



كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات

علاقة نمط المجموعة (معلومة الهوية-مجهولة الهوية) في استراتيجية العصف الذهني القائم على الويب بتنمية مهارات الكتابة الإلكترونية والتفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية

رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية
تخصص (تكنولوجيا التعليم)

إعداد

إسراء السيد سعد الدبیس

إشراف

أ.م.د/ أنهار علی الإمام
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية البنات – جامعة عين شمس

أ.د/حنان محمد الشاعر
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات
كلية البنات-جامعة عين شمس

١٤٤٠هـ / ٢٠١٩م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا"

صدق الله العظيم

(سورة طه: ١١٤)



كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات

صفحة العنوان

عنوان الرسالة: "علاقة نمط المجموعة (معلومة الهوية-مجهولة الهوية) في استراتيجيات العصف الذهني القائم على الويب بتنمية مهارات الكتابة الإلكترونية والتفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية".

اسم الطالبة: إسراء السيد سعد الديب.

الدرجة العلمية: الماجستير في التربية- تخصص تكنولوجيا التعليم.

القسم التابع له: قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

اسم الكلية: كلية البنات للآداب والعلوم والتربية.

الجامعة: جامعة عين شمس.

سنة التخرج: ٢٠١١م.

سنة المنح: ٢٠١٩م.



اسم الطالبة: **إسراء السيد سعد إمام الدبیس.**
عنوان الرسالة: " علاقة نمط المجموعة (معلومة الهوية-مجهولة الهوية) في استراتيجية العصف الذهني القائم على الويب بتنمية مهارات الكتابة الإلكترونية والتفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية".

لجنة الإشراف:

أ.م. د/ **أنهار على الإمام**
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية البنات – جامعة عين شمس

أ. د/ **حنان محمد الشاعر**
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات
كلية البنات-جامعة عين شمس

لجنة المناقشة والحكم
أ.د/ **عبد اللطيف الصفي الجزار**
أستاذ تكنولوجيا التعليم- كلية البنات- جامعة عين شمس
أ.د/ **حنان محمد الشاعر**
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات- كلية البنات- جامعة عين شمس
أ.د/ **زينب محمد حسن خليفة**
أستاذ تكنولوجيا التعليم – كلية التربية- جامعة عين شمس

تاريخ البحث: / / ٢٠

الدراسات العليا

ختم الاجازة: / / ٢٠

موافقة مجلس الجامعة

٢٠ / /

موافقة مجلس الكلية

٢٠ / /

جامعة عين شمس

كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

إدارة الدراسات العليا

تأريخ موافقة مجلس الكلية على تشكيل لجنة الحكم والمناقشة والفحص
مناقشة في / / م، وتتكون من:

١- الأستاذ الدكتور /

٢- الأستاذ الدكتور /

٣- الأستاذ الدكتور /

٤- الأستاذ الدكتور /

تأريخ موافقة مجلس الكلية على التوصية بمنح الطالب درجة

الماجستير في / / م

الموظف المختص مدير الإدارة أ. د/وكيلة الكلية

شكر وتقدير

الحمد لله الذي هدانا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله، أشكر الله وأحمده حمداً كثيراً طيباً مباركاً كما يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه أن وفقني لإتمام هذه الرسالة وأسأل الله أن يجعلها عملاً صالحاً لوجهه الكريم، وعلماً ينتفع به، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم.... وبعد.

يشرفني ويسعدني أن أقدم بخالص الشكر والامتنان والعرفان بالجميل إلى أستاذتي الغالية الأستاذة الدكتورة/ حنان محمد الشاعر، أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات جامعة عين شمس، على ما قدمته لي من نصائح بناءة وتوجيهات علمية متميزة حتى أتممت هذه الرسالة، فقد شرفت بإشرافها على هذا البحث ولها مني وافر التقدير والاحترام، جزاها الله عني وعن جميع الباحثين خير الجزاء وأسأل الله أن يديم عليها الصحة والعافية، ويزيدها الله من علمه وفضله دائماً وأبداً.

