعلقة بها.	ماذا يمكن أن يحدث لو...؟
2 – تبرير التنبؤات وشرح الفرضيات أو دعمها.	2 – تحديد الروابط السببية التي تقود إلى فرضية أو تنبؤ.	لماذا تعتقد أن ذلك سيحدث؟
3 – التأكد من التنبؤات.	استخدام المبادئ المنطقية أو المعرفة المرتبطة بالحقائق لتحديد الظروف والشروط الضرورية والكافية	ما الذي يتطلبه ذلك ليكون صحيحاً بشكل عام أو من المحتمل أنه صحيح؟

تهدف هذه الأنشطة في مرحلة تطبيق المبادئ إلى رفع وزيادة مستوى معالجات الطلبة للمشكلات وتطوير أنماطهم الذهنية فيما توفر لديهم من معلومات

والوصول إلى تطوير مفاهيم جديدة ثم استخدام أساليب جديدة لتطبيق المبادئ المتكونة في المواقف الجديدة.

مثال تطبيقي: يوضح إستراتيجية هيلدا تابا الاستقرائية بمراحلها الثلاث والنشاطات التي تتضمنها كل مرحلة.

1 – يبدأ المعلم باقتراح رحلة يقوم بها مع التلاميذ إلى إحدى المناطق الجميلة في بلدنا ويطلب منهم تسمية بعض هذه الأماكن ثم يكلفهم تعداد بعض المناطق التي يقترحون زيارتها. وقد يسألهم:

ما الأماكن الجميلة في بلدنا الحبيب التي شاهدتموها في التلفاز أو سمعتم عنها؟

يعطي المعلم مهلة تفكيرية لهم ليبدؤوا بعدها بتعداد مشاهداتهم وتسجيلها على السبورة مع تجميعها ضمن قوائم.

قد يقدم التلاميذ البيانات التالية: غوطة دمشق، الجامع الأموي، شلالات تل شهاب، قصر العظم، قلعة حلب، اللاذقية، تدمر، مدرج بصرى، قلعة صلاح الدين، اوغاريت، نواعير حماة....

2 – بعد قراءة هذه البيانات يسأل المعلم: هل يمكن تجميع الأنواع السابقة في فئات؟ ما الأشياء المترابطة معاً؟ اذكر عناصر كل فئة؟

قد يصنف التلاميذ الأنواع السابقة في فئتين:

الفئة الأولى وتضم: الجامع الأموي، قصر العظم، قلعة حلب، تدمر، مدرج بصرى، قلعة صلاح الدين، اوغاريت.

الفئة الثانية: غوطة دمشق، شلالات تل شهاب، اللاذقية، نواعير حماه...

ثم يسأل المعلم: ما المعيار الذي قمتم بالتصنيف على أساسه؟

يجيب التلاميذ: حسب النوع الذي تنتمي إليه كل منطقة سياحية.

3 – يطلب المعلم منهم بعد ذلك إعطاء اسم لكل مجموعة من المجموعات السابقة فيسألهم: ما الاسم الذي تقترحونه لكل مجموعة؟ قد يقترحون اسم المناطق الأثرية للمجموعة الأولى واسم المناطق الترويحية للمجموعة الثانية.

4 – يسأل المعلم التلاميذ عن نقاط الشبه والاختلاف بين مفهومي المناطق الأثرية والمناطق الترويحية قد تكون إجاباتهم: إن المناطق الأثرية فيها آثار قديمة، أما المناطق الترويحية فتتميز بجمال الطبيعة.

5 – يطلب المعلم من التلاميذ شرح مفهوم المناطق الأثرية وذلك بتقديم تعريف له التعريف التالي: المناطق الأثرية هي مناطق تحوي آثاراً قديمة تركها الأجداد قد تكون على شكل قلاع أو حصون أو مدن أو مدرجات أو...

6 – يسأل المعلم: ما الشيء الذي يمكن أن نستخلصه من غنى الجمهورية العربية السورية بالمناطق الأثرية؟ قد يجيب التلاميذ: سورية مهد الحضارات.

7 – يسأل المعلم: ماذا يمكن أن يحدث لو لم يكن هناك وزارة للسياحة في سورية؟

يعمد التلاميذ إلى وضع عدة افتراضات أو تنبؤات مثل ضعف المردود الاقتصادي للسياحة.

8 – لماذا تعتقد أن ذلك سيحدث؟ قد يجيب التلاميذ:

لأن وزارة السياحة تقوم بإعادة ترميم المناطق الأثرية وتعريف السيّاح بها بوسائل مختلفة وتشجيع السياحة....

9 – وأخيراً يساعد المعلم التلاميذ على تناول كل تنبؤ أو افتراض بالفحص والتدقيق ليتوصلوا إلى رأي ما.

ويمكن أن يحول المعلم المناقشة حتى تتركز حول ما إذا كان وجود وزارة السياحة هو العامل الوحيد الذي يزيد المردود الاقتصادي للسياحة، ويستمع لإجاباتهم.

