

## اثر إستراتيجية فجوة المعلومات Information Gap في تحصيل مادة العلوم واستبقاؤه لدى طالبات الصف الأول المتوسط

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية فجوة المعلومات ، التحصيل ، الاستبقاء.

أ.م. هديل ساجد ابراهيم

جامعة ديالى/كلية التربية للعلوم الصرفة

[Hadeel.sajid78@gmail.com](mailto:Hadeel.sajid78@gmail.com)

### الملخص

يهدف البحث الحالي على التعرف إلى فاعلية إستراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط واستبقاؤه في مادة العلوم . وقد استعمل في البحث المنهج التجريبي ذي الاختبار البعدي لمجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة) من اجل تحقيق هدفا البحث ، وأجريت التجربة في الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩ على إحدى مدارس محافظة ديالى .

حُدثت عينة البحث بـ(٧٢) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط موزعات على شعبتين في مدرسة أم عمارة للبنات ، وتم اختيار شعبة (أ) كشعبة للمجموعة التجريبية وشعبة (ب) للمجموعة الضابطة بعد أن كوفئت احصائياً في متغيرات الذكاء والعمر الزمني بالأشهر. بدأت التجربة في ٢٤/٢/٢٠١٩ واستمرت لغاية ٢٥/٤/٢٠١٩ واختيرت الوحدة الثانية بفصولها الثلاثة من كتاب العلوم وحددت الأهداف السلوكية والخطط التدريسية وتم عرضها على الخبراء والمتخصصين في طرائق التدريس .

تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الوسائل الإحصائية ( معامل بيرسون والاختبار التائي T-Test ومعامل الصعوبة والسهولة وتمييز الفقرة ) ، أظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستعمال إستراتيجية فجوة المعلومات على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستعمال الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي والاستبقاء ، وعلى ضوء النتائج توصي الباحثة بإمكانية تطبيق إستراتيجية فجوة المعلومات في تدريس مادة العلوم وإدخالها ضمن مفردات منهج طرائق التدريس في الكليات والمعاهد التربوية وتدريب المدرسين على كيفية استخدامها .

## الفصل الأول

## مشكلة البحث

يشهد العصر الحالي تقدماً تكنولوجياً واسعاً أدى إلى تعدد العلوم والمعارف والتخصصات ، وأصبح من الصعب على المناهج في جميع المراحل التعليمية المختلفة أن تتضمن كل هذه التطورات المعرفية الهائلة ، مما يتطلب تغيير فلسفة وأهداف التعليم من تعليم تقليدي قائم على المعلم وكفاءته فقط ومن متعلم سلبي يستقبل فقط ما يقدمه المعلم إلى تعلم نشط يتركز حول المتعلم ( قرني ، ٢٠١٣ ، ٢٦ ) .

وعلى الرغم من تأكيد الاتجاهات الحديثة على ضرورة تكييف طرائق وأساليب التعليم بما يجعل دور المتعلم محوراً للعملية التعليمية إلا أنه لا تزال العملية التعليمية في كثير من مناهجنا كما كان في المنهج التقليدي يقتصر على دور المتعلم فيه اغلب الأحيان على الاستماع والتعليق خاصة في بعض الاختصاصات والمناهج الدراسية ، لذا كان لا بد من استمرار إثارة الاهتمام والعمل على تهيئة الفرص امام المتعلمين لاكتساب الخبرات عن طريق النشاط الذاتي .

والمأمل للواقع الفعلي لتدريس العلوم يتضح له أن طرق التدريس تتركز على الجانب المعرفي بوصفه هدفاً رئيسياً وحيداً للتربية العلمية، وأن واقع تعليم العلوم يتصف بالكثير من الصفات غير المرغوب فيها ، مثل التشجيع على حفظ حقائق غير مترابطة ، وعلى نحو غير وظيفي ، ودون توافر المعنى والفهم الكافي لها ، وعدم ربطها بأطر مفاهيمية عامة ، ونقص في دروس الاستقصاء ، وندرة المواقف التعليمية التي تقود إلى تعلم التفكير ( عبد اللطيف ، ٢٠٠٦ ، ص ٦٥ ) .

ومن هنا أدرك التربويون ضرورة الاهتمام بتطوير الطرائق والأساليب الملائمة في ميدان التربية لحل المشاكل التربوية وتحسين عملية التعليم ، فالأساليب القائمة على الإلقاء من جانب المعلم والحفظ من جانب المتعلم وخاصة في مناهج المواد العلمية وعدم الاستخدام الفعال للأساليب الحديثة انعكس على مستوى التحصيل المعرفي بوجه عام والتحصيل الدراسي بوجه خاص والتراجع النسبي في مستوى التحصيل في جميع المراحل ( الجبوي ، ٢٠٠٧ ، ص ٢ ) .

وفي ضوء ما سبق ارتأت الباحثة تطبيق إحدى استراتيجيات التعلم النشط على طالبات إحدى مدارس محافظة ديالى وهي إستراتيجية فجوة المعلومات لمعرفة أثرها على تحصيل الطالبات واستبقاؤه ، خاصة انه لا توجد دراسة سبقت هذه الدراسة قد طرحت في مجال العلوم في جامعة ديالى على حد علم الباحثة .

إذن تتركز مشكلة البحث الحالي بالسؤال الآتي : ما اثر إستراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل مادة العلوم واستبقاؤه لدى طالبات الصف الأول المتوسط .

### أهمية البحث والحاجة إليه

شهدت العقود الأخيرة من القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين تطورات متسارعة انعكست على منظومة التربية من حيث دورها وفلسفتها ومناهجها وأساليبها ، ومن أبرز هذه التطورات التقدم المذهل في كافة مجالات العلوم والتكنولوجيا ، وظهور عصر المعلومات والعولمة ، مما اضطر العاملون في مجال التربية إلى تجديد النظام التربوي وتطويره لمواكبة المستجدات والتطورات الحديثة والتعايش معها واستثمارها (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص ١٩).

وقد أدركت المجتمعات أهمية التربية وضرورتها في تنمية العناصر البشرية التي لا غنى عنها في تحقيق التنمية الشاملة حيث تلعب المدرسة على اختلاف مستوياتها وأنواعها الدور الأول في تحقيق أهداف التربية ، وفي مقدمتها أعداد المواطن الصالح وتزويد المجتمع بالعناصر البشرية والمؤهلة من خلال نقل الموروث العلمي والثقافي للأجيال (أل زويد ، ٢٠٠٤ ، ص ٢) وبما أن طبيعة مادة علم الأحياء التي تحوي مفاهيم وأفكار يجعل منها في حاجة مستمرة إلى تطبيق طرائق يتمكن المدرس من خلالها إيصال المادة إلى الطالب بسهولة ويسر وبالتالي الحصول على تعليم جيد ، فعن طريق التعليم الجيد يتم تطوير المجتمع وازدهاره وتوفير كافة احتياجاته من تخصصات ومهارات ومن ثم تكامل المجتمع وإسعاد أفراداه والعمل على إسعاد الإنسانية جمعاء ( دور وزه ، ٢٠٠٠ ، ص ٣٤ )

والتعليم لا يكون فعالاً إلا إذا خطط له مسبقاً أي صمم بطريقة منتظمة ومتسلسلة تسهم في ثلاثة عناصر هم الطلاب وقدراتهم العقلية وخصائصهم المختلفة والمدرسين ومؤهلاتهم الأكاديمية والمنهج وما يرافقه من أهداف ووسائل تعليمية وبالتالي يكون نتيجة هذا التفاعل تخريج طلبة ذوي تعليم جيد .

وتعد طرق التدريس هي الخطوة الأولى في إنشاء أجيال لهم القدرة على الإبداع والتميز حيث يهدف تدريس العلوم غايتين تتمثل الأولى في اكتساب الطلبة كم منظم من المعلومات في مجال معين وتتمثل الثانية في تنمية قدرة الطلبة على حل المشكلات المرتبطة في هذا المجال لاكتساب كم منظم من المعارف والعلوم (البنا ، ٢٠٠٠ ، ص ٦٦١).

