



تنمية مهارات المتعلمين باستخدام نموذج كولب في تدريس علم الاحياء

## تنمية مهارات المتعلمين باستخدام نموذج كولب في تدريس علم الاحياء

احمد كاظم حنون حمود السهلاني

وزارة التربية - مديرية تربية كربلاء - طرائق تدريس علوم الحياة - العراق

البريد الإلكتروني Email : [Ahmed07811124993@gmail.com](mailto:Ahmed07811124993@gmail.com)

**الكلمات المفتاحية:** أساليب التعليم، تنمية مهارات المتعلمين، المتعلمين، المستويات الفردية.

### كيفية اقتباس البحث

السهلاني ، احمد كاظم حنون حمود، تنمية مهارات المتعلمين باستخدام نموذج كولب في تدريس علم الاحياء، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، كانون الثاني ٢٠٢٥، المجلد: ١٥، العدد: ١ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر ( Creative Commons Attribution ) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

Registered في مسجلة في  
**ROAD**

Indexed في مفهرسة في  
**IASJ**

Journal Of Babylon Center For Humanities Studies 2025 Volume :15 Issue : 1  
(ISSN): 2227-2895 (Print) (E-ISSN):2313-0059 (Online)

## Developing learners' skills using Kolb's model In teaching biology

AHMED KADHIM HANOON ALSAHLANEE

Ministry of Education – Karbala Education Directorate – Methods of teaching life sciences - Iraq

**Keywords** : teaching methods, developing learners' skills, learners, individual levels.

### How To Cite This Article

ALSAHLANEE, AHMED KADHIM HANOON , Developing learners' skills using Kolb's model In teaching biology, Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, January 2025, Volume:15, Issue 1.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)



[This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

### Abstract

The study addressed education methods in terms of their concept, importance, and standards, and the role of education methods in dealing with differences in individual levels among learners in order to reach comprehension of the scientific material. The study also addressed the Kolb model and its role in developing learners' skills when teaching biology. The study aimed to study the extent to which Kolb's model and the educational methods it includes are able to overcome individual differences and among learners and to develop learners' skills when teaching biology. The study concluded with a set of results, the most important of which is encouraging the application of Kolb's model in developing learners' skills when teaching biology. The study also concluded that the hypotheses that Kolb developed for his model are correct and help to develop the educational process.





The study encouraged the application of the teaching methods included in Kolb's model to learners when teaching biology. Because the methods included in Kolb's model help deal with individual differences among learners so that the most appropriate method is chosen for each learner to reach the best result. There is no specific teaching method that is best for developing learners' skills, but rather the method varies according to the individual capabilities of learners, but the study concluded that the convergent or cumulative teaching method is the most appropriate method among the methods of Kolb's model for developing learners' skills when teaching biology.

### المخلص

تناولت الدراسة أساليب التعليم من ناحية مفهومها وأهميتها ومقاييسها، ودور أساليب التعليم في التعامل مع اختلاف المستويات الفردية بين المتعلمين من اجل الوصول الى استيعاب المادة العلمية. كما تناولت الدراسة نموذج كولب ودوره في تنمية مهارات المتعلمين عند تدريس مادة علم الأحياء. وقد هدفت الدراسة الى دراسة مدى قدرة نموذج كولب والأساليب التعليمية التي يتضمنها على تجاوز الاختلافات الفردية وبين المتعلمين وعلى قدرته على تنمية مهارات المتعلمين عند تدريس مادة علم الأحياء. وقد خلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج من اهمها التشجيع على تطبيق نموذج كولب في تنمية مهارات المتعلمين عند تدريس مادة علم الأحياء، كما توصلت الدراسة الى ان الفرضيات التي وضعها كولب لنموذجه صحيحة وتساعد على تطوير العملية التعليمية.

شجعت الدراسة على تطبيق الأساليب التعليمية التي يتضمنها نموذج كولب على المتعلمين عند تدريس مادة علم الأحياء. لأن الأساليب التي يتضمنها نموذج كولب تساعد على التعامل مع الفروقات الفردية بين المتعلمين بحيث يتم اختيار الأسلوب الأنسب لكل متعلم للوصول الى النتيجة الأفضل. ليس هناك أسلوب تعليم محدد هو الأفضل لتنمية مهارات المتعلمين، وانما يختلف الأسلوب باختلاف الإمكانيات الفردية للمتعلمين، ولكن الدراسة توصلت إلى أن أسلوب التعليم التقاربي أو التجميعي



هو الأسلوب الأنسب من بين أساليب نموذج كولب لتتمية مهارات المتعلمين عند تدريس مادة علم الأحياء.

### المقدمة:

#### أولاً- بيان المسألة:

هناك تفاوت بين المتعلمين في الصف الواحد في القدرات والمعارف والمهارات، وبالتالي فإن قدراتهم على تلقي المعلومات واستيعابها وإدراكها تختلف باختلاف قدراتهم. وقد حاولت هذه الدراسة دراسة مدى إمكانية التغلب على الفروقات الفردية بين المتعلمين باستخدام أساليب التعلم المناسبة. وقد تناولت الدراسة مادة علم الأحياء كأحد المواد التدريسية الهامة التي يمكن أن تكون هناك فروق كبيرة بين مستويات المتعلمين الفردية على استيعاب المادة وفهم محتوياتها وصولاً إلى القدرة على التعامل مع المعلومات التي تقدمها المادة بشكل جيد وفعال. وقد تناولت الدراسة نموذج كولب كأحد النماذج التدريسية الهامة التي حظيت بكثير من الدراسة والاهتمام للتغلب على مشكلة الفروقات الفردية بين درجة استيعاب المتعلمين للمادة العلمية لمادة علم الأحياء وصولاً إلى تنمية مهارات المتعلمين في فهم واستيعاب المحتوى العلمي لمادة علم الأحياء.

#### ثانياً- الهدف من الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة مدى قدرة نموذج كولب والأساليب التعليمية التي يتضمنها هذا النموذج على تنمية مهارات المتعلمين في مادة علم الأحياء، وكذلك مدى قدرته على التغلب على مشكلة الفروقات الفردية بين المتعلمين لتتمية مهاراتهم. وخصوصاً أنه أصبح من الواضح أنه ليس هناك أسلوب تعليمي واحد يحقق أفضل النتائج لجميع الطلاب، وإنما أصبحنا بحاجة إلى تطبيق عدة أساليب تعليمية تراعي الفروقات الفردية بين المتعلمين في مجالات تعلمهم وإبداعهم وتفكيرهم.