المبادئ التربوية والنفسية المستخلصة من نموذج هيلدا تابا الاستقرائي:

يتصف نمط التفكير الاستقرائي لهليدا تابا بالبساطة ويمكن استخلاص المبادئ التربوية والنفسية التالية منه:

أ – **التدرج من البسيط إلى المركب:** يحتم هذا النمط أن نتدرج بالطالب من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب فتضعه الخطوة الأولى في تماس مع المعرفة والمعلومات فتساعده على جمعها ثم تصنيفها إلى فئات وأخيرا تسمية هذه

الفئات (المفاهيم) وتساعده الخطوة الثانية على إجراء عمليات عقلية عليا فيقارن ليوجد نقاط الاختلاف والتشابه ويحلل ويفسر ويتوصل إلى المبادئ التعميمات الأولية. ومن المعروف أن هذه الخطوة هي أرقى من الخطوة الأولى. وفي الخطوة الثالثة: يساعد المعلم الطالب على تطبيق المبادئ في مواقف جديدة وهنا لا بد من التنبؤ وفرض الفروض، ولا يستطيع الطالب أن يقوم بهذا العمل إلا إذا امتلك القدرات الخاصة بالخطوتين الأولى والثانية.

ب- **تأكيد تعلم المفاهيم:** إن نمط التفكير الاستقرائي قائم على تكوين المفاهيم، وفي عملية تكوين المفاهيم تعطى الأمثلة المنتمية فقط للمفهوم.

ج- **البيانات والمعلومات الكافية:** تزداد فاعلية عمليات الاستقراء في نمط التفكير الاستقرائي في حالة توافر البيانات والمعلومات الكافية ويشكل جمع المعلومات النشاط الأول في المهمات الثلاث، ولهذا فينصح الاهتمام بهذا النشاط وتنويع مصادر المعلومات وطرق الحصول عليها.

د- **الأسئلة المخططة:** يتوقف نجاح هذا النمط على الأسئلة الهادفة، ودرجة فاعليتها في تحقيق الأنشطة، ووضوحها وقدرتها على استثارة الأفكار وتوليدها.

هـ- **التعاون:** حتى تتم عملية التفكير الاستقرائي لا بد من سيادة التعاون بين المعلم وطلابه وسيادة العلاقات الإنسانية وبدونهما لا يحدث استقراء حقيقي أو أن ما يحدث هو استقراء متعثر.

وأخيراً لا بد من القول إن نمط التفكير الاستقرائي يصلح لكل مستويات التعليم ومواده، لاسيما الأطفال الصغار شريطة استخدام كل المهمات وكل الأنشطة وعدم حصر تعلم المفاهيم على المهمة الأولى فقط.

دور المعلم والمتعلم في نموذج هيلدا تابا الاستقرائي: (قطامي، 2007، 354 - 355):

يمكن تحديد دور المعلم بالنقاط الآتية:

1 - يحدد المعلم المواضيع التي ستتم معالجتها في الصف.

2 - يحدد استراتيجيات تركيز انتباه الطلاب أثناء سير التعلم.

3 - يحث الطلبة على التوجه نحو الموضوع إذا ما ابتعدوا عنه قليلاً.

4 – يصحح معلومات الطلبة إذا ما تم طرح موضوعات مخالفة وغير صحيحة.

5 – يساعد الطلبة على الوصول إلى استخلاصات موجهة نحو الهدف.

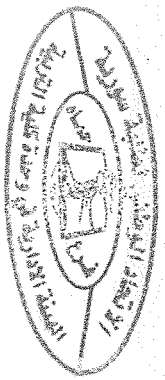
6 – متابعة تسلسل النشاطات أثناء نشاطات التعداد والعرض والتجميع والتصنيف.

7 – يتأكد من حدوث المهام أو الخطوات المعرفية في شكلها ووضعها الأفضل في الوقت الصحيح.

8 – توجيه أسئلة لمن قام بجمع المعلومات وخاصة الأسئلة المثيرة.

9 – مراقبة ومتابعة أساليب معالجة الطلاب للمعلومات التي قاموا بجمعها والتعامل معها.

10 – زيادة فاعلية وامكانات الطلبة للتعامل مع المعلومات ومعالجتها وفهمها.



يتحدد دور المتعلم في نموذج هيلدا تابا الاستقرائي فيما يلي:

1 – يتمتع المتعلم بدور نشط وفاعل وحيوي فالمتعلم عضوية معرفية حيث ينتبه إلى منبهات محددة ويسعى مع المعلم نحو تحقيق الهدف.

2 – يهدف المتعلم بنشاطه المعرفي إلى تكوين أو تطوير خصائص مميزة للمفهوم عن طريق استحضار واسترجاع الخبرات السابقة الضرورية.

3 – يتوجه المتعلم بنشاطه المعرفي نحو تفسير وجمع البيانات التي يمكن الوصول إليها إما عن طريق نشاطاته في البيئة أو المواد المكتبية أو غير ذلك.

4 – يصل المتعلم بنشاطه المعرفي إلى فرضيات ناضجة أو تنبؤات. تتطلب هذه الفرضيات أو التنبؤات جهداً ذهنياً فاعلاً حتى يتمكن من الوصول إلى تلك الحلول وإلى مواضيع التعلم المخطط له.

لذلك يمكن القول إن المتعلم وفق نموذج هيلدا تابا هو عضوية فاعلة نشطة حيوية دائمة النشاط مثارة، مختلة التوازن إلى أن تصل إلى الفرضيات والتنبؤات الناضجة التي تساعدها في الوصول إلى عضوية عارفة متزنة سعيدة.

بذلك يسهم التعلم الاستقرائي في تطوير شخصية متكيفة مبدعة منتجة موجودة في الصف يصار إلى إشباع حاجاتها ودوافعها بهدف تحقيق ذاتها ونمائها نمواً ذهنياً واجتماعياً وانفعالياً سوياً وهذه الأهداف هي أهم الأهداف التي يمكن أن تتحقق في مواقف التعلم المدرسي.