وحسب رأي الباحثة أصبحت هناك الحاجة إلى التنوع والتميز ليس فقط في أساليب واستراتيجيات وطرق التدريس ولكن لا بد وأن يشتمل جميع عناصر المنهج المختلفة من أهداف تعليمية ومحتوى علمي ووسائل وأساليب للتقويم ووسائل وأنشطة تعليمية، بل ولا بد من التنوع في طرق ووسائل إعداد معلم العلوم حتى يكون هناك معلمين متميزين في تدريس العلوم.

ومع تزايد الحاجة إلى تطبيق أساليب حديثة في العصر الحالي لتصميم وتنفيذ المناهج التعليمية وأساليب تطويرها بما يتناسب مع قدرات المتعلمين وخصائصهم ومقابلة ما بينهم من فروق في القدرات تجعل عملية التعليم والتعلم أكثر فاعلية وإيجابية، ونتيجة للتطورات العلمية في استراتيجيات التدريس، فقد ظهرت أساليب واستراتيجيات تدريسية عديدة منها إستراتيجية فجوة المعلومات ، وتقوم فكرة إستراتيجية فجوة المعلومات على مبدأ التكامل بين المتعلمين ، ففي هذه الإستراتيجية يعمل المتعلم في مجاميع يقوم المعلم بتقسيمهم إلى مجاميع ثنائية أو رباعية يتعاون فيها بينهم ويقومون بتكملة المعلومات وبعد انتهاء أفراد المجموعة من الحل يناقش المتعلمين الإجابات والى أي مدى وفقوا في تكملة الإجابات الصحيحة ( امبو سعيدي وهدى ، ٢٠١٦ ، ص ٤٣٦-٤٣٨).

و إن العمل في مجموعات صغيرة يفسح المجال امام المتعلم لكي يشارك وبالتالي يؤثر في اتخاذ القرار والمواقف التعليمية تصنع جوا من التفاهم وتسهم أيضا في تعلم الصبر والقبول وتنمي فن الاستماع ومهارة الاتصال بين المتعلمين ( فرج ، ٢٠٠٧ ، ص ٥٦ ) .

ونتيجة لظهور هذه الاستراتيجيات الحديثة التي تعمل على تنمية روح التعاون بين الطلبة ، عملت الباحثة على تطبيقها على طالبات الصف الأول المتوسط لمعرفة مدى تأثيرها على نفسية الطالبات وعلى تحصيلهن ، ومحاولة لتغيير الطريقة الاعتيادية والابتعاد عنها إضافة إلى ذلك تعزيز الاتجاهات التي تنادي وتؤكد على إشراك الطالب وجعله محور العملية التعليمية .

**هدفا البحث****يهدف البحث الحالي إلى :**

١. تعرف اثر استخدام إستراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل طالبات الأول المتوسط في مادة العلوم .
٢. تعرف اثر استخدام إستراتيجية فجوة المعلومات في استبقاء المعلومات لدى طالبات الأول المتوسط في مادة العلوم .

**فرضيتا البحث****لأجل تحقيق هدفا البحث وضعت الفرضيتين الصفريتين الآتيتين :**

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0,05 بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام إستراتيجية فجوة المعلومات ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس باستخدام الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل .
٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0,05 بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام إستراتيجية فجوة المعلومات ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس باستخدام الطريقة الاعتيادية في الاستبقاء .

**حدود البحث****يقتصر البحث الحالي على :**

١. طالبات الصف الأول المتوسط .
٢. الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩ .
٣. الوحدة الثانية بفصولها الثلاثة من كتاب العلوم للصف الأول المتوسط ، ط٢٠١٨، ٢.

تحديد المصطلحات

## ١. إستراتيجية فجوة المعلومات information gap

١. عرفها (jones , 1995) بأنها " نشاط يعمل فيه الطلبة بشكل أزواج للحصول على المعلومات بالعمل سويةً ومحاولة حل النشاط بأكمله " ( Jones , 1995:p ٨ ) .

٢. عرفها ( ابو سعدي وهدى ٢٠١٦ ) بأنها " إحدى استراتيجيات التعلم النشط تقوم فكرتها على مبدأ التكامل لذا يتم تقسيم الطلبة إلى مجاميع ثنائية أو رباعية فيكمل كل طالب ما ينقص من الطالب الآخر من المعلومات " ( ابو سعدي وهدى ٢٠١٦ ، ص ٤٣٦ ) .

أما تعريف الباحثة إجرائياً : مجموعة من الخطوات والإجراءات المنظمة والمتسلسلة والتي تتبعها الباحثة في إنشاء تدريسها لطالبات المجموعة التجريبية في مادة العلوم والتي يتم تقسيمهن إلى مجاميع رباعية تضم ٤ طالبات لكل مجموعة من اجل تحقيق التعاون بين الطالبات وإكمال المعلومات المفقودة لدى طالبات المجموعة التجريبية .

## ب. التحصيل Achievement

١. عرفه ( قطامي وجابر قطامي ٢٠٠٣ ) بأنه " هو تحصيل تعليمي يتحقق لدى الطلبة بمستوى يمكن قياسه بإحدى الأدوات الكمية أو الكيفية ، وكل ذلك بهدف توفير دلالة أو مؤشر عن فاعلية تدريسه وتخطيطه ومدى تحقيق الطلبة للأهداف المرجوة " (قطامي وجابر قطامي ٢٠٠٣ ، ص ٢٦٧) .

٢. عرفه ( أبو دية ٢٠١١ ) بأنه "مجموع ما اكتسبه الطالب من مهارات ومعارف ومواقف وقيم في فترة زمنية معينة مقارنة بمجموعة المهارات والمعارف والمواقف والقيم المطلوب اكتسابها " (أبو دية ، ٢٠١١ ، ص ٢٤٤) .

أما تعريف الباحثة إجرائياً : مجموعة من المعارف والمعلومات والمفاهيم المكتسبة من خلال تعلم لمادة الدراسية على وفق إستراتيجية فجوة المعلومات مقاسه بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار التحصيلي المعد لأغراض البحث الحالي .

## ج. الاستبقاء

١. عرفه ( عاقل ١٩٩٨ ) بأنه " بقاء فعل المتعلم ، أو خبرة خلال مدة لا يجري فيها أي تدريب " .

٢ . عرفه (قطامي ١٩٨٩) بأنه "عملية الاحتفاظ التي تتخلل ما بين عملية الاكتساب والاسترجاع، ويطلق عليها أيضاً عملية التخزين التي تتضمن ما اكتسب " .

٣. عرفه (العيسوي ٢٠٠٥) بأنه " عبارة عن استمرار قدرة الفرد على أداء عمل ما سبق أن تعلمه وذلك بعد فترة من تعلمه لم يمارس خلالها هذا العمل " ( العيسوي، ٢٠٠٥ ، ص٢١٥) .

أما تعريف الباحثة اجرائياً : مقدار المعلومات التي تحتفظ بها الطالبات عينة البحث للموضوعات التي درست خلال مدة التجربة يقدر بدرجات الاختبار التحصيلي الذي يعاد تطبيقه بصورة مكافئة للصورة الأولى بعد ثلاثة أسابيع من دون تعريض الطلبة لأية خبرات بين اختباري التحصيل والاحتفاظ " .

## الفصل الثاني

## - خلفية نظرية

أولاً : إستراتيجية فجوة المعلومات information gap

تعد إستراتيجية فجوة المعلومات من استراتيجيات التعلم النشط والذي يعني جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور الطالب حيث يتم التعلم من خلال البحث والتجريب واعتماد الطالب على ذاته في الحصول على المعلومات واكتساب المهارات وتكوين القيم والاتجاهات ( كوجك واخرون ، ٢٠٠٨ ، ص١٥٢ )

ويعد التعلم النشط شكلاً من أشكال التعلم الحديث الذي يجعل التلميذ محور العملية التعليمية أو يشارك فيه الطلبة بنشاط أما كأفراد أو فرق ثنائية ، ومن نشاطات التعلم التي يشارك فيها الطلبة بصورة فاعلة حل المشكلات والاستقصاء .

