



جامعة الموصل

كلية التربية للعلوم الصرفة

أثر استراتيجية المحطات التعليمية المدعمة بتقنية الهولوكرام
Hologram في استيعاب المفاهيم الأحيائية لدى طالبات الصف
الثالث المتوسط وتنمية الحسّ العلمي لديهن

اكرام ابراهيم لطيف حمود الشيخ عيسى

رسالة ماجستير

طرائق تدريس علوم الحياة

بإشراف

المدرس

الأستاذ

الدكتور ربيع حازم محمد

الدكتورة وفاء محمود يونس

٢٠٢٥م

١٤٤٧هـ

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى معرفة أثر استراتيجيات المحطات التعليمية المدعمة بتقنية الهولوكرام Hologram في استيعاب المفاهيم الأحيائية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط وتمتية الحسّ العلمي لديهن.

ولتحقيق هدف البحث صاغت الباحثة خمس فرضيات صفرية، ولغرض التحقق منها اختيرت عينة من طالبات الصف الثالث المتوسط في متوسطة كلثوم للبنات في مدينة الموصل للعام الدراسي (2024-2025) م، جرى اختيارها بصورة قصدية من مجتمع البحث، وبلغ مجموع أفرادها (88) طالبة بواقع (43) طالبة للمجموعة التجريبية و(45) طالبة للمجموعة الضابطة، أجرت الباحثة عملية التكافؤ بين أفراد المجموعتين في عدد من المتغيرات وهي (درجة الذكاء، العمر الزمني محسوبًا بالأشهر، المعدل العام للصف الثاني المتوسط، التحصيل الدراسي في مادة علم الأحياء للصف الثاني المتوسط، اختبار الحسّ العلمي قبليًا، والمستوى التعليمي للأبوين)، اعتمدت الباحثة على التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي الذي يتطلب وجود مجموعتين أحدهما تجريبية تدرس على وفق استراتيجيات المحطات التعليمية المدعمة بتقنية الهولوكرام Hologram والأخرى ضابطة تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية. هيأت الباحثة المستلزمات الضرورية للبحث والمتمثلة بـ (إعداد الخطط الدراسية الخاصة بتدريس المجموعتين التجريبية والضابطة، وإعداد أوراق العمل للمحطات التعليمية، وكذلك تصميم فيديو خاص للعرض بواسطة جهاز الهولوكرام للموضوعات في كتاب علم الأحياء للصف الثالث المتوسط).

ولاختبار فرضيات البحث تطلب ذلك إعداد أداتين الأولى اختبار استيعاب المفاهيم الأحيائية، والذي تكون بصيغته النهائية من (30) فقرة اختبارية موضوعية ومقالية أعدتها الباحثة وتضمنت ستة مستويات وهي: (الحفظ، التفسير، التطبيق، إعادة الصياغة، التعميم، المقارنة) وفقًا لتصنيف (زيتون، 1995) خاصة بالمفاهيم الأحيائية لتجربة البحث، وقد جرى التأكد من صدقه الظاهري فضلًا عن استخراج معامل الصعوبة، ومعامل التمييز، لفقراته وكانت جميعها ضمن المدى المقبول، كما استخرج معامل ثباته بطريقة ألفا كرونباخ والذي بلغ (0.83) وهو معامل ثبات جيد ويمكن الاعتماد عليه، أما الأداة الثانية فقد كانت اختبارًا لمهارات الحسّ العلمي، والذي أعدته الباحثة أيضًا، وتكون من جانبين الأول معرفي الثاني وجداني، وكان عدد الفقرات الخاصة بالمهارات المعرفية (22) فقرة، أما الفقرات الخاصة بسمات الحسّ العلمي الوجدانية فكان عددها (28) فقرة، وقد تدرجت الإجابة عليها بثلاث استجابات أوافق بدرجة (كبيرة، متوسطة، قليلة)، وقد جرى التأكد من صدقه الظاهري، كما استخرج معامل التمييز لفقرات الاختبار وكانت جميعها ضمن المدى المقبول عدا فقرتين سقطت بسبب التمييز من الجانب

المعرفي، واستخرج ثبات الاختبار للجانبين المعرفي والوجداني باستخدام معادلة ألفا كرونباخ إذ بلغ معامل ثباته (0.85) و (0.81) على التوالي وهو معامل ثبات جيد.