#### ثالثاً- أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من كون أنه لكل متعلم الحق في أن يتعلم بالطريقة التي يستطيع من خلالها استيعاب المادة العلمية وفهمها وصولاً إلى استخدامها عند التعرض لمواقف





## تنمية مهارات المتعلمين باستخدام نموذج كولب في تدريس علم الأحياء

مشابهه، وبالتالي لم تعد الفكرة التقليدية التي تقول بأن هناك أسلوب تعليمي مناسب لجميع المتعلمين مقبولة. وبالتالي تأتي أهمية الدراسة من مدى أهمية تطوير الأساليب التعليمية التي يطبقها المعلمون على المتعلمون وصولاً إلى الأساليب الأفضل التي تراعي الفروقات الفردية بين المتعلمين وبحيث تكون النتيجة النهائية لهذه الأساليب المتنوعة هو إيصال المادة العلمية بالطريقة الأنسب لكل متعلم.

### رابعاً - أسئلة الدراسة:

تحاول الدراسة الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي: هل يستطيع نموذج كولب تنمية مهارات المتعلمين في تدريس مادة علم الأحياء؟ وذلك من خلال الإجابة على مجموعة من التساؤلات الفرعية التي تتفرع عن التساؤل الرئيسي:

- هل دورة التعلم التي قدمها نموذج كولب والأبعاد التي ركز عليها قادرة على تنمية مهارات المتعلمين في تدريس مادة علم الأحياء؟

- هل الفرضيات الستة التي يستند إليها نموذج كولب صحيحة وتؤدي إلى تطوير الدورة التعليمية للمتعلمين؟

- هل تستطيع الأساليب التعليمية التي يتضمنها نموذج كولب التغلب على مشكلة الفروقات الفردية بين المتعلمين وإيصال المادة العلمية لمادة علم الأحياء إلى المتعلمين بالطريقة التي تناسب كل متعلم على الرغم من الفروقات الفردية بين إمكانات ومهارات المتعلمين؟

### خامساً - فرضيات الدراسة:

تقوم الدراسة على الفرضيات التالية:

- دورة التعلم التي قدمها كولب قادرة على تنمية مهارات المتعلمين في تدريس مادة الأحياء.

- الفرضيات التي استند عليها نموذج كولب تساعد على تطوير الدورة التعليمية للمتعلمين في تدريس مادة علم الأحياء.



## تتمية مهارات المتعلمين باستخدام نموذج كولب في تدريس علم الاحياء

-تستطيع الأساليب التعليمية التي قدمها نموذج كولب تجاوز مشكلة الفروقات الفردية بين المتعلمين وتنمية مهاراتهم التعليمية في مادة علم الاحياء..

### سادسا- الدراسات السابقة:

١- دراسة العيش، ٢٠١٨ بعنوان درجة استخدام أساليب التعلم وفق نموذج التعلم الخبراتي ل (كولب) عند متعلمي السنة الثالثة ثانوي بمدينة حاسي الرمل<sup>١</sup>: هدفت هذه الدراسة الى معرفة مدى استخدام أساليب التعلم وفق نموذج كولب عند طلاب السنة الثالثة ثانوي بمدينة حاسي الرمل، وتحديد ما هو الأسلوب الأكثر تفضيلا عند الطلاب ، وتحديد ما إذا كانت أساليب التعلم عند هذه الفئة ووفق نموذج كولب تختلف حسب التخصص الدراسي ومستوى التحصيل للمتعلمين. وقد خلصت الدراسة الى ان الأسلوب الأكثر استخداما من أساليب التعليم هو الأسلوب التكيفي ثم يليه الأسلوب التباعدي ثم التقاربي وأخيرا الاستيعابي، كما خلصت الدراسة الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أساليب التعلم باختلاف مستوى التحصيل الدراسي لدى عينة البحث.

٢-دراسة عبد الله محمد، ٢٠٢٣ بعنوان استخدام نموذج كولب في تدريس الأحياء لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية<sup>٢</sup>: هدفت الدراسة الى قياس مدى فاعلية نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في تدريس الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي ، وكذلك قياس مدى فاعلية النموذج في تنمية التحصيل في تدريس الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي، ودراسة نوع العلاقة الارتباطية بين نتائج طالبات الصف الأول الثانوي واختبار التفكير المستقبلي. وقد خلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج من أهمها ضرورة نموذج كولب في تدريس مادة الأحياء، تدعيم محتوى كتاب الأحياء بالأنشطة العلمية المدعمة بالأسئلة والتدريبات التي تسهم في تنمية المهارات المستقبلية، وتدريب معلمي الأحياء على استخدام أساليب التعليم في نموذج كولب، وتوجيه القائمين على اعداد مناهج علم الأحياء الى أهمية تضمين مهارات التفكير المستقبلي في العملية التعليمية.

٣-دراسة الذنبيات، العياصرة، ٢٠١٩، بعنوان أثر التدريس باستخدام نموذج كولب في تنمية مهارات العمل المخبري لدى طلاب الصف التاسع الأساسي<sup>٣</sup>: هدفت الدراسة الى



دراسة أثر التدريس باستخدام نموذج كولب وأهميته في تنمية مهارات العمل المخبري لدى عينة البحث، حيث قام الباحث بإعداد دليل المعلم لتدريس وحدة من كتاب الكيمياء للصف التاسع وفق نموذج كولب واختبار مهارات العمل المخبري لدى الطلاب. وقد خلصت الدراسة الى ضرورة التركيز على ما يتمتع به نموذج كولب من مميزات جعلت أثره واضح في تنمية مهارات العمل المخبري، كما خلصت الدراسة الى ضرورة تدريب معلمي العلوم وتوعيتهم بأهمية نموذج كولب وتشجيعهم على تطبيقه.

#### سابعاً- منهج الدراسة:

اعتمدت الطالب على المنهج الوصفي حيث قام الباحث بالاطلاع على المراجع العلمية وعلى الدراسات السابقة التي تناولت اساليب التعليم وبعض الدراسات التي تناولت نموذج كولب في التعليم في اعداد جانب من دراسته، كما اعتمد على المنهج التحليلي لتحديد أسلوب التعليم المناسب لتدريس مادة علم الاحياء للمتعلمين بما يحقق الفهم الكامل والصحيح للمادة العلمية في علم الاحياء من قبل المتعلمين.