فالطالب لا يكون مجرد متلقي للمعلومات بل عليه أن يتفاعل مع زملائه في الدرس ، ولا يقتصر على مجالات بعينها بل انه يتنوع ليتضمن مجالات وجدانية واجتماعية في المتعلمون بالمشاركة في بعض الأنشطة التي تدفعهم إلى التفكير والتأمل في المعلومات المقدمة لهم ،

وفي الطريقة التي سوف يستخدمون فيها هذه المعلومات ( الشرييني وعفت ، ٢٠١١ ، ص ٤٨ ) .

أن التعلم النشط أصبح ذا أهمية كبيرة في مجال تدريس العلوم وفي ضوء فلسفة تدريس العلوم الحديثة ، وترجع أهميته إلى مساعدته للطالب في تحقيق ما يأتي :

١. تعمل على زيادة نسبة استبقاء المعرفة والمعلومات .
٢. زيادة التفاعل داخل غرفة الصف بين المعلم والطالب من جهة وبين الطالبة أنفسهم من جهة أخرى .
٣. تتيح المجال لاندماج الطالب في أنشطة جماعية واكتساب المهارات الاجتماعية .
٤. تساعد على زيادة اهتمام الطلبة وأثاره انتباههم لفترة أطول نظرا لانشغالهم بالأنشطة وتفاعلهم معها . ( الشرييني وعفت ، ٢٠١١ ، ص ٧٠-٧١ ) .

### استراتيجيات التعلم النشط

استراتيجيات التعلم النشط تشمل مدى واسع من الأنشطة التي تشارك في العناصر الأساسية ، والتي تحث الطلاب على أن يمارسوا ويفكروا حول الأشياء التي يتعلمونها ويمارسونها .

إذ أن استراتيجيات التدريس التي تلائم التعلم النشط متعددة وعلى المعلم أن يتذكر انه لا توجد طريقة أو إستراتيجية مثالية ولكن توجد إستراتيجية أكثر ملائمة للدرس وتلائم مع طبيعة وخصائص المتعلمين (علي ، ٢٠١١ ، ٢٤٤) ومن ابرز استراتيجيات التعلم النشط :

١. إستراتيجية أوجد الخطأ / هذه الإستراتيجية تناسب مرحلة التمهيد وتقوم فكرتها بتوزيع الطالبات على مجموعات وتوزع بطاقات على كل مجموعة وتذكر في البطاقات مثلاً أربع عبارات ثلاث عبارات صحيحة وواحدة يوجد بها الخطأ فعلى الطالبة اكتشاف الخطأ .
٢. إستراتيجية الدقيقة الواحدة / تستخدم في بداية الدرس أو نهايته لمعرفة مدى تقدم الطالبات في معلومة طريقتهما توزع الطالبات على مجموعات وتوزع الأسئلة على المجموعة ومن الممكن إعادة توزيع الأوراق مرة أخرى بعد الإجابة على الطالبات بحيث كل مجموعة تقيم نفسها .



٣. إستراتيجية الكرسي الساخن / تعتبر من الطرق الفعالة عندما تريد المعلمة ترسيخ قيم وهي تنمي مهارات عدة مثل القراءة ، بناء الأسئلة ، تبادل الأفكار ، فكرتها تطلب المعلمة من طالبة متطوعة بالجلوس في الكرسي الساخن ويكون في المنتصف وبقية الطالبات حولها ومن ثم تلقي زميلاتها الأسئلة عليها وهي تجيب بشرط ألا تكون الأسئلة أجابتها بكلمة واحدة تستخدم في مرحلة التطبيق والسؤال الذي لا يستطيع الإجابة عليه تمرر ومن ثم تتم الإجابة عليه من طالبة أخرى أو من قبل المعلمة .

٤. إستراتيجية قل ما أرسمه / طريقة تستخدم في معرفة خبرات الطالبات السابقة في بداية أو نهاية الدرس طريقته تقسم المعلمة الطالبات إلى مجموعات ثنائية وتختار كل طالبة ثلاثة مفاهيم ثم ترسم كل طالبة ما استوعبته ثم تطلب من المجموعة فهم ما رسمته .

٥. إستراتيجية ضع المفاهيم / الخطوات تجهز المعلمة نصاً وتزيل بعض المفاهيم بحيث تكون القطعة ناقصة ، تقرأ كل طالبة النص وتحاول أن تجد المفهوم الناقص ثم تقرأ النص الأصلي من الكتاب بحيث تحاول أن تتذكر المفردات الناقصة ثم تقرأ النص الناقص وتضع المفردات .

٦. إستراتيجية فجوة المعلومات / وهي من الاستراتيجيات الفعالة والمفيدة ، حيث تتيح مساحة للتواصل الإيجابي بين الطلاب للحصول على المعلومات المفقودة ، وتضفي على الصف جو من الحماس والمتعة والدافعية للتعلم ، فضلاً عن تنمية مهارات متعددة ، مثل : الحوار وطرح الأسئلة والربط بين المعلومات .

وفي هذه الإستراتيجية يقوم المعلم بتقسيم الطلبة إلى مجاميع ثنائية أو رباعية يعملون على انجاز النشاط الذي يقدم لهم وذلك من خلال التعاون والمناقشة فيما بينهم فمن خلال مناقشة الطالب لزملائه أو الحوار مع الذات تصبح عملية التعلم ذات معنى (امبو سعدي وهدى ، ٢٠١٦ ، ص ٣٧) ويلتزم أفراد المجموعة بتقديم المساعدة والتفاعل الايجابي وجها لوجه مع زملائه ويقوم كل طالب بتشجيع زميله وتقديم المساعدة لباقي زملائه فيؤدي إلى ذلك تنمية وتطويع التفاعلات الايجابية والتواصل بين الطلبة (محمد وطارق ، ٢٠٠٨ ، ص ٣٤-٣٥).

خطوات إستراتيجية فجوة المعلومات

١. يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات ثنائية (تتكون من طالبين) أو رباعية (تتكون من أربعة طلاب) لكل مجموعة
٢. يقدم المعلم نشاط ينفذ بخطوتين مكملتين لبعضهما البعض لتحقيق هدف التعلم وهو شرط أساسي في الخطوات .
٣. يتناول كل طالب النشاط الخاص به ويعمل على تحقيقه أما بالنسبة للمجموعات الرباعية الأفراد فكل طالبين يتشاركان في تحقيق النشاط الخاص بهما وكذلك الأمر بالنسبة لزميليهما .
٤. بعد إنجاز النشاط يتشارك أفراد المجموعة في النقاش حول النتائج بحيث يقوم كل طالب بتدريب زميله.
٥. تعرض النتائج شفويا أو كتابيا امام الطلاب . ( الشمري ، ٢٠١١ ، ص ٥٥ ) .

أهمية التعليم باستخدام إستراتيجية فجوة المعلومات

تلعب جماعات فجوة المعلومات دوراً مهماً وأساسياً في حياة المراهقين بصورة خاصة نظراً للوقت الذي يقضيه الطلبة مع بعضهم البعض في المدرسة وخارجها مما يزيد التفاعل عمقاً وشدة بينهم ويؤثر في سلوكهم واتجاهاتهم تأثيراً كبيراً ، فالمراهق لا يستطيع التخلي عن رفاقه أو عن احد أصدقائه الذين يضع فيهم ثقته التامة ، وكما تساعد التعلم في فجوة المعلومات على تقديم التغذية الراجعة والتقويم بسبب العلاقة الطيبة بينهم كما تحقق جماعة فجوة المعلومات على تنمية الذات لدى الطلبة ببناء العلاقة بين المدرس والجماعة ( مذكور ، ٢٠٠٧ ، ص ٢٨٤ ) .