كما يشرفني أن أقدم بوافر الشكر والتقدير والاحترام لأستاذتي الغالية الدكتورة/ أنهار على الإمام، أستاذ تكنولوجيا التعليم والمعلومات المساعد بكلية البنات جامعة عين شمس، والتي علمتني كثيراً ووجهتني كثيراً وكان لها كبير الأثر في بناء هذا العمل وتقديمه بهذه الصورة، فقد كانت خير عون وسند وناصحة لي، فلها مني- كثير الشكر والامتنان، أسأل الله أن يديم عليها الصحة والعافية، ويزيدها الله من علمه وفضله دائماً وأبداً.

كما أقدم بخالص شكري وامتناني إلى الأستاذ الدكتور/ عبد اللطيف الجزار أستاذ تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات جامعة عين شمس على تفضله بمناقشة هذه الرسالة، فله مني وافر الشكر والتقدير، كما أقدم بخالص شكري وتقديري إلى الأستاذة الدكتورة/ زينب محمد خليفة، أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة عين شمس، على تفضلها بمناقشة هذه الرسالة فلها مني وافر التقدير والاحترام.

ولا أنسى بالشكر والتقدير ذكر أساتذة قسم طرق التدريس للغة العربية وأساتذة قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات زملائي الأعزاء وما قدموه لي من عون طوال مشوار هذه الرسالة، وطالبات الصف الثاني الثانوي بمدرسة شبين القناطر الثانوية بنات لمشاركتهن في تطبيق هذه الرسالة، والأستاذ/ محمد عبد السلام، مدير المدرسة لما قدمه من اهتمام ومساعدة لي أثناء تطبيق هذه الرسالة.

واعترافاً مني بالجميل أوجه أسمى آيات الشكر والتقدير إلى أسرتي الغالية، أبي وامي فقد كانا النور الذي أهتدي به في مسيرتي العلمية وقودتي التي أنتهل منها طوال حياتي، وأم زوجي الغالية فقد تحملتني كثيراً وساندتني كثيراً ولم تكن إلا أمّاً ثانية لي، وزوجي الحبيب فقد كان نعم الصديق والرفيق طوال مسيرتي وقد عاش معي نبضات هذا العمل لحظة بلحظة، جعلهم الله سنداً وعوناً لي ولا أرى فيهم سوء، وأبنائي الصغار الأعزاء محمد وعمر و داوية المولى عز وجل أن يبارك لهم في أوقاتهم وأن يجعل هذا العمل حافزاً لهم لمواصلة طريق العلم والمعرفة.

وأخيراً فإنني لا أدعي أنني قد بلغت الغاية وحسبي أنني حاولت واجتهدت، ولا يكلف الله نفساً إلى وسعها.

(والله ولي التوفيق)



علاقة نمط المجموعة (معلومة الهوية – مجهولة الهوية) في استراتيجية العصف الذهني القائم على الويب بتنمية مهارات الكتابة الإلكترونية والتفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعداد/ إسراء السيد سعد الدبیس

د. أنهار على الامام ربيع

أ. د. حنان محمد الشاعر

مدرس تكنولوجيا التعليم
بكلية البنات جامعة عين شمس

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
بكلية البنات جامعة عين شمس

(المستخلص)

يهدف هذا البحث إلى دراسة علاقة نمط المجموعة (معلومة الهوية- مجهولة الهوية) داخل استراتيجية العصف الذهني القائم على الويب بتنمية مهارات الكتابة الإلكترونية والتفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد قامت الباحثة في سبيل ذلك بالاطلاع على الدراسات السابقة المرتبطة بمحاور البحث وعرضها، كما قامت بالإعداد لتجربة البحث عن طريق اختيار عينة البحث التي تكونت من (٤٠) طالبة من المرحلة الثانوية وتقسيمهم إلى مجموعتين بصورة عشوائية ، و تكونت كل مجموعة من (٢٠) طالبة من طالبات الصف الثاني من المرحلة الثانوية ، وقد أعدت الباحثة إجراءات المعالجة التجريبية للبحث عن طريق إعداد أدوات البحث وهي(اختبار تحصيلي معرفي لمهارات الكتابة الإلكترونية- بطاقة تقييم منتج الكتابة الإلكترونية- مقياس التفكير الإبداعي لمهارات الكتابة الإلكترونية)، وأيضاً تطوير بيئة تعلم إلكتروني قائمة على استراتيجية العصف الذهني عبر الويب ونمطي تفاعل المجموعات (معلومة الهوية- مجهولة الهوية)، وبتطبيق نموذج التصميم العام ADDIE في ضوء معايير التصميم لبيئات التعلم الإلكتروني والتوصل للصورة النهائية منها الجاهزة للتطبيق، ثم قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث والقيام بإجراءات البحث عن طريق المرور بالمراحل التالية: التطبيق القبلي لأدوات البحث، القيام بالمعالجة التجريبية، والتطبيق البعدي لأدوات البحث، ثم جمع البيانات وإجراء المعالجة الإحصائية لها، وقد توصلت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيقين القبلي والبعدي لكلى المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي المعرفي لصالح التطبيق البعدي، وجود فروق بين المجموعتين معلومة الهوية ومجهولة الهوية في نتائج بطاقة تقييم المنتج لمهارات الكتابة الإلكترونية، وفي مقياس التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية الثانية مجهولة الهوية. الكلمات المفتاحية: العصف الذهني القائم على الويب-المجموعة معلومة الهوية-المجموعة مجهولة الهوية-الكتابة الإلكترونية-التفكير الإبداعي.