### المبحث الأول

#### أساليب التعلم:

يستخدم الافراد مجموعة من الاساليب والطرائق المختلفة للتعلم بغية استيعاب المعلومات واكتساب المهارات اللازمة لتحقيق أفضل النتائج، وتختلف هذه الاساليب من شخص لآخر سواء أكانت بصرية أو سمعية أو حركية، أو عن طريق القراءة والكتابة، ويعتمد اختيار الاسلوب على مجموعة من العوامل ترتبط بالبيئة والشخصية والتجارب السابقة.

#### المطلب الأول: تعريف أسلوب التعلم:

عرف اتحاد المدارس الأمريكية أسلوب التعلم بأنه هو الطريقة التي يتعلم بها كل طالب بشكل أفضل. كما عرفها باحثون آخرون على أنها الطرق التي يدرك بها الأفراد المتعلمين معاني الأشياء سواء كانت مادية او اجتماعية او تربوية وتتكون من ثلاث فئات من العناصر: فئة وسائل التعلم، فئة التفاعل الاجتماعي، وفئة نماذج معالجة المعلومات. (عبيسة، ٢٠١٦، ص٢٢٨)<sup>٤</sup> كما عرف باحثين آخرين أسلوب التعلم على



## تنمية مهارات المتعلمين باستخدام نموذج كولب في تدريس علم الاحياء

أنه الطريقة التي يفضلها الفرد في ادراك ومعالجة المعلومات أثناء عملية التعلم ، وانه ثابت نسبيا ويتحدد في ضوء دافعية الفرد، وهي التي تميزه عن غيره من الأفراد ويتوقف عليها ناتج عملية التعلم. (أبو هاشم، ٢٠٠٠، ص ٣٣٣)°

يرى الباحث أن أسلوب التعلم هو الطريقة التي يستطيع من خلالها المعلم إيصال المعلومة الى المتعلم، بحيث يستطيع المتعلم من الاستفادة من هذه المعلومة في معالجة المشكلات المشابهة التي قد تواجهه وتتشابه مع المشكلة موضوع الدراسة، كما يرى الطالب أن أساليب التعليم المناسبة تختلف من متعلم الى متعلم آخر ومن بيئة تدريسية الى بيئة أخرى.

### المطلب الثاني: أهمية أساليب التعلم:

تظهر أهمية أساليب التعليم في كونها تفيد المعلمين والمختصين، كما أنها تفيد المتعلمين : (عبيسة، ٢٠١٦، ص ٢٣٢-٢٣٣)<sup>٦</sup>

### أولا - أهمية أساليب التعليم بالنسبة للمعلمين والمختصين:

-تساعد معرفة المعلمين بالأساليب والمهارات التعليمية التي تنمي التفكير على تطوير قدرات المتعلمين ورفع مستوى تحصيلهم.

-تفيد المهتمين في تطوير أساليب التعليم التي تتعلق بتطوير قدرة الطلبة على التفكير.

-التركيز على الاختلافات في عملية التعلم بما يتناسب مع اختلاف الطلبة ومراحل دراستهم.

-تساعد المختصين على تصميم برامج ومناهج تلائم أساليب تعلم الطلبة.

-تساعد المعلمين على تقبل الاختلافات بين المتعلمين.

### ثانيا- أهمية أساليب التعليم بالنسبة للمتعلمين:

-معرفة أساليب تعلم الطلبة تساعدهم على استغلال قدراتهم الى اقصى درجة.

-تساعد المتعلمين على التغلب على الصعوبات الدراسية بما يحسن من أدائهم وكفاءتهم.

-تساعد على استمرار التفاعل البناء بين المتعلمين وبين البيئة المحيطة بهم.





-معرفة المتعلم لمخططه التعليمي يمكنه من اختيار الأسلوب التعليمي المناسب لتحقيق تعليم فعال.

يرى الباحث أن دراسة أساليب التعليم واختيار الأسلوب التعليمي الأنسب لكل فئة عمرية ولكل مستوى من مستويات المتعلمين يحقق فائدة لكل من المعلمين والمتعلمين. ويساعد على ضمان نجاح العملية التعليمية وتحقيق الفائدة المرجوة للمتعلمين من خلال تلبية حاجاتهم وانفعالاتهم التي تضمن تفاعل مناسب للمتعلمين مع الوسط المحيط بهم. وتحقيق الفائدة للمعلمين من خلال تمكينهم من تصميم برامج تعليمية تنمي من مهارات وقدرات المتعلمين.

#### المطلب الثالث: مقياس أساليب التعلم:

هناك مجموعة من المقاييس لأساليب التعلم من أهمها (عليوان ، توابي، ٢٠٢٢، ص ٢٩):

١-مقياس كاغان لسعة الادراك: تركز هذه القائمة في تصنيفها للمتعلمين على سرعة ودقة استجابة المتعلم عند البحث عن شيء مختلف في شكل ما، وصنف الطلبة وفق هذا النموذج الى فئتين فئة المندفعين، فئة التأملين.

٢-مقياس جاردرتر: يعتمد هذا المقياس في تصنيف المتعلمين على التسوية مقابل الحدية في الادراك، ويصنف الطلاب بحسب هذا المقياس الى فئتين: فئة طلاب يدمجون التعلم الجديد مع خبراتهم السابقة ويتذكرون الموقف الكلي المتعلم لا التفاصيل الدقيقة. وفئة ثانية يركزون على تفاصيل المعرفة ويتذكر الطلبة التفاصيل الدقيقة بدلا من تذكر الموقف الكلي.

٣-مقياس ويتكن: يقدر هذا المقياس الأسلوب المعرفي عن طريق تحديد مدى تأثير البيئة على إدراك الفرد، ويصنف الأفراد بحسب هذا المقياس الى معتمدين على المجال الادراكي، ومستقبلين من المجال الادراكي.

٤-مقياس دن ودن وبراييس: يعتمد هذا المقياس على تقدير السلوكيات الإجرائية للمتعلمين اثناء تفاعلهم مع الموقف التعليمي، وقد حدد هذا المقياس اثنين وعشرين بعدا موزعة على أربع مجالات: مجال الحاجات البيئية، مجال الحاجات الجسمية، مجال



الحاجات الانفعالية، مجال الحاجات الاجتماعية. ويتم استخدام هذه الابعاد لوصف أسلوب التعلم.