دور المدرس في التعلم النشط في إستراتيجية فجوة المعلومات

يقتصر دور المدرس في هذه الإستراتيجية على التوجيه ولهذا يلزمه أن يتذكر أن التحدث في التعليم ليس تغطيه المادة للطلبة ، بل انه يتمثل في الكشف عنها معهم وذلك باعتبار المدرس مستشاراً للمجموعة أكثر من كونه المصدر الوحيد للتعلم ، وعلى المدرس أن يتخذ القرار بتحديد الأهداف التعليمية وتشكيل المجموعات التعليمية ( حجي ، ٢٠٠٠ ، ص ٢١٩ ) .

دراسات سابقة

## أ - دراسات متعلقة بإستراتيجية فجوة المعلومات

## ١. دراسة العبيدي ٢٠١٨

أجريت هذه الدراسة في العراق في محافظة ديالى وهدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية فجوة المعلومات في اكتساب المفاهيم التاريخية في مادة التاريخ لدى طلبة الصف الأول المتوسط .

اختيرت عينة البحث بصورة قصدية وبالباغة (٧٨) طالبة ، كافأت الباحثة بين مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي للعام الدراسي السابق والعمر الزمني . أعدت الباحثة اختباراً للمفاهيم التاريخية كأداة للبحث ، واستخدمت الوسائل الإحصائية الآتية وهي ، الاختبار التائي T-Test ، الوسط الحسابي ، معامل ارتباط بيرسون ، مربع كاي ، كوسائل إحصائية لمعالجة البيانات وأسفرت النتائج عن تفوق طالبت المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم التاريخية وأوصت بضرورة استعمال إستراتيجية فجوة المعلومات في تدريس مادة التاريخ وحث المدرسين على إتباع الطرق الحديثة في التدريس. (العبيدي، ٢٠١٨)

## ٢. دراسة الزبيدي ٢٠١٩

أجريت هذه الدراسة في العراق في محافظة ديالى وهدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة التاريخ . اختيرت عينة البحث بصورة عشوائية والتي تكونت من (٦١) طالبة ، كافأت الباحثة بين مجموعتي البحث في اختبار الذكاء والعمر الزمني والتحصيل الدراسي للأبوين . أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً من نوع اختيار من متعدد وأسئلة مقالية ، واستخدمت الوسائل الإحصائية الآتية : الاختبار التائي T-Test ، معامل ارتباط بيرسون ، مربع كاي ، معامل الصعوبة ومعادلة سييرمان . أسفرت النتائج عن تفوق طالبت المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل وأوصت بضرورة استعمال إستراتيجية فجوة المعلومات في تدريس مادة التاريخ ( الزبيدي ٢٠١٩ ، م)

## ب- الدراسات المتعلقة بالاستبقاء

## ١. دراسة الزهيري ٢٠١٣

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية إستراتيجية للتعلم النشط في التحصيل والاحتفاظ لدى طلاب المرحلة الإعدادية في مادة الأدب والنصوص ، وقد بلغت عينة البحث (٨٢) طالبا تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين أحدهما تجريبية وأخرى ضابطة ، وقد استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ومربع كاي ومعادلة الفا كرونباخ كوسائل إحصائية ، أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة (الزهيري ، ٢٠١٣) .

## ٢. دراسة الربيعي والموسوي ٢٠١٥

هدفت الدراسة إلى التعرف على اثر مخططات التعارض المعرفي في اكتساب المفاهيم الاحيائية واستبقائها لدى طالبات الصف الخامس العلمي ، بلغت عينة البحث (١٠٢) طالباً اختيرت بصورة عشوائية من مجتمع الدراسة تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين ، كافاً الباحثان بين مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي للأبوين والعمر الزمني واختبار الذكاء واختبار المعلومات السابقة ، أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة (الربيعي والموسوي ٢٠١٥) .

الفصل الثالثإجراءات البحث

## أولاً : التصميم التجريبي

اعتمدت الباحثة واحداً من تصاميم الضبط الجزئي ( المجموعتان التجريبية والضابطة ) ذات الاختبار البعدي لكونه ملائماً لظروف البحث الحالي .

## شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

الاختبار البعدي	المتغير المستقل	المجموعة
الاختبار التحصيلي + الاستبقاء	إستراتيجية فجوة المعلومات	التجريبية
	الطريقة الاعتيادية	الضابطة

## ثانياً : مجتمع البحث وعينته

زارت الباحثة عدداً من المدارس التابعة لمركز بعقوبة والتابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ديالى ووقع الاختيار على متوسطة (أم عمارة) لتكون مجالاً لتنفيذ تجربة البحث ، وتم زيارتها والاتفاق مع إدارتها على جميع المعلومات الخاصة بطالبات الصف الأول المتوسط والتي تشمل سجلات الطالبات لتنظيم المعلومات المطلوبة وترتيبها لغرض إجراء التكافؤ بين المجموعتين ، بلغت عينة البحث (٧٢) طالبة بواقع (٣٣) طالبة في شعبة (أ) و(٢٩) طالبة في شعبة (ب) بعد استبعاد الطالبات الراسبات والبالغ عددهن (٥) طالبات من كلتا الشعبتين واختيرت شعبة (أ) عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية.

## ثالثاً : تكافؤ مجموعتا البحث

لغرض التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث حرصت الباحثة قبل البدء بالتجربة على تكافؤ طالبات مجموعتي البحث احصائياً في بعض المتغيرات التي تعتقد أنها قد تؤثر في سلامة التجربة وهي :

## جدول رقم (١)

## درجات التكافؤ بين مجموعتي البحث

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية المحسوبة الجدولية	الدلالة عند مستوى ٠.٠٥
النكاه	تجريبية	33	23.684	69.326	1.312	غير دالة احصائياً
	ضابطة	29	32.113	69.083	2	
العمر الزمني	تجريبية	33	31	3.367	1.497	احصائياً
	ضابطة	29	31	4.610	2	

## رابعاً : مستلزمات البحث

## ١. تحديد المادة العلمية

حددت المادة العلمية التي ستدرس في إثناء التجربة بالوحدة الثانية بفصولها الثلاثة من كتاب العلوم للصف الأول المتوسط وهي ( الخلية ، الانقسام الخلوي ، تنظيم عمل أجسام الكائنات الحية ).

## ٢. صياغة الأهداف السلوكية

صاغت الباحثة (٢٥) هدفاً سلوكياً وتم عرضها على مجموعة من الخبراء لبيان رأيهم في مدى استيفائها لشروط صياغة الأهداف السلوكية وملائمتها لمستويات المعرفة إذ حصلت على نسبة (٨٥ %) بعد تعديلها .

## ٣. إعداد الخطط التدريسية

أن إعداد الخطط التدريسية هو لضمان تدريس ناجح وفعال ( عبد السلام ، ٢٠٠٦ ، ص ٦٠) إذ أعدت الباحثة خططاً تدريسية لتدريس موضوعات مادة العلوم للصف الأول المتوسط في ضوء المحتوى للمجموعة التجريبية والضابطة وعرضت الخطط التدريسية على مجموعة من الخبراء لبيان آرائهم بشأنها للتعرف على مدى صلاحيتها لاستعمالها في تدريس مجموعتي البحث وفي ضوء ما أبداه الخبراء أجريت بعض التعديلات اللازمة عليها فأصبحت جاهزة للتدريس .

## خامساً: أدوات البحث

للبحث أداتين هما الاختبار التحصيلي واختبار الاستبقاء وفيما يلي توضيح لذلك :

**الاختبار التحصيلي** : قامت الباحثة بإعداد الخارطة الاختبارية بهدف توزيع فقرات الاختبار التحصيلي على مختلف أجزاء المادة العلمية المحددة وعلى جميع الأغراض السلوكية بصورة متجانسة حيث احتوت على الوحدة الثانية بفصولها الثلاثة من كتاب العلوم وكان مجموع فقرات الاختبار التحصيلي (٢٥) فقرة اختبارية موزعة على (١٠) فقرات اختبارية من نوع الاختيار المتعدد و(١٠) فقرات من نوع أسئلة التكميل و(٥) فقرات من نوع الخطأ والصواب مرتبة حسب مستويات بلوم المعرفية ، وتم عرض الاختبار التحصيلي على مجموعة من الخبراء في طرائق تدريس العلوم وحصلت فقراته على نسبة اتفاق (٨٠% ) ، حيث طبق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية مؤلفة من (٣٠) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط من مدرسة فاطمة للبنات للتأكد من وضوح الفقرات وفهم الطالبات له وتقدير الوقت اللازم للإجابة على فقراته حيث تراوح ما بين (٤٠-٥٥) دقيقة .