The Relation Between Group style (Identified / Anonymous) a web- based barnstorming strategy, And the development of E- writing and Creative Thinking skills among Secondary School Student

Pro. Dr. Hanan Mohamed Alshaer

Professor of Instructional Technology

Dr. Anhar Ali El – Emam Rabea

Assistant Pro. Of Instructional Technology

Faculty of Woman, Ain Shams University

(Abstract)

The aim of this research is to study the relation between group style (Identified / Anonymous) within a web- based barnstorming strategy and the development of e-writing and creative thinking skills among secondary school students. The researcher has studied the previous studies related to the research axes and has presented them. She also has prepared for the research experiment by selecting the research sample which consisted of (٤٠) secondary school students divided into two groups at random: (٢٠ students for each group). The researcher has prepared experimental treatment procedures for the research by preparing the research tools: (e-writing proficiency test for e-writing skills, electronic writing product evaluation card, creative thinking scale for e-writing skills), as well as the development of an e-learning environment based on the strategy of brainstorming through the web and the typical interaction of groups (Identified / Anonymous), applying the general design model ADDIE in the light of the design criteria of e-learning environments to reach the final image of them which is ready for application/implementation. The researcher then has applied the research tools and carried out the search procedures by passing through the following stages: pre- application of search tools, experimental processing, post-application of research tools, data collection and statistical processing. The results proved that there is a statistically significant difference for both experimental groups in the cognitive achievement test for the benefit of the post application, there are differences between the two groups (identified / anonymous) in the results of the product evaluation card for electronic writing skills, and in the creative thinking scale for the second experimental group (anonymous).

Keywords: web-based brainstorming - Identified group –Anonymous group - Electronic writing - Creative thinking

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	صفحة الغلاف
ب	صفحة الآية الكريمة
ج	صفحة العنوان
د	صفحة بيانات الرسالة (١)
هـ	صفحة بيانات الرسالة (٢)
و	شكر وتقدير
ز	مستخلص الرسالة عربي
ح	مستخلص الرسالة انجليزي
ط	قائمة المحتويات
م	قائمة الجداول
ن	قائمة الأشكال
ع	قائمة الملاحق

الفصل الأول الإطار العام للبحث

الصفحة	الموضوع
٢	المقدمة
٥	مشكلة البحث
٥	أسئلة البحث
٦	فروض البحث
٦	أهداف البحث
٧	منهج البحث
٧	أهمية البحث
٨	عينة البحث
٨	متغيرات البحث
٨	أدوات البحث
٨	حدود البحث
٨	التصميم التجريبي
٩	خطوات إجراء البحث
١٠	مصطلحات البحث

تابع قائمة المحتويات:

الصفحة	الموضوع
	الفصل الثاني
	أنماط المجموعات (معلمة الهوية- مجهولة الهوية) داخل استراتيجية العصف الذهني القائم على الويب وعلاقتهم بتنمية مهارات الكتابة الإلكترونية والتفكير الإبداعي
	المحور الأول: التعلم الإلكتروني في مجموعات، أنماط المجموعات (معلومة الهوية- مجهولة الهوية)
١٢	١ - مفهوم وفاعلية التعلم الإلكتروني في مجموعات
١٣	٢ - أنماط التعلم الإلكتروني في مجموعات
١٦	٣ - أنماط المجموعات داخل العصف الذهني
٢٠	٤ - تعليق الباحثة
	المحور الثاني: استراتيجية العصف الذهني القائم على الويب
٢٠	١ - مفهوم العصف الذهني القائم على الويب
٢١	٢ - أهمية العصف الذهني القائم على الويب
٢١	٣ - مميزات العصف الذهني القائم على الويب
٢٣	٤ - الأسس النظرية للعصف الذهني القائم على الويب
٢٤	٥ - الخطوات الإجرائية للعصف الذهني القائم على الويب
٢٧	٦ - معوقات العصف الذهني القائم على الويب
٢٨	٧ - البرامج والتطبيقات الملائمة لإجراء العصف الذهني القائم على الويب
٢٩	٨ - تعليق الباحثة
	المحور الثالث: العصف الذهني القائم على الويب وأنماط المجموعات (معلومة الهوية- مجهولة الهوية)
٣٠	١ - مجموعات العصف الذهني القائم على الويب
٣٠	٢ - علاقة أنماط المجموعات (معلومة الهوية- مجهولة الهوية) باستراتيجية العصف الذهني القائم على الويب.
٣١	٣ - دور المعلم في جلسة العصف الذهني القائم على الويب
٣٢	٤ - تعليق الباحثة
	المحور الرابع: الكتابة الإلكترونية
٣٣	١ - مفهوم الكتابة الإلكترونية
٣٥	٢ - مميزات وخصائص التعلم الجيد لمهارات الكتابة الإلكترونية
٣٦	٣ - مراحل الكتابة الإلكترونية
٣٨	٤ - العوامل المساعدة للكتابة الإلكترونية
٣٩	٥ - تطبيقات أثبتت فاعليتها في الكتابة الإلكترونية
٤١	٦ - مجالات الكتابة الإلكترونية
٤٢	٧ - مهارات الكتابة الإلكترونية
٤٥	٨ - تعليق الباحثة
	المحور الخامس: التفكير الإبداعي
٤٦	١ - مفهوم التفكير الإبداعي
٤٧	٢ - مبادئ ومكونات الإبداع
٤٨	٣ - مراحل التفكير الإبداعي
٤٩	٤ - مهارات التفكير الإبداعي

الصفحة	الموضوع
٥٢	٥- معوقات التفكير الإبداعي
٥٢	٦- نمطي المجموعات (معلومة الهوية- مجهولة الهوية) داخل استراتيجية العصف الذهني القائم على الويب والتفكير الإبداعي
٥٤	٧- تعليق الباحثة
	المحور السادس: نماذج تصميم بيئات التعلم الإلكتروني
٥٥	١- مفهوم التصميم التعليمي
٥٥	٢- أهمية التصميم التعليمي
٥٦	٣- الأسس النظرية للتصميم التعليمي
٥٧	٤- مراحل ونماذج التصميم التعليمي
٥٩	٥- نموذج التصميم العام ADDIE
	الفصل الثالث
	منهج البحث وإجراءاته
٦٢	أولاً: منهج البحث
٦٢	ثانياً: التصميم التجريبي
٦٣	ثالثاً: متغيرات البحث
٦٤	رابعاً: اختيار عينة البحث
٦٥	خامساً: إعداد قائمة مهارات الكتابة الالكترونية للقصة القصيرة المرتبطة بالاحتياجات التعليمية لطالبات المرحلة الثانوية
٦٥	سادساً: تحديد المهارات الأساسية للتفكير الإبداعي
٦٦	سابعاً: استخلاص قوائم المعايير التصميمية
٦٧	ثامناً: تطوير بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على استراتيجية العصف الذهني القائم على الويب:
٦٨	• مرحلة التحليل
٦٩	• مرحلة التصميم
٨٨	• مرحلة التطوير وإنتاج عناصر بيئة التعلم الإلكتروني
٩٨	تاسعاً: إعداد أدوات البحث
٩٨	• اختبار تحصيلي معرفي
١٠٢	• بطاقة تقييم منتج الكتابة الإلكترونية
١٠٣	• مقياس التفكير الإبداعي
١٠٥	عاشراً: إجراءات تجربة البحث
١٠٥	• مرحلة ما قبل التطبيق
١٠٦	• مرحلة التطبيق
١١٠	• مرحلة ما بعد التطبيق
١١١	• تحليل الموارد والقيود
١١١	• ملاحظات الباحثة أثناء التطبيق
١١٢	حادي عشر: جمع البيانات والمعالجة الإحصائية لها

