جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الصرفة

فاعلية تصميم بيئة إلكترونية تشاركية لتدريس الكيمياء في تنمية الثقافة البصرية والفهم العميق للمفاهيم الكيميائية لطالبات الصف الثاني متوسط

رحمة مقداد محمد إسماعيل

رسالة ماجستير

طرائق تدريس الكيمياء

بإشراف

الأستاذ الدكتور
محمود عبد السلام الحافظ

الأستاذ المساعد الدكتور
رنا رمزي عبد

1447هـ

2025م

المستخلص

يهدف هذا البحث الى التعرف على فاعلية بيئة إلكترونية تشاركية لتدريس الكيمياء في تنمية الثقافة البصرية والفهم العميق للمفاهيم الكيميائية لطالبات الصف الثاني المتوسط، ومن أجل تحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بصياغة الفرضيات الصفرية الآتية:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الثقافة البصرية.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الفهم العميق.
3. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الثقافة البصرية.
4. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الفهم العميق.
5. للبيئة الإلكترونية التشاركية فاعلية في تنمية الثقافة البصرية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ،بحد لا يقل عن (1.2) حسب معادلة بلاك.
6. للبيئة الإلكترونية التشاركية فاعلية في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ،بحد لا يقل عن (1.2) حسب معادلة بلاك.

اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي لمجموعتي البحث المتكافئتين في (العمر الزمني بالاشهر ،الذكاء، درجات العام السابق لمادة الكيمياء، معدل العام السابق، درجات اختبار القبلي للثقافة البصرية، درجات اختبار القبلي للفهم العميق، المستوى التعليمي للوالدين)، يتمثل مجتمع البحث طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدارس المتوسطة والثانوية في محافظة نينوى /قضاء الموصل/ للعام الدراسي (2024-2025م)، التابعة للمديرية العامة لتربية نينوى والبالغ عددها(83) مدرسة ،طبقت الدراسة على عينة مكونة من (117)طالبة من طالبات الصف الثاني متوسط في متوسطة ميسلون للبنات موزعين على مجموعتين التجريبية والضابطة، درست المجموعة الاولى التجريبية وكان عددها(60) طالبة على وفق البيئة الإلكترونية التشاركية،

ودرست المجموعة الثانية الضابطة وكان عددها (57) طالبة على وفق الطريقة الاعتيادية، ولتحقيق هدف البحث وفرضياته تطلب إعداد أداتين ، الأولى اختبار مهارات الثقافة البصرية مكون من (22) فقرة من نوع اختيار من متعدد ثلاثي البدائل موزعة على مهارتين رئيستين وهما (مهارة قراءة الصورة ، مهارة كتابة الصورة)، والثانية اختبار مهارات الفهم العميق مكون من (25) فقرة من نوع (اختيار من متعدد ثلاثي البدائل ، اختبارات مقالية ،وطرح الأسئلة، وإعطاء ثلاث أجوبة لكل سؤال) موزعه على ال 7 مهارات وهي (فرض الفروض، التنبؤ في ضوء المعطيات، الطلاقة، المرونة، اتخاذ القرار، التفسيرات، طرح الأسئلة)،وتم إيجاد صدق الاختبار وثباته للأداتين، طبقت التجربة بدءاً من الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2024–2025م) على مجموعتي البحث،إذ تم إجراء الاختبار القبلي لمهارات الثقافة البصرية لطالبات عينة البحث يوم الأربعاء المصادف(2024/10/23م) ،وتم اجراء الاختبار القبلي لمهارات الفهم العميق لطالبات عينة البحث يوم الاحد المصادف (2024/10/20م) ،وبدأت التجربة ،وبدأت التجربة يوم الاحد المصادف(2024/10/20م)، واستمرت فصلاً دراسياً كاملاً، طبق اختبار الثقافة البصرية البعدي يوم الاحد المصادف (2024/12/29م)، وطبق اختبار الفهم العميق يوم الاثنين المصادف (2024/12/30م).

ومن اجل إعطاء للبيانات والتحقق من صحتها استعانة الباحثة بمعالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS)،لعينتين مترابطتين ولعينتين مستقلتين، واستخدام ومعادلة بلاك لإيجاد فاعلية البيئة الإلكترونية التشاركية، واظهرت النتائج ما يأتي:

1. **يوجد** فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)بين المجموعتين في اختبار **الثقافة البصرية** ولصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسط الحسابي الأعلى والتي درست وفقاً للبيئة الإلكترونية التشاركية.
2. **يوجد** فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المجموعتين في اختبار **الفهم العميق** ولصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسط الحسابي الأعلى والتي درست وفقاً للبيئة الإلكترونية التشاركية.