٥- مقياس كولب: يعتمد هذا المقياس على سلوكيات المتعلم وعلى العمليات المعرفية المستخدمة من قبل المتعلم للتفاعل مع المواقف التعليمية. ويتضمن هذا المقياس بعدين: البعد الأول أسلوب الادراك، البعد الثاني أسلوب معالجة المعلومات.

يرى الباحث أن كل مقياس من مقاييس أساليب التعلم يعتمد معيار محدد لتقسيم المتعلمين الى فئات، وعلى أساس الفئات المقسمة يتم تحديد أساليب التعليم المناسبة لكل فئة من الفئات.

### المبحث الثاني

#### نموذج كولب:

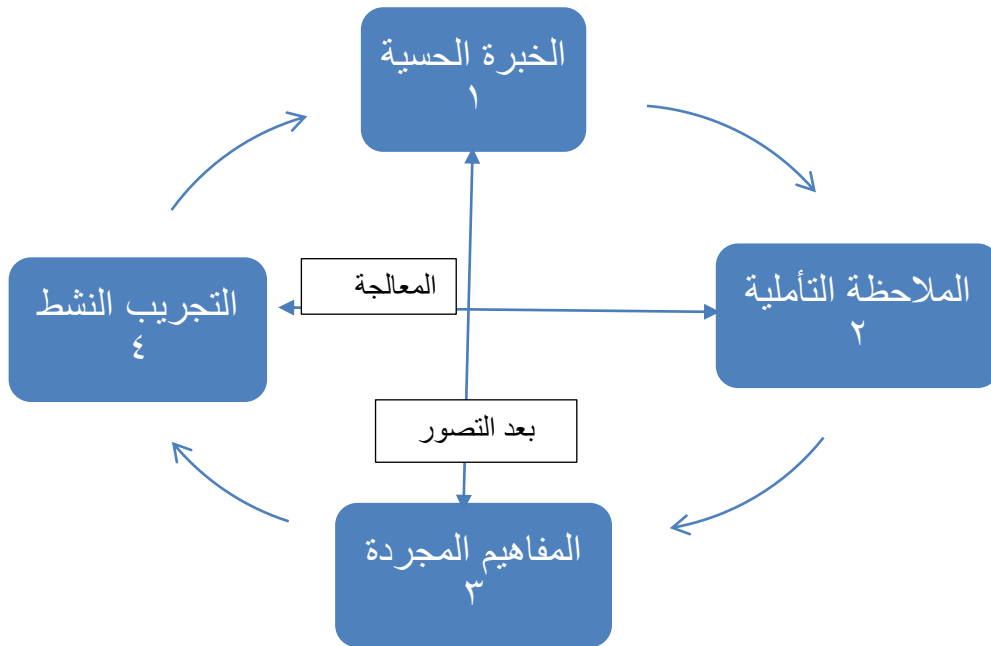
تتنوع أساليب وطرائق التعلم مع التطورات والتغيرات العلمية والتكنولوجية في العالم، وتحاول كل استراتيجية أن تركز على نواحي معينة اثناء التعلم بحسب وجهة نظر الشخص الذي يطرحها، ويعتبر نموذج كولب نظرية تعليمية تم تطويرها من قبل ديفيد كولب في السبعينات، والتي حاول من خلالها تعزيز قدرة المتعلمين على ربط المعرفة بالتجارب الحياتية، ومحاولة تصميم أنشطة تعليمية تتناسب مع أنماط التعلم الحديثة.

#### المطلب الأول مفهوم نموذج كولب:

هو استراتيجية من استراتيجيات التعلم تستند على التعلم بالخبرة، وتعتمد هذه الاستراتيجية على أربع مراحل أنواع من القدرات: (عوجان، ٢٠٢٠، ص ١٣٨)<sup>١</sup>  
الخبرة الحسية: تعني قدرة المتعلم على إدراك ومعالجة المعلومات بالاعتماد على خبرته الحسية، وان يندمج المتعلم في الأسئلة والمناقشة مع زملائه بما يحقق تعلم أفضل له.  
الملاحظة التأملية: تعني قدرة المتعلم على إدراك ومعالجة المعلومات من خلال التأمل والملاحظة المتأنية في تحليل المواقف، ويلاحظ المتعلم الخبرات ويتأملها من زوايا متعددة بالاعتماد على المشاهدة.



المفاهيم المجردة: تعني قدرة المتعلم على غدراك ومعالجة المعلومات من خلال التفكير المجرد والتقويم المنطقي فالمتعلم يتعلم بشكل أفضل بالاعتماد على المراجع والتركيز على التفكير التجريب النشط: تعني قدرة المتعلم على التجريب الفعال والنشط من خلال التطبيق العملي للأفكار والاشترك في الأعمال المدرسية، والمعالجة النشطة للمثيرات والخبرات، واستخدام النظريات لحل المشكلات واتخاذ القرارات.



دورة التعلم حسب نموذج كولب (عبيسة، ٢٠١٦، ص٢٣٨)<sup>٩</sup>

يرى كولب أن أساليب التعلم تمر في سلسلة متصلة تبدأ بالتجربة الحسية، حيث يبدأ المتعلم في تجربة جديدة ، تأتي بعدها مرحلة الملاحظة حيث يقوم المتعلم بمراقبة وملاحظة التجربة الجديدة، ثم ينتقل المتعلم الى مرحلة المفاهيم المجردة وهي المرحلة التي يصل خلالها المتعلم الى مرحلة كونه قادرا على الوصول الى نظريات تشرح وتفسر الملاحظات التي لاحظها المتعلم في مرحلة الملاحظة، ثم ينتقل المتعلم الى

مرحلة التجريب العملي للنظريات التي توصل اليها في حل المشكلات التي تواجهه واستخدام المعرفة التي حصل عليها في اتخاذ القرارات المناسبة.

### المطلب الثاني: أبعاد التعلم في نموذج كولب:

يرى كولب أن للتعلم بعدين هما: (عوجان، ٢٠٢٠، ص ١٤١)<sup>١٠</sup>

البعد الأول: كيف ندرك؟ كيف نحس ونفكر؟: يقوم هذا البعد على نوعين من القدرات:

-الخبرة الحسية: حيث يعتمد المتعلمون على الأمثلة وعلى التواصل مع نظرائهم والعمل ضمن مجموعات، من أجل التعلم واكتساب المعرفة والخبرة.

-المفاهيم المجردة: حيث يتعلم المتعلمون من خلال القراءات النظرية والمراجع والسبل التعليمية غير الشخصية، التي تؤكد على القواعد وعلى التحليل النظامي.