جرى تنفيذ التجربة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2024-2025)، ابتداءً من تاريخ (25\9\2024) واستمرت التجربة لغاية يوم الخميس الموافق (2\1\2025)، إذا استغرق تطبيق التجربة (14) اسبوعاً، ثم طبقت الباحثة (اختباري استيعاب المفاهيم الأحيائية والحسّ العلمي) بعددًا لأفراد مجموعتي البحث التجريبية، والضابطة بتاريخ (5\1\2025). ومن ثم جمعت البيانات وحُللت احصائيًا باستخدام الوسائل الإحصائية: مثل الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين ومتربطتين وإيجاد حجم الأثر للمتغير المستقل على التابع وكانت النتائج كما يأتي:

1- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في استيعاب المفاهيم الأحيائية ولصالح المجموعة التجريبية.
2- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي تنمية درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الجانب المعرفي للحسّ العلمي ولصالح المجموعة التجريبية.

3- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي تنمية درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الجانب الوجداني للحسّ العلمي.
4- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي تنمية درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الحسّ العلمي الكلي ولصالح المجموعة التجريبية.

5- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات الحسّ العلمي (القبلي والبعدي) لطالبات المجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي.

وفي ضوء نتائج البحث خرجت الباحثة بعددٍ من الاستنتاجات ومنها: إن التدريس على وفق استراتيجية المحطات التعليمية المدعمة بتقنية الهولوكرام (Hologram) يتماشى مع أهداف الاتجاهات الحديثة التي تدعو إلى استخدام التقنيات البصرية الحديثة مثل تقنية الهولوكرام التي تعتبر معززًا بصريًا جذابًا للطالبات.

وأوصت الباحثة بتشجيع مُدرسي ومُدرسات مادة علم الأحياء على استخدام استراتيجيات وتقنيات تعليمية حديثة في تدريس مادة علم الأحياء لطالبات الصف الثالث المتوسط. كما اقترحت الباحثة عددًا من العناوين لبحوث مستقلة متعلقة بمتغيرات بحثها.

اهم النقاط	الملخص البياني
<p>الاتجاه الاستكشافي</p> <p>الاتجاه البنائي</p> <p>الاتجاه الاستقصائي</p> <p>الاتجاه الصوري</p>	
<p>الكلمات المفتاحية</p> <p>استراتيجية المحطات التعليمية</p> <p>تقنية الهولوكرام</p> <p>استيعاب المفاهيم الأحيائية</p> <p>الحس العلمي</p>	<p>هدف البحث الحالي إلى معرفة أثر استراتيجية المحطات التعليمية المدعمة بتقنية الهولوكرام Hologram في استيعاب المفاهيم الأحيائية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط وتنمية الحس العلمي لديهن.</p> <p>ولتحقيق هدف البحث صاغت الباحثة خمس فرضيات صفرية، ولغرض التحقق منها اختيرت عينة من طالبات الصف الثالث المتوسط في متوسطة كلثوم للبنات في مدينة الموصل للعام الدراسي (2024-2025) م، جرى اختيارها بصورة قصدية من مجتمع البحث، وبلغ مجموع أفرادها (88) طالبة بواقع (43) طالبة للمجموعة التجريبية و(45) طالبة للمجموعة الضابطة، أجرت الباحثة عملية التكافؤ بين أفراد المجموعتين في عدد من المتغيرات، اعتمدت الباحثة على التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي الذي يتطلب وجود مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة. هيأت الباحثة المستزمات الضرورية للبحث والمتمثلة ب (إعداد الخطط الدراسية الخاصة بتدريس المجموعتين، وإعداد أوراق العمل للمحطات التعليمية، وكذلك تصميم فيديوهات خاصة للعرض بواسطة جهاز الهولوكرام للموضوعات في كتاب علم الأحياء للصف الثالث المتوسط) .</p> <p>ولاختبار فرضيات البحث تطلب ذلك إعداد أداتين الأولى اختبار استيعاب المفاهيم الأحيائية، والذي تكون بصيغته النهائية من (30) فقرة اختبارية موضوعية ومقالية أعدتها الباحثة وتضمنت ستة مستويات وهي: (الحفظ، التفسير، التطبيق، إعادة الصياغة، التعميم، المقارنة) وفقاً لتصنيف (زيتون، 1995)، وقد جرى التأكد من صدقه الظاهري فضلاً عن استخراج معامل الصعوبة، ومعامل التمييز، لفقراته وكانت جميعها ضمن المدى المقبول، كما استخرج معامل ثباته بطريقة ألفا كرونباخ والذي بلغ (0.83) وهو معامل ثبات جيد ويمكن الاعتماد عليه، أما الأداة الثانية فقد كانت اختباراً لمهارات الحس العلمي، والذي أعدته الباحثة أيضاً، وتكون من جانبين الأول معرفي والثاني وجداني، وكان عدد الفقرات الخاصة بالمهارات المعرفية (22) فقرة، أما الفقرات الخاصة بالمهارات الوجدانية فكان عددها (28) فقرة، وقد تدرجت الإجابة عليها بثلاث استجابات أوافق بدرجة (كبيرة، متوسطة، قليلة)، وقد جرى التأكد من صدقه الظاهري، كما استخرج معامل التمييز لفقرات الاختبار وكانت جميعها ضمن المدى المقبول عدا فقرتين سقطت بسبب التمييز من الجانب المعرفي، واستخرج ثبات الاختبار للجانبين المعرفي والوجداني باستخدام معادلة ألفا كرونباخ إذ بلغ معامل ثباته (0.85) و (0.81) على التوالي وهو معامل ثبات جيد.</p> <p>جرى تنفيذ التجربة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2024-2025)، ابتداءً من تاريخ (2024\9\25) واستمرت التجربة لغاية يوم الخميس الموافق (2025\1\2)، إذا استغرق تطبيق التجربة (14) اسبوعاً، ثم طبقت الباحثة (اختباري استيعاب المفاهيم الأحيائية والحس العلمي) بعدد أفراد مجموعتي البحث التجريبية، والضابطة بتاريخ (2025\1\5)</p> <p>ومن ثم جمعت البيانات وخلصت احصائياً باستخدام الوسائل الإحصائية: مثل الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين ومتربطتين وإيجاد حجم الأثر للمتغير المستقل على التابع وكانت النتائج كما يأتي:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في استيعاب المفاهيم الأحيائية ولصالح المجموعة التجريبية. 2. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي تنمية درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الجانب المعرفي للحس العلمي ولصالح المجموعة التجريبية. 3. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي تنمية درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الجانب الوجداني للحس العلمي. 4. يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي تنمية درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الحس العلمي الكلي ولصالح المجموعة التجريبية. 5. يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات الحس العلمي (القبلي والبعدي) لطالبات المجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي. <p>وفي ضوء نتائج البحث خرجت الباحثة بعدد من الاستنتاجات ومنها: إن التدريس على وفق استراتيجية المحطات التعليمية المدعمة بتقنية الهولوكرام (Hologram) يتماشى مع أهداف الاتجاهات الحديثة التي تدعو إلى استخدام التقنيات البصرية الحديثة مثل تقنية الهولوكرام التي تعتبر معززاً بصرياً جذاباً للطالبات .</p> <p>وأوصت الباحثة بتشجيع مُدرسي ومُدرسات مادة علم الأحياء على استخدام استراتيجيات وتقنيات تعليمية حديثة في تدريس مادة علم الأحياء لطالبات الصف الثالث المتوسط. كما اقترحت الباحثة عدداً من العناوين لبحوث مستقلة متعلقة بمتغيرات بحثها.</p> <p>ekram.23esp29@student.uomosul.edu.iq</p>