تم إيجاد مستوى الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي حيث تراوحت ما بين (٠.٣٣-٠.٦١) وهي فقرات جيدة لان معامل صعوبتها يتراوح بين (٠.٣٠-٠.٨٠) (عودة ١٩٨٥ ، ص ١٢٩) وطبق الاختبار على طالبات مجموعتي البحث يوم ٢٠١٩/٤/٤

، وتم إعادة الاختبار بعد مرور أسبوع على التطبيق الأول في يوم ١١/٤/٢٠١٩ م ، وحسب الثبات عن طريق استخدام معامل ارتباط بيرسون حيث بلغ (٠.٨٠) .

### جدول رقم (٢)

#### الخارطة الاختبارية

الموضوعات	الأسئلة	الأهداف السلوكية				مجموع الأسئلة	الأوزان النسبية للموضوعات
		التذكر %٢٠	الفهم %١٥	التطبيق %١٠	التحليل %٥		
الخلية	الفصل الأول	3	2	2	1	8	33%
الانقسام الخلوي	الفصل الثاني	4	3	2	1	10	50%
تنظيم عمل أجسام الكائنات الحية	الفصل الثالث	3	2	2	-	7	17%
مجموع الأسئلة		10	7	6	2	25	
مجموع الأوزان النسبية		40%	30%	20%	10%		100%

### سادساً : الوسائل الإحصائية

استخدمت الباحثة الوسائل الإحصائية التالية :-

١. الاختبار التائي T-Test لعينتين مستقلتين ( البياتي ١٩٧٧ ، ص ٢٦٠ ) .
٢. معادلة الصعوبة والسهولة وتمييز الفقرات ( الزويبي ١٩٨١ ، ص ٧٥ ) .
٣. معامل ارتباط بيرسون ( البياتي ١٩٧٧ ، ص ١٨٣ ) .

### الفصل الرابع

#### عرض النتائج وتفسيرها

أولاً : نتيجة الاختبار التحصيلي .

يتضح من نتيجة الاختبار التحصيلي إن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (١٨,٧٥٠) والانحراف المعياري (٤,٣٩١) وبلغ متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (١٥,٠٦٤) والانحراف المعياري (٥,٣١١) وبعد استخدام الاختبار التائي T-Test لعينتين مستقلتين وجد إن القيمة التائية المحسوبة (٥,٤٣٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٧٠) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢,٠٠٠) وهذا يدل على إن الفرق ذو دلالة إحصائية تدل على تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي تُدرس باستخدام إستراتيجية فجوة المعلومات على طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس باستخدام الطريقة الاعتيادية.

وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى التي تنص على انه " ليس هناك فروق ذات

دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( ٠.٠٥ ) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة

التجريبية التي تدرس باستخدام إستراتيجية فجوة المعلومات متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس باستخدام الطريقة الاعتيادية في التحصيل "والجدول التالي يوضح ذلك :

### جدول رقم (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طالبات مجموعتي البحث في

#### الاختبار التحصيلي

مستوى الدلالة الإحصائية	القيمة التائية		د.ح	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد الطالبات	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة احصائياً	2.000	5.438	70	4.391	18.750	33	التجريبية
				5.311	15.064	29	الضابطة

#### ثانياً : نتيجة اختبار الاستبقاء

بعد مرور ثلاثة أسابيع أعيدت الباحثة تطبيق الاختبار البعدي على طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم . وتم تصحيح إجابات الطالبات والتحقق من صحة الفرضية وتم حساب متوسط درجات مجموعتي البحث وظهر أن متوسط درجات المجموعة التجريبية بلغ ( ١٦,٥٤ ) في حين بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة ( ١٣,٤٣ ) وكانت القيمة التائية المحسوبة ( ٦,٨١٣ ) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة ( ٢,٠٠٠ ) عند مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) وبدرجة حرية ( ٧٠ ) وهذا يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين طالبات المجموعة التجريبية التي تُدرس باستخدام إستراتيجية فجوة المعلومات وطالبات المجموعة الضابطة التي تدرس باستخدام الطريقة الاعتيادية في اختبار الاستبقاء وبهذا ترفض الفرضية الصفرية الثانية للبحث وجدول (٤) يوضح ذلك :

### جدول رقم (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طالبات مجموعتي

#### البحث في اختبار الاستبقاء

الدلالة عند مستوى ٠,٠٥	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	الوسط الحسابي	العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة إحصائياً	2,000	6,713	70	1,21	16,54	33	التجريبية
				2,322	13,43	29	الضابطة

#### تفسير النتائج

يتضح من النتائج التي توصل إليها البحث إن لإستراتيجية فجوة المعلومات فاعلية جيدة إذ اتضح انها ساهمت بخلق جو من الحماس والمنافسة بين طالبات المجموعة التجريبية



إضافة إلى أنها أتاحت فرصة لكل طالبة لكي تطرح أفكارها والقضاء على الخوف لديهن وبهذا أدى إلى زيادة دافعيتهن نحو مادة العلوم ، إضافة إلى ذلك بثت هذه الإستراتيجية روح التعاون بين الطالبات في المجاميع الرباعية وحفزتهن على التفكير في المواضيع المقررة بدلاً من الاقتصار على الحفظ .

### الفصل الخامس

#### الاستنتاجات

١. أن استخدام إستراتيجية فجوة المعلومات تعطي الحيوية للدرس وتزيد من تشويق الطالبات وتسهم في تفاعلهم مع طبيعة المادة الدراسية .
٢. فاعلية إستراتيجية فجوة المعلومات في خلق بيئة تعليمية فعالة مليئة بالحماس والمثابرة والتشجيع والتعاون والدافعية .
٣. تعتبر من الإستراتيجيات الفعالة والمفيدة ، حيث تتيح مساحة للتواصل الإيجابي بين الطالبات للحصول على المعلومات المفقودة .
٤. تنتمي لدى المتعلمين مهارات متعددة ، مثل : التفكير والتخمين الحوار وطرح الأسئلة والربط بين المعلومات والتواصل والاستنتاج .

#### التوصيات

١. ضرورة اعتماد إستراتيجية فجوة المعلومات في تدريس مادة العلوم للصف الأول المتوسط لما له من اثر في التحصيل واستبقاء المعلومات لديهن بعد الانتهاء من المادة .
٢. ضرورة اطلاع مدرسي العلوم والأحياء على خطوات إستراتيجية فجوة المعلومات لأنها تعتبر من الاستراتيجيات الحديثة التي تخلق جو تعليمي يسوده التعاون بين الطالبات وبما يجعل الطالب محور العملية التعليمية .
٣. إعداد كتيبات خاصة باستراتيجيات التعلم النشط وتوضيح خطوات جميع استراتيجياته للمدرسين ليتسنى تطبيقها في المدارس .

#### المقترحات

١. إجراء دراسة مقارنة بين إستراتيجية فجوة المعلومات واستراتيجيات أخرى كإستراتيجية واكس أو الرؤوس المرقمة وغيرها من الاستراتيجيات المتعلقة بالتعلم النشط والتي تحفز على التفكير .

٢. دراسة اتجاهات مدرسي العلوم نحو استخدام إستراتيجية فجوة المعلومات في مادة العلوم ولمراحل دراسية مختلفة .

٣. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية وبمتغيرات أخرى كالاتجاه واكتساب المفاهيم .

### **Impact of Information gap strategy on the collection and retention of science in the first-graders**

**Keywords: information gap strategy, collection, retention**

**Prof. M. Hadeel Sajid Ibrahim**

**Diyala University**

**college of Education for Pure sciences**

The current research aims to identify the effectiveness of the information gap strategy in the collection and retention of the first-graders in the science class. The experimental test method CRTs for two equal groups (experimental and female) was used in the research to achieve the objectives of the research, and the experiment was conducted in the second semester of the 2018-2019 academic year at a school in Diyala Governorate.