البعد الثاني: كيف نعالج؟ كيف نتأمل ونفعل؟: يقوم هذا البعد على نوعين من القدرات:

الملاحظة التأملية: يفضل المتعلمون الحالات التعليمية التي تكون على شكل محاضرات والتي تسمح لهم بأن يكونوا بدور مراقبين.

التجريب النشط: يتعلم هؤلاء الأفراد من خلال مشاريع ومناقشات في مجموعات، لا يفضلون المحاضرات. ويميل هؤلاء الأفراد الى الاكتشاف ويجربون كل شيء

يرى الباحث أن البعدين الذين حددهما نموذج كولب للتعلم قد قسمت أساليب التعليم الى مجموعتين وكل مجموعة من هاتين المجموعتين تعتمد على مجموعة من القدرات التي يمتلكها المتعلمين تتناسب مع طبيعة المادة العلمية التي يرغب المعلم في ايصالها الى المتعلم

### المطلب الثالث: فرضيات نموذج كولب:

يسمى نموذج كولب بنموذج التعليم الخبراتي او التجريبي ، بسبب تركيزه على الخبرة والتجربة في عملية التعلم، ويقوم النموذج التجريبي للتعليم على ستة فرضيات أساسية:(جعفور، ٢٠١٣، ص ٢٠٣)<sup>١١</sup>

١- يجب التركيز على عملية التعلم عوضا عن التركيز على النتائج، لان التركيز على عملية التعلم تقدم تغذية عكسية تساعد على تطوير عملية التعلم.





٢- يكون التعلم أسهل من خلال المعالجات التي تستشف أفكار الطلاب ومعتقداتهم، وتسعى الى تطويرها.

٣- التعلم يسعى لحل التناقض بين الأساليب المختلفة لعملية التكيف مع العالم، فالتناقض والاختلاف هي المحرك الرئيسي لعملية التعلم.

٤- التعلم عملية شاملة للتكيف مع العالم فهو يشمل تكامل نشاطات الفرد مثل التفكير والشعور والادراك والسلوك.

٥- التعلم هو نتيجة تفاعلات بين الشخص والبيئة المحيطة به.

٦- التعلم هو عملية بناء للمعرفة، فالتعلم التجريبي هو نظرية لصياغة المعارف الاجتماعية ومن ثم استيعابها ضمن مكونات شخصية المتعلم.

يرى الباحث أن الفرضيات التي وضعها كولب لنموذجه ساعدته على وضع مجموعة من الأساليب التعليمية التي تتناسب مع الاحتياجات الفردية للمتعلمين كما ساعدت على تحسين مستوى التحصيل والفهم لدى المتعلمين وعلى حل المشكلات التي كانت تعاني منها أساليب التعليم التقليدية

#### المطلب الرابع: اساليب التعلم حسب نموذج كولب:

ركز نموذج كولب على أربع أساليب للتعلم: (عفيف، ٢٠٢١، ص ٢١٧)<sup>١٢</sup>

١- النمط التقاربي أو التجميعي: هذا النمط من التعلم يركز على بعدي المفاهيم المجردة التجريب الفعال. فالمتعلم وفق هذا النمط يميل الى اتخاذ قراراته بناء على فهمه للمشكلة، وعلى التطبيق العملي للأفكار. فهو يتميز بقدرته على حل المشكلات. ومن أهم القدرات التعليمية التي يمتلكها المتعلم وفق هذا النمط هي تكوين المفاهيم المجردة، التجريب النشط، الاعتماد على العاطفة نسبياً، يفضل التعامل مع الأشياء.

٢- النمط الاستيعابي: يتضمن هذا النمط بعدي التخطيط واستعمال المنطق، وتحليل المعلومات، والملاحظة التأملية. حيث يستقبل المتعلم الاستيعابي المعلومات بطريقه مجردة، ويقوم بمعالجتها بطريقة تأملية. فالمتعلم الاستيعابي يتميز بقدرته على وضع نماذج نظرية، ولديه قدره على ربط المعلومات المتباعدة مع بعضها البعض واستيعابها.



## تتمية مهارات المتعلمين باستخدام نموذج كولب في تدريس علم الاحياء

٣- النمط التكيفي: يقوم هذا النمط على استخدام الخبرات الحسية والتجريب الفعال، ويمتلك المتعلمين وفق هذا النمط البراعة في التكيف مع الظروف الجديدة، والقدرة على تنفيذ التجارب، والاندماج مع الخبرات الجديدة، والاعتماد على المحاولة والخطأ في حل المشكلات. ويتميز متعلمي هذا النمط بكونهم مندفعون ويتجاهلون الآراء المخالفة لأرائهم.

٤- النمط التباعدي أو التشعبي: يتضمن هذا النمط بعدي التجربة الحسية والملاحظة التأملية. حيث يتلقى المتعلم وفق النمط التباعدي المعلومات بطريقة نشطة قائمة على التجريب، ويعالج المعلومات بطريقة تأملية. ويجيد المتعلم التباعدي توليد الأفكار واقتراح الحلول. كونه يحاول رؤية المشكلة من زوايا متعددة ويحاول انتاج الأفكار بالاستفادة من كل وجهات النظر. يفضل هذا المتعلم التعامل مع الأشخاص أكثر من التعامل مع الأشياء.

### المطلب الخامس: عوامل تشكل أساليب التعلم حسب نموذج كولب:

ان نموذج كولب للتعلم يعتبر أن أسلوب التعلم هو مفهوم اجتماعي نفسي، كما يرى كولب أن أساليب التعلم الأربعة تتشكل من خلال التفاعل بين المتعلمين وبيئاتهم على خمسة مستويات مختلفة. (نوع الشخصية، التخصص التعليمي، المهنة، العمل الحالي، القدرة على التكيف. وبالتالي سندرس هذه العوامل في المستويات الخمسة: (جعفور، ٢٠٢٠، ص ٢٠٧) <sup>١٣</sup>

١- العلاقة بين أساليب التعلم ونمط الشخصية: هناك علاقة مترابطة بين أساليب التعلم التي حددها كولب وبين نمط شخصية المتعلم.

٢- العلاقة بين أساليب التعلم والتخصص العلمي: التعليم الابتدائي يكون عاما، وتبدأ عمليات التخصص بالتطور في المرحلة الثانوية وتزداد الميول التخصصية في الجامعة وفي مرحلة التعليم العالي. هناك دراسات أثبتت أن هناك علاقة التخصص العلمي وبين أساليب التعلم.