<https://uomosul.edu.iq/libcentral>

E-Mail : central_library@uomosul.edu.iq

Abstract:

The current research aims to investigate the effect of the educational station's strategy supported by Hologram technology on the comprehension of biological concepts and the development of scientific sensibility among third-grade intermediate female students.

To identify whether the integration of hologram-supported learning stations can help students better understand and retain biology topics, possibly by making abstract or complex biological processes visually engaging and more tangible.

Development of Scientific Sensibility:

To determine if this method of teaching fosters students' scientific attitudes, critical thoughtful, curiosity, and appreciation for science — traits commonly linked to scientific sensibility-

achieve the research objective, the researcher formulated five null hypotheses. For verification, A purposive sample of (88) third-grade intermediate female students from Kulthum Intermediate School for Girls in Mosul City was selected for the academic year 2024–2025. The sample was divided into two groups: an experimental group of (43) students and a control group of (45) students. The experimental group was taught using the Educational Stations Strategy supported by Hologram technology, while the control group received instruction using the traditional teaching method. The researcher ensured equivalence between the two groups in several variables: (intelligence level, chronological age in months, overall, second-grade intermediate average, academic achievement in biology for the second-grade intermediate, and pre-test scientific sensibility).

The study adopted a quasi-experimental design with equivalent groups, involving an experimental group taught using the hologram-supported educational stations strategy and a control group taught using the traditional method.

The researcher prepared all necessary materials for the study, including: determining the scientific content, analyzing the content and identifying biological concepts, formulating behavioral objectives for the first five chapters of the biology textbook "The Human and His Health" for the third

University Of Mosul
College Of Education
For pure Sciences



**The Effectiveness of the Educational Stations
Strategy Supported by Hologram Technology on
the Comprehension of Biological Concepts and
the Development of Scientific Sense between
Third-Grade Intermediate Female Students**

Ekram Ibrahim Lateef Hammoud Al-Sheikh Essa

M.Sc. Thesis

Teaching Methods of Biology

Supervised by

Prof.
Dr. Wafaa Mahmood Younus

Lecturer
Dr. Rabeea Hazim Mohammed

2025 A.D.

1447 A.H