The research sample identified (72) female students in the first-grade average of two divisions at Um Amara School for Girls, and (a) was selected as a division of the experimental Group and division B of the control group after being statistically rewarded in IQ variables and time-span in months .

The experiment began in 24/2/2019 and lasted up to 25/4/2019 and the second module was selected with three chapters of the science book and defined behavioral goals and teaching plans and was presented to experts and specialists in teaching methods .

The data were statistically processed using statistical means (Pearson Labs, T-t-test, difficulty, ease, and paragraph differentiation), the results showed that the students of the experimental group who studied using the information gap strategy were more than female students of the group who They studied using the usual method of achievement testing and retention, and in the light of the results The researcher recommends the possibility of applying the information gap strategy in the teaching of science material and introducing it within the vocabulary of curriculum methods of teaching in colleges and educational institutes and training teachers on how to use it.

### **المصادر**

- أبو دية ، عدنان احمد ٢٠١١ : أساليب معاصرة في تدريس الاجتماعيات ، ط ١ ، أسامة للنشر والتوزيع ، عمان .
- آل زويد ، حسين يوسف ، ٢٠٠٤ ، أثر استخدام أداة تكمان في تقييم الأساليب التدريسية لتدريس كلية الهندسة في جامعة الموصل وعلاقتها بتحصيل الطلبة ، رسالة

- ماجستير غير منشورة، المعهد العربي العالمي للدراسات التربوية والنفسية ، بغداد ، جمهورية العراق .
- ابو سعدي عبد الله بن خميس وهدى بنت علي الحوسينه ٢٠١٦ : استراتيجيات التعلم النشط ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
  - البنا ، حمدي ، ٢٠٠٠ : فعالية التدريس باستراتيجيات المتشابهات في التحصيل وحل المشكلات الكيميائية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، المجلد الثاني ، الجمعية المصرية العلمية ، جامعة عين شمس ، العباسية ، مصر .
  - البياتي ، عبد الجبار توفيق وزكريا اثناسيوس ١٩٧٧ : الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس ، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية ، بغداد .
  - البياتي، بيداء محمد أحمد ٢٠١٠: أثر استعمال أنموذج كلوزماير في اكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.
  - الجبوي ، بان محمود محمد ، ٢٠٠٧ : استخدام خرائط المفاهيم في تدريس مادة الفيزياء وأثرها في التحصيل وتنمية الاستطلاع العلمي لطالبات الصف الثاني المتوسط ، جامعة بابل ، كلية التربية الأساسية ، رسالة ماجستير غير منشورة .
  - الحيلة ، محمد محمود ١٩٩٩: التصميم التعليمي ، نظرية وممارسة ، دار المسيرة ، عمان .
  - دروزة ، أفنان نظير ، ٢٠٠٠ ، النظرية في التدريس وترجمتها عمليا ، ط ١ ، دار الشروق ، عمان .
  - الربيعي والموسوي ٢٠١٥ : اثر مخططات التعارض المعرفي في اكتساب المفاهيم الأحيائية واستبقائها لدى طالبات الصف الخامس العلمي ، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية ، العدد ١٩ ، جامعة بابل .
  - الزهيري ، حامد عبد إبراهيم ٢٠١٣ : فاعلية إستراتيجيتين للتعلم النشط في التحصيل والاحتفاظ لدى طلاب المرحلة الإعدادية في مادة الأدب والنصوص ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة ديالى .

- الزوبعي ، عبد الجليل وآخرون ١٩٨١: الاختبارات والمقاييس النفسية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .
- الشريبي ، فوزي ، وعفت الطناوي ، ٢٠١١ : تطوير المناهج التعليمية ، ط ١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- الشمري، ماشي بن محمد ٢٠١١ : ١٠١ إستراتيجية التعلم النشط ، ط ١ ، مطابع وزارة التربية والتعليم ، المملكة العربية السعودية .
- الزيدي ، وسن كريم : اثر استخدام إستراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل مادة التاريخ لدى طالبات الصف الخامس الأدبي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، العراق ، ديالى .
- عاقل، فاخر ١٩٩٨: معجم العلوم النفسية، ط ١، دار الرائد العربي، بيروت، لبنان.
- عبد السلام ، مصطفى كامل ٢٠٠٦: تدريس العلوم ومتطلبات العصر ، ط ١، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- العبيدي ، وجدان محمد ٢٠١٨: أثر استخدام إستراتيجية فجوة المعلومات في اكتساب المفاهيم التاريخية في مادة التاريخ لدى طلبة الصف الأول المتوسط ، مركز البحوث النفسية العدد ٢٨ ، جامعة ديالى - كلية الزراعة .
- العيسوي، عبد الرحمن ٢٠٠٥ : علم النفس التربوي دراسة في التعلم عادات الاستذكار ومعوقاتها، دار النهضة العربية ، بيروت .
- فرج ، عبد اللطيف حسين ٢٠٠٧ : طرق التدريس في التعليم العالي ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن
- قرني ، زبيدة محمد ٢٠١٣: استراتيجيات التعلم النشط المتمركز حول الطالب وتطبيقاتها في الموقف التعليمية ، ط ١ ، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع ، مصر ، القاهرة .
- قطامي، ١٩٨٩: قطامي، يوسف: سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي ، دار الشروق ، عمان - الأردن.
- كوجك ، كوثر حسين وماجدة مصطفى السيد وصلاح الدين خضر وفرماوي محمد واحمد عبد العزيز ٢٠٠٨ : تنويع التدريس في الفصل الدراسي دليل المعلم لتحسين

طرق التعليم في مدارس الوطن العربي ، مكتب اليونسكو التعليمي للتربية في الدول العربية ، بيروت ، لبنان .

• محمد ، ربيع وطارق عبد الرؤوف عامر ٢٠٠٨ : الانضباط التعاوني ، الطبعة العربية ، دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع ، الأردن .

- Peter watcyn- jones 1995 : **grammar games and activities for teachers** (London : penguin books).

## نموذج خطة يومية وفق إستراتيجية فجوة المعلومات لطالبات المجموعة التجريبية

الصف : الأول المتوسط  
الموضوع : تركيب الخلية ووظائفها  
الشعبة : (أ)  
التاريخ :  
٢٠١٩/٢/

اولا : الهدف الخاص : إكساب الطالبات المهارات والمعارف الاساسية لموضوع الخلية ووظائفها  
ثانياً : الأهداف السلوكية : جعل الطالب قادرا على أن :

١. يعرف الخلية .
٢. يرسم خلية نموذجية .
٣. يسمي العالم الذي شاهد الخلايا الحية لأول مرة.
٤. يشرح مكونات الخلية الحية .
٥. يرسم الغشاء البلازمي.
٦. يذكر مكونات العضيات المكونة للخلية .
٧. يعرف الماييتوكوندريا .
٨. يعظم قدرة الله سبحانه وتعالى في خلقه .

### ثالثاً : الوسائل التعليمية :

السيورة والأقلام الملونة ، الملخص السبوري ، مخططات عن الخلية ومكوناتها .  
رابعاً : سير الدرس (٤٥) دقيقة

### ١. المقدمة (٢-٥) دقائق

أخذنا في الدرس السابق العلماء الذين ساهموا في اغناء الحضارة العالمية في مختلف فروع العلوم المختلفة وخاصة علم الأحياء ومن ضمن هؤلاء العلماء :  
طالب : ابن النفيس .

المدرسة : نعم أحسنت ، ابن النفيس الذي برع في الطب وهو عالم عربي مسلم . ماذا اكتشف هذا العالم .  
طالب آخر : اكتشف الدورة الدموية الصغرى في الإنسان .