٣- العلاقة بين أساليب التعلم وبين التخصص المهني: أثبتت البحوث أن هناك علاقة بين أساليب التعلم وبين التخصص المهني، كما أثبتت أن تخصصات الآداب والفنون



والخدمة الاجتماعية تجذب الأشخاص الذين لديهم أساليب تعليم تباعدية، وأن المهن التي لها علاقة بالعلوم والاعلام والبحوث فهي تجتذب الأشخاص ذوي أساليب التعلم التمثيلي، أما أساليب التعلم التقاربي فهي تكثر في مجال العلوم التطبيقية كالطب والهندسة، أما أصحاب أساليب التعلم التكيفي فيتميزون في مهن التربية والمهن الاجتماعية.

٤-العلاقة بين أساليب التعلم والعمل الحالي: هناك علاقة بيم العمل الحالي وبين أسلوب التعلم:

-وظيفة المدير العام التي تتطلب اتخاذ قرارات في ظروف طارئة تتطلب أسلوب تعلم تكيفي.

-وظائف التوجيه والإرشاد وإدارة شؤون الموظفين تتطلب بناء علاقات شخصية مع الآخرين وبالتالي فهي تتطلب أسلوب تعليم تباعدي.

-وظائف المعلوماتية ووظائف الباحثين تتطلب أسلوب تعليم تمثيلي.

-الوظائف التقنية والإنتاجية تتطلب أسلوب تعلم تقاربي.

نلاحظ أن هناك علاقة بين أسلوب التعلم الأفضل وبين العمل الحالي.

٥-العلاقة بين أساليب التعلم والقدرة على التأقلم: ان المزوجة بين نوع العمل وبين المهارات الشخصية تقود الى بناء قدرات التأقلم والتكيف. فأسلوب التعلم التكيفي يرتبط بالمبادرات القيادية والأداء التنفيذي، أسلوب التعلم التباعدي مرتبط بمهارات القيم كالعلاقات الإنسانية ومساعدة الآخرين، وأسلوب التعلم التمثيلي يرتبط بمهارات التفكير مثل جمع البيانات وتحليلها، وأسلوب التعلم التقاربي يرتبط بمهارات اتخاذ القرار ووضع الأهداف.

### المبحث الثالث

#### تدريس علم الأحياء بالاعتماد على نموذج كولب

يعتبر علم الاحياء من العلوم التي تعتمد بشكل كبير على الملاحظة والتجربة لفهم ماهية وسلوك الكائنات الحية، كما أن نموذج كولب يستند بشكل اساسي على التجربة الملموسة ومن ثم التفكير



وتحليل ما تم ملاحظته والعمل على تحويل التجربة إلى معرفة، لذلك سيتناول هذا المبحث الغاية من تطبيق نموذج كولب في تدريس مادة علم الاحياء ودوره في تعزيز فعالية العملية التعليمية.

### المطلب الأول: علم الاحياء:

هو العلم الذي يختص بدراسة الكائنات الحية بمختلف أنواعها وأشكالها لمعرفة الحقائق عنها، وماهيتها، وتركيب أجسامها، ونشأتها، وتوزيعها، وعلاقتها ببعضها البعض وبالبيئة التي تعيش فيها. (مسلم، ٢٠٢٢، ص ١١)<sup>١٤</sup>

### المطلب الثاني: الهدف من تعلم علم الاحياء:

هناك مجموعة من الأهداف التي تدفع المتعلم الى تعلم مادة علم الاحياء من أهمها ( جلال جاد، ٢٠٢٠، ص ٧٧٩):<sup>١٥</sup>

-الكفاءة الذاتية للتعلم: تعرف على انها ثقة المتعلمين بقدرتهم على الأداء الجيد في تعلم مادة علم الاحياء.

-استراتيجية التعلم النشط: حيث يقوم المتعلمين باستخدام أساليب التعلم النشط لبناء معارف جديدة.

-قيمة تعلم العلوم: حيث تسمح العلوم للمتعلمين باكتساب الكفاءة في حل المشكلات وإيجاد صلة للعلوم التي يتعلمونها بالحياة اليومية، اذا تمكن المتعلمين من تحقيق ذلك سيكون لديهم الدافع لتعلم العلوم.

-هدف الأداء: حيث يسعى المتعلم للتنافس مع المتعلمين الآخرين وجذب انتباه المعلم.

-هدف الإنجاز: عندما تزداد كفاءة المتعلمين وقدرتهم على الإنجاز يزداد شعورهم بالرضا.

-تحفيز بيئة التعلم: تؤثر البيئة التعليمية على الطلاب مثل المناهج الدراسية وأساليب التدريس وتفاعل التلاميذ

يرى الباحث أن أهداف تعلم مادة علم الاحياء تتمثل في إيجاد أسلوب التعليم المناسب للمتعلمين من أجل استيعاب المادة التعليمية.





### المطلب الثالث: أسلوب تدريس علم الاحياء وفق نموذج كولب:

يرى الباحث أن طبيعة المادة العلمية في مادة علم الأحياء تحتاج الى تطبيق أسوب التعليم التقاربي أو التجميعي في تدريس المادة، كما لا حظ الطالب أن الأهداف التي تدفع الطالب الى تعلم علم الأحياء والتي تتمثل في استراتيجية التعلم النشط، واكتساب الكفاءة في حل المشكلات، وثقة المتعلمين في قدراتهم، والتعامل مع المفاهيم المجردة والتعامل مع الأشياء. تتقاطع الى حد كبير مع الأبعاد التي يركز عليها أسلوب التعليم التقاربي أو التجميعي. وعلى الرغم من أنه خلال دراسة نموذج كولب كان هناك تأكيد على أنه لا يوجد أسلوب تعليم واحد أكثر كفاءة، وإنما كل حالة قد يكون لها أسلوب مختلف حسب الكفاءة الفردية والتأقلم مع البيئة المحيطة للمتعلم. ولكن تتقاطع أهداف المتعلم من تعلم مادة علم الأحياء مع أسلوب التعليم التقاربي.