تابع قائمة المحتويات:

الصفحة	الموضوع
	القصل الرابع
	نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها
	أولاً: اختبار صحة الفروض البحثية الخاصة بالسؤال البحثي الثالث
١١٣	• الفرض البحثي الرئيسي الأول وصياغة الفروض البحثية الفرعية له.
١١٤	• المعالجة الإحصائية لاختبار الفروض الفرعية
١١٦	• تعليق على نتائج الفروض.
١١٦	• مناقشة وتفسير النتائج.
١١٧	ثانياً: اختبار صحة الفروض البحثية الخاصة بالسؤال البحثي الرابع
١١٧	• الفرض البحثي الرئيسي الثاني وصياغة الفروض البحثية الفرعية له
١١٨	• المعالجة الإحصائية لاختبار الفروض الفرعية
١٢١	• تعليق على نتائج الفروض
١٢١	• مناقشة وتفسير النتائج
١٢٣	ثالثاً: اختبار صحة الفروض البحثية الخاصة بالسؤال البحثي الخامس
١٢٣	• الفرض البحثي الثالث وصياغة الفروض البحثية الفرعية له
١٢٤	• المعالجة الإحصائية لاختبار الفروض الفرعية
١٢٨	• تعليق على نتائج الفروض
١٢٩	• مناقشة وتفسير النتائج
	الفصل الخامس
	التوصيات والبحوث المقترحة
١٣٢	❖ موجز نتائج البحث
١٣٣	❖ رؤية الباحثة وتعليقها على نتائج البحث
١٣٥	❖ توصيات البحث
١٣٥	❖ مقترحات البحث
١٣٦	❖ المراجع العربية
١٤٢	❖ المراجع الأجنبية
١٤٧	❖ الملاحق
٢١٥	❖ ملخص البحث باللغة العربية
٢٤٢	❖ ملخص البحث باللغة الإنجليزية

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
(١)	توزيع الأهداف التعليمية على مستويات بلوم المحددة	٩٨
(٢)	مواصفات عناصر الموضوعات الخاصة بكل مديول	٩٩
(٣)	معامل ثبات الاختبار التحصيلي	١٠٠
(٤)	معامل ثبات بطاقة تقييم المنتج النهائي	١٠٢
(٥)	أبعاد مقياس التفكير الإبداعي ومهاراته الفرعية.	١٠٣
(٦)	معامل ثبات أبعاد مقياس التفكير الإبداعي	١٠٤
(٧)	اختبار مان ويتني لدلالة الفرق بين متوسطي الكسب في التحصيل للمجموعتين التجريبيتين	١١٣
(٨)	اختبار ولكوكسون لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات التطبيقين القبلي والبعدي	١١٥
(٩)	اختبار ولكوكسون لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات التطبيقين القبلي والبعدي	١١٥
(١٠)	ملخص نتائج اختبار صحة الفروض للسؤال البحثي الثاني	١١٦
(١١)	اختبار مان ويتني لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات بطاقة تقييم منتج المديول الأول للمجموعة التجريبية الأولى والثانية	١١٨
(١٢)	اختبار مان ويتني لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات بطاقة تقييم منتج المديول الثاني	١١٩
(١٣)	اختبار مان ويتني لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات بطاقة تقييم منتج المديول الثالث	١١٩
(١٤)	اختبار مان ويتني لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات بطاقة تقييم منتج المديول الرابع	١٢٠
(١٥)	اختبار مان ويتني لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات بطاقة تقييم المنتج ككل	١٢٠
(١٦)	ملخص نتائج اختبار صحة الفروض الخاصة بالسؤال البحثي الثالث	١٢١
(١٧)	اختبار مان ويتني لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات بعد الأصالة في مقياس التفكير الإبداعي	١٢٤
(١٨)	اختبار مان ويتني لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات بعد الطلاقة في مقياس التفكير الإبداعي	١٢٥
(١٩)	اختبار مان ويتني لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات بعد المرونة في مقياس التفكير الإبداعي	١٢٥
(٢٠)	اختبار مان ويتني لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات بعد التوسع في مقياس التفكير الإبداعي	١٢٦
(٢١)	اختبار مان ويتني لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات بعد مواصلة الاتجاه في مقياس التفكير الإبداعي	١٢٧
(٢٢)	اختبار مان ويتني لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات أبعاد مقياس التفكير الإبداعي ككل	١٢٧
(٢٣)	ملخص اختبار صحة الفروض الخاصة بالسؤال البحثي الرابع:	١٢٨
(٢٤)	ملخص نتائج الفروض الخاصة بأسئلة البحث	١٣٢