المدرسة : نعم أحسنت ، وهناك عالم آخر هو ابن سينا ، وهو عالم وطبيب مسلم اشتهر في مجال الطب أيضاً حتى انه ألف كتاب اسماه القانون في الطب . اسألكم سؤال بسيط لسترجعوا معلوماتكم : بماذا لقب هذا العالم ؟

طالب : لقب بالشيخ الرئيس وأمير الأطباء .  
المدرسة : أحسنت .

بقي لدينا عالم آخر أيضاً هو عالم عربي مسلم واشتهر بالصيدلة من هو ؟  
طالب آخر : العالم ابن البيطار .

المدرسة : نعم أكمل .

نفس الطالب : يعد من ابرز العلماء الذين برزوا في علم النبات حتى انه قام بتصنيفها ودراسة خصائصها الطبية والدوائية .

المدرسة : اجلس أحسنت .

اليوم سنأخذ موضوع جديد وجميل حقيقة لأنه له علاقة بجسمنا وهو موضوع الخلية والذي أريده منكم قبل شرح الموضوع أن تنقسموا إلى ثمان مجاميع كل مجموعة تتكون من ٤ طالبات وتشاورا فيما بينكم وسأوزع على كل مجموعة ورقتين متكون من جدول (أ) فيه معلومات مفقودة ويعطى لكل طالبتين في المجموعة وجدول (ب) أيضاً فيه معلومات مفقودة ويعطى للطالبتين الاخرتين في نفس المجموعة بحيث تكمل المعلومات المفقودة في كل جدول موجودة في الجدول الآخر .

## ٢. العرض (٣٥) دقيقة

نلاحظ يومياً العمال وهم يبنون المنازل وغيرها وكيف أن العملية تبدأ بعملية البناء وتنتهي باستكمال المنزل . يمكن تشبيهه جسم الإنسان بالمنزل والغرف المكونة للمنزل هي بمثابة أعضاء جسم الإنسان ، إذن المنزل يبنى من جزء أساسي وهي الطابوقة ، تمام . والطابوقة تمثل الخلية .

تطرح المدرسة سؤال للمجموعة الأولى الذي يحل وتكتمل إجابته بخطوتين : ما هي الخلية :

تحدد المدرسة إحدى طالبتي الجدول (أ) لتجيب على هذا السؤال : هي وحدة بناء الكائن الحي .

المدرسة : جيد ، لكن الإجابة تحتاج إلى إكمالها .

ثم تختار المدرسة إحدى طالبتي الجدول (ب) لتكتمل الإجابة : الخلية هي وحدة تركيبية ووظيفية في جسم الكائن الحي .

المدرسة : نعم أحسنتي .

• هنا تطلب المدرسة من طالبات المجموعة الأربعة إشراكهم في النقاش فيما يخص الإجابة عن السؤال

الأول وعرض المعلومة كاملة ثم تقوم المدرسة بكتابة الإجابة على السبورة بخط واضح وتقوم المدرسة

بعرض صورة للخلية .

تطرح المدرسة السؤال الثاني على المجموعة الثانية : من هو العالم الذي شاهد الخلايا الحية وهل شاهدها بالعين المجردة .

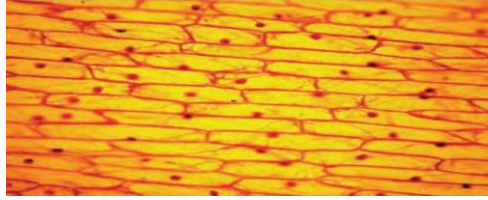
تحدد المدرسة إحدى طالبتي الجدول (أ) لتجيب على هذا السؤال : العالم روبرت هوك .

المدرسة : جيد ، لكن الإجابة تحتاج إلى إكمالها هل شاهدها بالعين المجردة .

ثم تختار المدرسة إحدى طالبتي الجدول (ب) لتكتمل الإجابة : كلا شاهدها تحت المجهر .

المدرسة : جيد .

\* أيضا هنا تطلب المدرسة من طالبات المجموعة الأربعة إشراكهم في النقاش فيما يخص الإجابة عن السؤال الثاني وعرض المعلومة كاملة ثم تقوم المدرسة بكتابة الإجابة على السبورة بخط واضح وتقوم المدرسة بعرض صورة لخلايا البصل كما تبدو تحت المجهر .



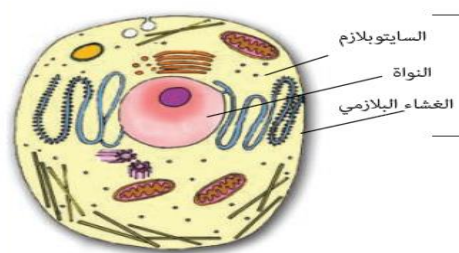
وتستمر الأسئلة على باقي المجموعات الثمانية وتأخذ المدرسة الإجابات المكتملة من الطالبات لحين اكتمال الجدولين ومن ثم تكتب المعلومات على السبورة  
تطرح المدرسة السؤال الثالث على المجموعة الثالثة : انتبهوا عزيزاتي ، نجح العلماء في رؤية خلايا العديد من الكائنات الحية باستخدام المجهر وقاموا بتحديد ثلاثة أفكار رئيسة أطلقوا عليها نظرية الخلية والتي تنص على أن جميع الكائنات تتكون من خلية أو أكثر وان هذه الخلية هي الوحدة الأساسية للكائن الحي وتنتج الخلايا الجديدة من خلايا موجودة أصلا .

سؤالي هو : تتكون الخلية الحية من الغشاء البلازمي والنواة ، ما هو الغشاء البلازمي ، وما وظيفته ؟  
تحدد المدرسة إحدى طالبتي الجدول (أ) لتجيب على هذا السؤال : الغشاء البلازمي هو غشاء رقيق جدا يحيط بالساييتوبلازم ليحمي مكوناته من المؤثرات الخارجية .

المدرسة : جيد ، الإجابة تحتاج إلى إكمالها .  
ثم تختار المدرسة إحدى طالبتي الجدول (ب) لتكملة الإجابة : بالإضافة إلى ما ذكرته زميلتي فان وظيفة الغشاء البلازمي هو التحكم بدخول وخروج المواد من وإلى الخلية ويمنع انتشار الساييتوبلازم إلى خارج الخلية ويتكون من مواد دهنية وبروتينية .

المدرسة : نعم أحسنتم ، وزيادة على ما قلتهما أن الساييتوبلازم هو مادة شفافة هلامية يتمون طبعا من الماء والبروتينات والدهون ويشكل المادة الأكبر في تكوين الخلية .

• كذلك تطلب المدرسة من طالبات المجموعة الأربعة إشراكهم في النقاش فيما يخص الإجابة عن السؤال الثالث وعرض المعلومة كاملة ثم تقوم المدرسة بكتابة الإجابة على السبورة بخط واضح ومن ثم تعرض المدرسة صورة للبروتوبلازم والساييتوبلازم .





تطرح المدرسة السؤال الرابع على المجموعة الرابعة : النواة هي الجزء الثاني الذي تتكون منه الخلية ، ما هي النواة ، وبماذا يحيط بها ، وما هي وظيفة النواة ؟

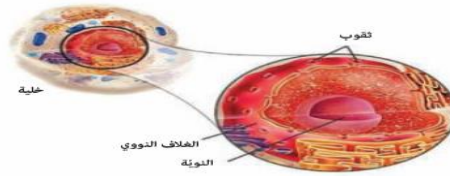
تحدد المدرسة إحدى طالبتي الجدول (أ) لتجيب على هذا السؤال : النواة هي جسم كروي أو شبه كروي غالباً ما تتوسط الخلية وتحتوي على النوية .

المدرسة : نعم ، جيد لكن الإجابة لم تكتمل بعد .

ثم تختار المدرسة إحدى طالبتي الجدول (ب) لتكملة الإجابة : يحيط بها الغلاف النووي الذي يفصل محتوياتها عن الساييتوبلازم وتحتوي على سائل يعرف بالسائل النووي وتحتوي على النوية ويوجد في النواة نوية واحدة أو أكثر وتتحكم النواة بجميع أنشطة الخلية .

المدرسة : أحسنتي جيد جداً ، إضافة إلى النواة أيضاً تعد مستودع المادة الوراثية التي تحدد صفات الكائن الحي.