### خاتمة:

تحتاج أساليب التعليم الى تطوير مستمر، حتى تكون هذه الأساليب التعليمية قادرة على تلبية احتياجات المتعلمين وتطوير مستوياتهم من خلال تنمية قدراتهم على استيعاب المواد التعليمية التي يتلقونها، ونموذج كولب من النماذج الذي لاقى اهتمام واسع لتنمية مهارات المتعلمين وهناك نماذج أخرى تقدم أساليب تعليمية مهمة، ولا بد من الإشارة إلى أنه لا يوجد أسلوب تعليمي هو الأفضل، وإنما المهارات الفردية للمتعلمين وتفاعلهم مع البيئة المحيطة بهم وطبيعة المادة التعليمية هي التي تحدد الأسلوب الأفضل، وقد تكون نفس البيئة ونفس المادة التعليمية ونفس المجموعة ولكن يختلف الأسلوب الأنسب من متعلم الى آخر.

### النتائج:

-شجعت الدراسة على تطبيق الأساليب التعليمية التي يتضمنها نموذج كولب على المتعلمين عند تدريس مادة علم الأحياء. لأن الأساليب التي يتضمنها نموذج كولب تساعد على التعامل مع الفروقات الفردية بين المتعلمين بحيث يتم اختيار الأسلوب الأنسب لكل متعلم للوصول الى النتيجة الأفضل.



## تنمية مهارات المتعلمين باستخدام نموذج كولب في تدريس علم الأحياء

-ليس هناك أسلوب تعليم محدد هو الأفضل لتنمية مهارات المتعلمين، وإنما يختلف الأسلوب باختلاف الإمكانيات الفردية للمتعلمين، ولكن الدراسة توصلت إلى أن أسلوب التعليم التقاربي أو التجميعي هو الأسلوب الأنسب من بين أساليب نموذج كولب لتنمية مهارات المتعلمين عند تدريس مادة علم الأحياء.

-تساعد الفرضيات التي يقوم عليها نموذج كولب على تطوير العملية التعليمية من خلال التركيز على العملية التعليمية بحد ذاتها، وعلى تفاعلات المتعلمين مع البيئة المحيطة

### التوصيات:

-تدريب المعلمين على أساليب التعليم التي يتضمنها نموذج كولب بما يمكنهم من التعامل مع المستويات المختلفة للمتعلمين وصولاً إلى تنمية مهاراتهم فيما يتعلق بتدريس مادة علم الأحياء.

-تنمية مهارات المعلمين في اختيار الأسلوب التعليمي الأنسب للتعامل مع المتعلم استناداً إلى المؤهلات الفردية التي يتمتع بها المتعلم.

-زيادة الاهتمام بتطوير العملية التعليمية بشكل متكامل كما أوصى نموذج كولب في فرضياته وألا يقتصر الاهتمام على نتائج العملية التعليمية فقط.

-مراقبة تفاعل المتعلمين مع البيئة المحيطة لهم واختيار الأسلوب التعليمي الأفضل، مع التركيز على أنه ليس هناك أسلوب تعليمي واحد مفضل.

### الهوامش

<sup>1</sup> العيش، سميحة، ٢٠١٨، درجة استخدام أساليب التعلم وفق نموذج التعلم الخبراتي ل كولب عند متعلمي السنة الثالثة ثانوي بمدينة حاسي الرمل، الجزائر، جامعة الأغواط، مجلة العلوم الاجتماعية، المجلد ٠٧، العدد ٣١، ص ٢١٩-٢٣٠.

<sup>2</sup> عبد الله محمد، دينا رمضان عبد الحليم، ٢٠٢٣، استخدام نموذج كولب في تدريس الأحياء لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية، جامعة المنصورة، مجلة كلية التربية، العدد ١٢٢، ص ٧٥٥-٧٧٩.



<sup>٣</sup> الذنبيات، حمزة سليمان، العياصرة، أحمد حسن، ٢٠١٩، أثر التدريس باستخدام نموذج كولب في تنمية مهارات العمل المخبري لدى طلاب الصف التاسع الأساسي، الأردن، مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلد ٤٦، العدد ٢، ص ١٧-٣١.

<sup>٤</sup> عبيسة، نورية حسن منصور، ٢٠١٦، أساليب التعلم: مفهوماها وابعادها والعوامل المشكلة لها حسن نموذج كولب للتعليم الخبراتي، مجلة وادي النيل للدراسات والبحوث، العدد العاشر، ص ٢٢١-٢٦٠.

<sup>٥</sup> أبو هاشم، السيد محمد، ٢٠٠٠، أساليب التعلم في ضوء نموذجي كولب وانتوستل لدى طلاب الجامعة، دار المنظومة، العدد ٩٣، ص ٢٣١-٢٩٠.

<sup>٦</sup> عبيسة، نورية حسن منصور، ٢٠١٦، مرجع سبق ذكره، ص ٢٣٢-٢٣٣

<sup>٧</sup> عليوان، سكورة، توابي رامية، ٢٠٢٢، أساليب التعلم وعلاقتها بالتوافق التدريسي لدى التلاميذ المقبلين على اجتياز امتحان البكالوريا، الجزائر، جامعة مولود معمري تيزي، رسالة ماجستير، ص ٢٩.

<sup>٨</sup> عوجان، وفاء سليمان، ٢٠٢٠، أثر استخدام نموذج كولب ونموذج 4MAT في التدريس على تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي في التربية الإسلامية في الأردن، الأردن، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية، المجلد السابع، العدد الثاني، ص ١٦٤، ١٣٤.

<sup>٩</sup> عبيسة، نورية حسن منصور، ٢٠١٦، مرجع سبق ذكره، ص ٢٣٨

<sup>١٠</sup> عوجان، وفاء سليمان، ٢٠٢٠، مرجع سبق ذكره، ص ١٤١.

<sup>١١</sup> جعفرور، ربيعة، ٢٠١٣، أساليب التعلم: مفاهيمها وأبعادها والعوامل المشكلة لها حسب نموذج كولب للتعليم الخبراتي، الجزائر، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد الحادي عشر، ص ١٩٧-٢١٤.

<sup>١٢</sup> عفيف، مرنيز، ٢٠٢١، أساليب التعلم المفضلة حسب نموذج كولب لدى تلاميذ التعليم الثانوي، الجزائر، مجلة روافد للدراسات والأبحاث العلمية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مجلد ٥، العدد ٥١، ص ٢٣٠، ٢٠٦.

<sup>١٣</sup> جعفرور، ربيعة، ٢٠١٣، مرجع سبق ذكره، ص ٢٠٧.