قائمة الأشكال

٥٦	المقارنة بين المدرسة السلوكية والمدرسة البنائية في نماذج التصميم التعليمي	(١)
٥٩	مراحل النموذج العام للتصميم التعليمي والعلاقة بينها	(٢)
٦٢	التصميم التجريبي لتجربة البحث	(٣)
٦٤	الصورة النهائية لقائمة المهمات التعليمية.	(٤)
٦٦	المعايير الرئيسية والمعايير الفرعية لقائمة المعايير التصميمية والبنود المتفرعة منها	(٥)
٦٨	تعديلات الصياغة التي اتفق عليها المحكمين	(٦)
٦٨	تعديلات الحذف التي اتفق عليها المحكمين	(٧)
٦٩	تعديلات الإضافة التي اتفق عليها المحكمين	(٨)
٦٩	الصورة النهائية لقائمة الأهداف المعرفية بعد تعديلات المحكمين	(٩)
٧١	الصورة النهائية للأهداف التعليمية المهارية بعد تعديلات المحكمين	(١٠)
٧٢	الأهداف التعليمية المعرفية والمهارية وتوزيع مستويات بلوم بداخلها	(١١)
٧٣	نموذج لاستمارة تحكيم المحتوى المقرر	(١٢)
٧٤	توزيع المحتوى والدروس التعليمية على المديولات التعليمية الأربعة	(١٣)
٧٨	خريطة تتابع السير في مراحل استراتيجية العصف الذهني القائم على الويب في البحث الحالي	(١٤)
٨٠	خطوات التعلم والتفاعل باستراتيجية العصف الذهني ونمطي المجموعات للبحث الحالي	(١٥)
٨٠	مخطط السيناريو لبيئة التعلم.	(١٦)
٨١	الصورة المبدئية لغرفة نقاش المجموعة معلومة الهوية	(١٧)
٨٢	الصورة المبدئية لغرفة نقاش المجموعة مجهولة الهوية	(١٨)
٨٣	الصورة المبدئية لشاشة الاختبار القبلي/ البعدي في الموقع	(١٩)
٨٤	الصور المبدئية لشاشة عرض المحتوى في الموقع	(٢٠)
٨٥	الصورة النهائية لتصميم شاشة الدخول	(٢١)
٨٦	الصورة النهائية الشاشة الرئيسية للبيئة	(٢٢)
٨٦	التصميم النهائي لشاشة عرض المحتوى	(٢٣)
٨٨	شاشة تسجيل الدخول لبيئة التعلم الإلكتروني	(٢٤)
٩٠	الصفحة الرئيسية في بيئة التعلم الإلكتروني (واجهة استخدام المعلم)	(٢٥)
٩١	الصفحة الرئيسية في بيئة التعلم الإلكتروني (واجهة استخدام الطلاب)	(٢٦)
٩٢	شاشة عرض المحتوى التعليمي (واجهة استخدام الطلاب)	(٢٧)
٩٣	شاشة عرض المحتوى التعليمي (واجهة استخدام المعلم)	(٢٨)
٩٤	غرفة النقاش داخل المجموعة مجهولة الهوية	(٢٩)
٩٥	غرفة النقاش داخل المجموعة معلومة الهوية	(٣٠)
٩٦	نموذج استمارة تحكيم البيئة مع معايير التصميم	(٣١)
٩٧	متغيرات البحث وأدوات القياس	(٣٢)
١٠٠	الصورة الإلكترونية لمفردات الاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات الكتابة الإلكترونية	(٣٣)

١٠٦	الجدول الزمني لتجربة البحث	(٣٤)
١١٠	المعوقات التي تعرضت لها تجربة البحث وإمكانية التغلب عليها	(٣٥)
١١٢	أسئلة البحث والأساليب الإحصائية لمعالجتها	(٣٦)