• هنا تطلب المدرسة من طالبات المجموعة الأربعة إشراكهم في النقاش فيما يخص الإجابة عن السؤال الرابع وعرض المعلومة كاملة ثم تقوم المدرسة بكتابة الإجابة على السبورة بخط واضح ومن ثم تعرض المدرسة صورة للنواة والنوية .



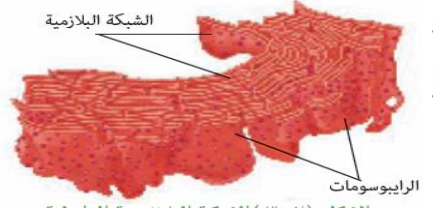
ننتقل للمجموعة الخامسة وتطرح المدرسة السؤال الخامس: تتكون الخلية من عضيات منها الشبكة البلازمية الداخلية والرايبوسومات والكروموسومات وجهاز كولجي والميتوكوندريا وجسيمات الحالة والأهداب . وسأخذ شرحها بالتسلسل، سؤالي هو ما هي الشبكة البلازمية الداخلية وما هي أنواعها ؟

تحدد المدرسة إحدى طالبتي الجدول (أ) لتجيب على هذا السؤال : تتكون الشبكة البلازمية الداخلية من الأنابيب والحويصلات وتكون محاطة بأغشية تتصل بالنواة من جهة وبالعشاء البلازمي من الجهة الأخرى .

المدرسة : جيد لكن الإجابة بعد لم تكتمل .

ثم تختار المدرسة إحدى طالبتي الجدول (ب) لتكملة الإجابة : يوجد نوعان منها الخشنة والملساء وتمتاز الخشنة باحتواء سطوحها على الرايبوسومات .  
المدرسة : أحسنتي جيد جداً.

- وهنا ايضاً تطلب المدرسة من طالبات المجموعة الأربعة إشراكهم في النقاش فيما يخص الإجابة عن السؤال الخامس وعرض المعلومة كاملة ثم تقوم المدرسة بكتابة الإجابة على السبورة بخط واضح ومن ثم تعرض المدرسة صورة للشبكة البلازمية الداخلية .



ننتقل للمجموعة السادسة وتطرح المدرسة السؤال السادس : هل

تعتبر الرايبوسومات من العضيات المكونة للخلية وما هي وظيفتها.

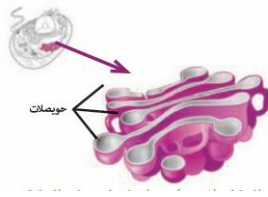
تحدد المدرسة إحدى طالبتي الجدول (أ) لتجيب على هذا السؤال : نعم تعتبر من مكونات الخلية .

المدرسة : لكن الإجابة بعد لم تكتمل .

ثم تختار المدرسة إحدى طالبتي الجدول (ب) لتكملة الإجابة : تؤدي هذه العضيات وظيفة حيوية مهمة جدا حيث تقوم ببناء البروتينات اللازمة للخلية وتكون حرة تتحرك في الساييتوبلازم أو مرتبطة بالشبكة البلازمية.

المدرسة : أحسنتي

- تطلب المدرسة من طالبات المجموعة الأربعة إشراكهم في النقاش فيما يخص الإجابة عن السؤال السادس وعرض المعلومة كاملة ثم تقوم المدرسة بكتابة الإجابة على السبورة بخط واضح ومن ثم تعرض المدرسة صورة للرايبوسومات .



ننتقل للمجموعة السابعة وتطرح المدرسة السؤال السابع : أمامكم صورة توضح جهاز

داخل الخلية يسمى جهاز كولجي ما هو جهاز كولجي وبماذا يسهم ؟

تحدد المدرسة إحدى طالبتي الجدول (أ) لتجيب على هذا السؤال : جهاز كولجي يتكون

من تراكيب غشائية أو حويصلات توجد بالقرب من النواة ويفرز البروتينات .

المدرسة : نعم أحسنتي ونكمل الإجابة أيضا (هنا تختار المدرسة طالبة من طالبات الجدول ب لإضافة

معلومة جديدة بعد أن اثنت على الطالبة من جدول أ).

تختار المدرسة إحدى طالبتي الجدول (ب) لإضافة إجابة أخرى : بالإضافة إلى ما قالته زميلتي أضيف معلومة أخرى أن جهاز كولجي يسهم في إفراز العديد من المواد مثل الهرمونات والإنزيمات وإفراز السكريات أيضا إضافة إلى البروتينات التي ذكرتها زميلتي .

**المدرسة :** أحسنتم برك الله فيكم ، وتطلب المدرسة من طالبات المجموعة الأربعة إشراكهم في النقاش فيما يخص الإجابة عن السؤال السابع وعرض المعلومة كاملة ثم تقوم المدرسة بكتابة الإجابة على السبورة بخط واضح

نتقل للمجموعة الثامنة وتطرح المدرسة السؤال الثامن : المايتوكونديريا تعتبر مراكز الطاقة في الخلية . هل تستفاد الخلية منها . وبماذا تشبه المايتوكونديريا ؟.

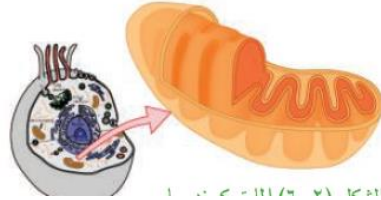
تحدد المدرسة إحدى طالبتي الجدول (أ) لتجيب على هذا السؤال : نعم تستفاد منها وهي تراكيب اسطوانية محاطة بغشاء مزدوج .

**المدرسة :** أحسنتم برك الله فيكي ، ونكمل الإجابة من زميلتك .

ثم تختار المدرسة إحدى طالبتي الجدول (ب) لتكملة الإجابة : الغشاء الداخلي للمايتوكونديريا يتألف من طيات تشبه الصفائح أما الخارجي فيحيط بالداخلي ويكون خاليا من الطيات .

**المدرسة :** أحسنتم ممتاز .

تطلب المدرسة من طالبات المجموعة الأربعة إشراكهم أيضا في النقاش فيما يخص الإجابة عن السؤال الثامن وعرض المعلومة كاملة ثم تقوم المدرسة بكتابة الإجابة على السبورة بخط واضح ومن ثم تعرض المدرسة صورة لمركز الطاقة المايتوكونديريا.



### خامساً: التقويم (٣-٥) دقائق

توجه المدرسة عدد من الأسئلة على المجاميع الثمانية لمعرفة مدى استيعاب الموضوع :

١. ما هي الخلية وممن تتكون .
  ٢. ما وظيفة الغشاء البلازمي؟
  ٣. ما العضيات المكونة للخلية ؟
- سادساً : الواجب البيتي : تحضير بقية الموضوع جسيمات الحالة والأهداب وحل أسئلة الفصل الأول .
- المصادر : كتاب العلوم للصف الأول المتوسط ، ط ٢ ، ٢٠١٨.

## بعض نماذج الجداول التي تملئها طالبات المجموعات الرباعية

الجدول أ	الجدول ب
كان سؤال المدرسة للمجموعة الثالثة : تتكون الخلية الحية من الغشاء البلازمي والنواة ، ما هو الغشاء البلازمي وما وظيفته	
الغشاء البلازمي هو غشاء رقيق جدا يحيط بالساييتوبلازم ليحمي مكوناته من المؤثرات الخارجية .	وظيفة الغشاء البلازمي هو التحكم بدخول وخروج المواد من وإلى الخلية ويمنع انتشار الساييتوبلازم إلى خارج الخلية ويتكون من مواد دهنية وبروتينية

الجدول أ	الجدول ب
كان سؤال المدرسة للمجموعة السابعة : ما هو جهاز كولجي وبماذا يسهم	
جهاز كولجي يتكون من تراكيب غشائية أو حويصلات توجد بالقرب من النواة ويفرز البروتينات	أن جهاز كولجي يسهم في إفراز العديد من المواد مثل الهرمونات والإنزيمات وإفراز السكريات أيضا إضافة إلى البروتينات