3. **يوجد** فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في اختبار الثقافة البصرية القبلي البعدي ولصالح تطبيق الاختبار البعدي ذو المتوسط الحسابي الأعلى.

4. **يوجد** فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في اختبار الفهم العميق القبلي البعدي ولصالح تطبيق الاختبار البعدي ذو المتوسط الحسابي الأعلى.

5. للبيئة الإلكترونية التشاركية فاعلية في تنمية الثقافة البصرية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ،بحد لا يقل عن (1.2) حسب معادلة بلاك.

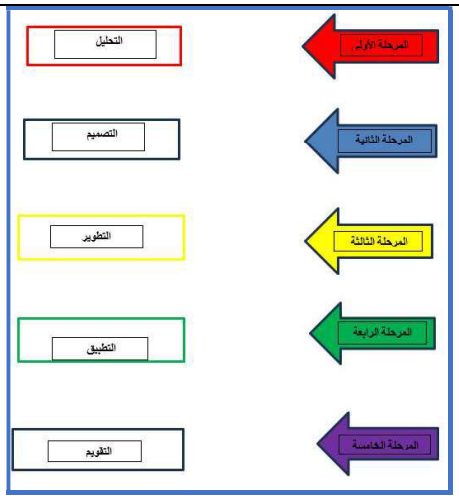
6. للبيئة الإلكترونية التشاركية فاعلية في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ،بحد لا يقل عن (1.2) حسب معادلة بلاك.

في ضوء نتائج البحث خرجت الباحثة باستنتاجات عدة منها إن التدريس في ضوء البيئة الإلكترونية التشاركية جعلت الطالبات محوراً أساسياً في عملية التعليم ،ووفرت للطالبات فرصة في التفكير والتعبير عن فهمهن للمادة العلمية بالأشكال والرسومات والمخططات.

واستكمالاً للبحث الحالي وضعت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات لبحوث مستقبلية للبيئة الإلكترونية التشاركية، والثقافة البصرية، والفهم العميق.

فاعلية تصميم بيئة الكرتونية تشاركية لتدريس الكيمياء في تنمية الثقافة البصرية والفهم العميق للمفاهيم الكيميائية لطالبات الصف الثاني المتوسط

الناشر: جامعة الموصل المشرف :أ.د محمود عبدالسلام الحافظ / ا.م.د رنا رمزي عبد الباحثة : رحمة مقداد محمد الزيواني

المستخلص الرسومي	النقاط البارزة
	**خطوات البيئة الالكترونية التشاركية :** تحليل تصميم تطوير تطبيق تقويم
المستخلص يهدف هذا البحث إلى التعرف على فاعلية البيئة الإلكترونية التشاركية في تدريس الكيمياء لتنمية الثقافة البصرية والفهم العميق للمفاهيم الكيميائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. ولتحقيق ذلك صاغت الباحثة مجموعة من الفرضيات الصفرية، أهمها: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الثقافة البصرية. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الفهم العميق. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الثقافة البصرية. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الفهم العميق. للبيئة الإلكترونية التشاركية فاعلية في تنمية الثقافة البصرية لدى الطالبات بحد لا يقل عن (1.2) وفق معادلة بلاك. للبيئة الإلكترونية التشاركية فاعلية في تنمية الفهم العميق لدى الطالبات بحد لا يقل عن (1.2) وفق معادلة بلاك. اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي للمجموعتين المتكافئتين (تجريبية وضابطة) بواقع (117) طالبة من متوسطة ميسلون للبنات في محافظة نينوى، درست المجموعة التجريبية (60 طالبة) وفق البيئة الإلكترونية التشاركية، بينما درست الضابطة (57 طالبة) وفق الطريقة الاعتيادية. وقد أُعدت أداتان للبحث: اختبار الثقافة البصرية المكون من (22) فقرة موزعة على مهارتين رئيسيتين (قراءة الصورة وكتابتها)، واختبار الفهم العميق المكون من (25) فقرة موزعة على سبع مهارات أساسية (فرض الفروض، التنبؤ، الطلاقة، المرونة، اتخاذ القرار، التفسيرات، وطرح الأسئلة). استمرت التجربة فصلاً دراسياً كاملاً خلال العام الدراسي (2024–2025)، وتم تطبيق الاختبارات القبلية والبعدية على مجموعتي البحث. عولجت البيانات إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS) واختبارات العينتين المستقلة والمترابطة، بالإضافة إلى معادلة بلاك لقياس الفاعلية. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لصالح المجموعة التجريبية في كل من اختبار الثقافة البصرية واختبار الفهم العميق، مما يدل على فاعلية البيئة الإلكترونية التشاركية في تحقيق أهداف البحث. rahma.23esp49@student.uomosul.edu.iq	**الكلمات المفتاحية** بيئة الكترونية تشاركية الثقافة البصرية الفهم العميق

https://uomosul.edu.iq/libcentral

E-Mail : central_library@uomosul.edu.iq

Abstract

This research aims to identify the effectiveness of a collaborative electronic environment for teaching chemistry in developing visual culture and a deep understanding of chemical concepts among second-year middle school female students. To achieve this goal, the researcher formulated the following null hypotheses:

1. There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the control and experimental groups in the post-application of the visual culture test.
2. There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the experimental and control groups in the post-application of the deep understanding test.
3. There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the experimental group in the pre- and post-applications of the visual culture test.
4. There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the experimental group in the pre- and post-applications of the deep understanding test.
5. There is no educationally significant effectiveness of the collaborative electronic environment in developing visual culture among second-year middle school female students, as the educationally acceptable limit (according to Black's equation) is equal to (1.2).
6. There is no significant educational effectiveness of the collaborative electronic environment in developing a deep understanding of chemical concepts among second-year middle school female students, as the educationally acceptable limit (according to Black's equation) is equal to (1.2).

The researcher adopted the experimental design for two equivalent research groups in (chronological age in months, intelligence, previous year's grades for chemistry, previous year's average, pre-test scores for visual culture, pre-test scores for deep understanding, parents' educational level). The research community is represented by second-grade middle school students in middle and secondary schools in Nineveh Governorate / Mosul District / for the academic year (2024-2025 AD), affiliated with the General Directorate of Education in Nineveh, numbering (83) schools. The study was applied to a sample of (117) female students from the second-grade middle school in Maysaloun Intermediate School for Girls, distributed into two groups: experimental and control. The first experimental group, numbering (60) students, studied according to the electronic collaborative environment, and the second control group, numbering (57) students, studied according to the usual method. To achieve the research goal and hypotheses, it was required to prepare two tools: the first is a visual culture skills test consisting of (22) multiple-choice items with three alternatives, distributed over two main skills, which are: (Image reading skill, image writing skill), and the second is a test of deep understanding skills consisting of (25) paragraphs of the type (multiple choice with three alternatives, essay tests, asking questions, and giving three answers to each question) distributed over the 7 skills, which are (imposing hypotheses, predicting in light of data, fluency, flexibility, decision-making, interpretations, asking questions), and the validity and reliability of the test were found for the two tools.NThe experiment was applied starting from the first semester of the academic year (2024-2025 AD) on the two research groups, as the pre-test of visual culture skills was conducted for the research sample students on Wednesday (10/23/2024 AD), and the pre-test of deep understanding skills was conducted for the research sample students on Sunday (10/20/2024 AD),

and the experiment began, and the experiment began on Sunday (10/20/2024 AD), and continued for a full semester, the culture test was appliedAndThe visual dimension test will be on Sunday, December 29, 2024, and the deep comprehension test will be applied on Monday, December 30, 2024.

In order to provide and verify the data, the researcher used statistical data processing using the program (SPSS), for two related samples and two independent samples, and using Black's equation to find the effectiveness of the collaborative electronic environment. The results showed the following:

1. **There is**A statistically significant difference between the two groups in the visual culture test, in favor of the experimental group with the higher arithmetic mean, which studied according to the collaborative electronic environment.
2. **There is**A statistically significant difference between the two groups in the deep comprehension test, in favor of the experimental group with the higher arithmetic mean, which studied according to the collaborative electronic environment.
3. **There is**A statistically significant difference between the average scores of the experimental group students in the pre-post visual culture test in favor of the post-test with the higher arithmetic mean.
4. **There is**A statistically significant difference between the average scores of the experimental group students in the pre-post deep comprehension test in favor of the post-test with the higher arithmetic mean.

5. The collaborative electronic environment is effective in developing visual culture among second-year middle school students.toAbout (1.2) according to Black's equation.
6. The collaborative electronic environment is effective in developing deep understanding skills among second-year middle school students.toAbout (1.2) according to Black's equation.

In light of the research results, the researcher reached several conclusions, including that teaching in the light of the collaborative electronic environment made female students a fundamental focus in the educational process, and provided female students with an opportunity to think and express their understanding of the scientific material through shapes, drawings and diagrams.

In continuation of the current research, the researcher developed proposals for future research on the collaborative electronic environment, visual culture, and deep understanding.

University of Mosul
College of Education
For Pure Sciences

The effectiveness of a collaborative electronic environment for teaching chemistry in developing visual culture and a deep understanding of chemical concepts for second-year middle school female students.

Rahma Muqdad Muhammad Ismaeel

M.Sc. thesis
Teaching Methods for Chemistry

Supervised by

Prof.
Dr. Mahmoud Abdel Salam Al-Hafez

Assis. Prof
Dr. Rana Ramzy Abd

1447 A.H

2025 A.D