<sup>١٤</sup> مسلم، حمودة احمد حسن، ٢٠٢٢، اتجاهات معلمي الاحياء بالمرحلة الثانوية نحو استخدام الواقعيين الافتراضي والمعزز في تدريس المادة ومعوقات تطبيقهما، المجلة المصرية للتربية العلمية، المجلد ٢٥، العدد الرابع، ص ١-٣٤

<sup>١٥</sup> جلال جاد، ايمان فتحي، ٢٠٢٠، فاعلية تدريس الاحياء باستخدام استراتيجية REACT في تنمية التحصيل وحل المسائل الوراثية، والدافعية للتعلم لدى طالبات المرحلة الثانوية، جامعة سوهاج، مجلة فاعلية تدريس الاحياء، عدد ابريل، ص ٧٦٢-٨٠٥.





#### المصادر

- ١- عبيسة، نورية حسن منصور، ٢٠١٦، أساليب التعلم: مفومها وابعادها والعوامل المشكلة لها حسن نموذج كولب للتعليم الخبراتي، مجلة وادي النيل للدراسات والبحوث، العدد العاشر، ص ٢٢١-٢٦٠.
- ٢- أبو هاشم، السيد محمد، ٢٠٠٠، أساليب التعلم في ضوء نموذجي كولب وانتوستل لدى طلاب الجامعة، دار المنظومة، العدد ٩٣، ص ٢٣١-٢٩٠.
- ٣- مسلم، حمودة احمد حسن، ٢٠٢٢، اتجاهات معلمي الاحياء بالمرحلة الثانوية نحو استخدام الواقعين الافتراضي والمعزز في تدريس المادة ومعوقات تطبيقهما، المجلة المصرية للتربية العلمية، المجلد ٢٥، العدد الرابع، ص ١-٣٤.
- ٤- عليوان، سكورة، توابي رامية، ٢٠٢٢، أساليب التعلم وعلاقتها بالتوافق التدريسي لدى التلاميذ المقبلين على اجتياز امتحان البكالوريا، الجزائر، جامعة مولود معمري تيزي، رسالة ماجستير.
- ٥- عوجان، وفاء سليمان، ٢٠٢٠، أثر استخدام نموذج كولب ونموذج 4MAT في التدريس على تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي في التربية الإسلامية في الأردن، الأردن، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية، المجلد السابع، العدد الثاني، ص ١٦٤، ١٣٤.
- ٦- جعفرور، ربيعة، ٢٠١٣، أساليب التعلم: مفاهيمها وأبعادها والعوامل المشكلة لها حسب نموذج كولب للتعليم الخبراتي، الجزائر، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد الحادي عشر، ص ١٩٧-٢١٤.
- ٧- عفيف، مرنيذ، ٢٠٢١، أساليب التعلم المفضلة حسب نموذج كولب لدى تلاميذ التعليم الثانوي، الجزائر، مجلة روافد للدراسات والأبحاث العلمية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مجلد ٥، العدد ٠١، ص ٢٣٠، ٢٠٦.
- ٨- عبد الله محمد، دينا رمضان عبد الحليم، ٢٠٢٣، استخدام نموذج كولب في تدريس الأحياء لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية، جامعة المنصورة، مجلة كلية التربية، العدد ١٢٢، ص ٧٥٥-٧٧٩.
- ٩- الذنبيات، حمزة سليمان، العياصرة، أحمد حسن، ٢٠١٩، أثر التدريس باستخدام نموذج كولب في تنمية مهارات العمل المخبري لدى طلاب الصف التاسع الأساسي، الأردن، مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلد ٤٦، العدد ٢، ص ١٧-٣١.
- ١٠- العيش، سميحة، ٢٠١٨، درجة استخدام أساليب التعلم وفق نموذج التعلم الخبراتي ل كولب عند متعلمي السنة الثالثة ثانوي بمدينة حاسي الرمل، الجزائر، جامعة الأغواط، مجلة العلوم الاجتماعية، المجلد ٠٧، العدد ٣١، ص ٢١٩-٢٣٠.



## Sources

- 1 -Abisa, Nouriya Hassan Mansour, 2016, Learning styles: their concept, dimensions and factors shaping them, Kolb's model for experiential learning, Wadi El Nil Journal of Studies and Research, Issue 10, pp. 221-260.
- 2 -Abu Hashem, Sayed Mohamed, 2000, Learning styles in light of Kolb and Entustell's models among university students, Dar El Manzomah, Issue 93, pp. 231-290.
- 3 -Muslim, Hamouda Ahmed Hassan, 2022, Biology teachers' attitudes in secondary school towards using virtual and augmented reality in teaching the subject and obstacles to their application, Egyptian Journal of Scientific Education, Volume 25, Issue 4, pp. 1-34
- 4 -Aliwan, Skoura, Tawabi Ramia, 2022, Learning styles and their relationship to teaching compatibility among students preparing to take the baccalaureate exam, Algeria, Mouloud Mammeri University Tizi, Master's thesis.
- 5-Aujan, Wafaa Suleiman, 2020, The effect of using Kolb's model and 4MAT model in teaching on the achievement of seventh grade female students in Islamic education in Jordan, Jordan, International Journal for Publishing Scientific Studies, Volume Seven, Issue Two, pp. 134, 164.
- 6-Jaafour, Rabia, 2013, Learning styles: their concepts, dimensions and shaping factors according to Kolb's model of experiential learning, Algeria, Journal of Humanities and Social Sciences, Issue Eleven, pp. 197-214.
- 7-Afif, Marniz, 2021, Preferred learning styles according to Kolb's model among secondary school students, Algeria, Rawafed Journal for Studies and Scientific Research in Humanities and Social Sciences, Volume 5, Issue 01, pp. 206, 230.
- 8 -Abdullah Muhammad, Dina Ramadan Abdel Halim, 2023, Using Kolb's Model in Teaching Biology to Develop Future Thinking Skills and Academic Achievement among Secondary School Students, Mansoura University, Journal of the Faculty of Education, Issue 122, pp. 755-779.
- 9 -Al-Dhanibat, Hamza Suleiman, Al-Ayasra, Ahmed Hassan, 2019, The Effect of Teaching Using Kolb's Model on Developing Laboratory Work Skills among Ninth Grade Students, Jordan, Journal of Educational Sciences Studies, Volume 46, Issue 2, pp. 17-31.
- 10 -Al-Aish, Samiha, 2018, The Degree of Using Learning Methods According to Kolb's Experiential Learning Model Among Third-Year Secondary School Students





in the City of Hassi R'mel, Algeria, University of Laghouat, Journal of Social Sciences, Volume 07, Issue 31, pp. 219-230.

