أثر استخدام تقنية داعمة للذكاء الاصطناعي (الواقع المعزز) في تنمية الذات الرقمية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة علم الأحياء

م.م. رشا طارق هاشم

rasha.t@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم

الملخص

تمثل هدف البحث بالكشف عن أثر استخدام تقنية داعمة للذكاء الاصطناعي (الواقع المعزز) في تنمية الذات الرقمية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة علم الأحياء. وأختيرت عينة البحث عشوائياً لحجم (٦٣) طالبة موزعين ضمن المجموعة التجريبية وعددها (٣٠) طالبة والمجموعة الضابطة عددها (٣٢) طالبة. ولتحقيق أهداف البحث تم تهيئة المستلزمات وإعداد الخطط الدراسية لتدريس المجموعتين التجريبية والضابطة، فضلاً عن بناء مقياس للذات الرقمية تألف من (٣١)فقرة ، وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس، وبتطبيقه بعد نهاية التجربة تبين وجود فرق بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ولصالح المجموعة التجريبية، وأثر كبير لتقنية الواقع المعزز.

الكلمات المفتاحية:الذكاء الاصطناعي،الواقع المعزز،الذات الرقمية،الاول متوسط، علم الاحياء.

The Effect of Using an Artificial Intelligence–Supported Technology (Augmented Reality) on Developing Digital Self among First-Year Intermediate Female Students in Biology

Asst. Lecturer Rasha Tareq Hashim

University of Baghdad / College of Education for Pure Sciences / Ibn Al-Haytham

Abstract

The aim of the study was to investigate the effect of using an AI-supported technology (Augmented Reality) on developing the digital self of first-year middle school female students in Biology. The study

sample was randomly selected, consisting of(63) students, distributed into an experimental group of (30) students and a control group of (32 students. To achieve the objectives of the study, the necessary materials were prepared, and lesson plans were developed for teaching both the experimental and control groups. In addition, a Digital Self Scale was constructed, consisting of (31) items, and its psychometric properties were verified. After applying the scale at the end of the experiment, a difference was observed between the mean scores of the control and experimental groups in favor of the experimental group, indicating a significant effect of Augmented Reality .

Keywords: Artificial Intelligence, Augmented Reality, Digital Self, First-Year Intermediate, Biology.

الفصل الاول : التعريف بالبحث

أولاً : مشكلة البحث

يشهد التعليم في العصر الرقمي تطوراً متسارعاً نتيجة دخول تقنيات داعمة للذكاء الاصطناعي، ومنها تقنية الواقع المعزز التي أصبحت من أبرز الاتجاهات الحديثة في تطوير بيئات التعلم، لما توفره من خبرات تعليمية تفاعلية ومحاكاة للأحياء الدقيقة والعمليات الحيوية التي يصعب ملاحظتها في الواقع. و تبرز الحاجة المتزايدة لمثل هذه التقنيات إلى تنمية مهارات لدى الطالبات تعد جزءاً من مهارات القرن الحادي والعشرين، وتشمل إدراك الطالبة لهويتها الرقمية، وقدرتها على التفاعل الآمن والمسؤول، وبناء حضور رقمي إيجابي داخل البيئات الرقمية التعليمية.

ومع ذلك، تظهر ملاحظات الميدان وضعف توظيف البيئة الرقمية من قبل الطالبات، فضلاً عن الدراسات السابقة التي تشير إلى محدودية استخدام تقنيات داعمة للذكاء الاصطناعي في صفوف المرحلة المتوسطة ومنها دراسة الشمري(٢٠٢٤) ، مما يستدعي البحث عن طرائق تدريس حديثة قادرة على تعزيزها، خصوصاً في المواد العلمية مثل علم الأحياء التي تتطلب تفاعلاً بصرياً وعملياً.

ولتعزيز الشعور بالمشكلة صاغت الباحثة استبانة استطلاعية تتضمن مجموعة اسئلة، قدمتها لمدرسات علم الاحياء للمرحلة المتوسطة ممن لا تقل خبرتهم عن (٥) سنوات، وبتحليل اجابات المدرسات تبين النتائج الآتية:

- ٨٥% يرون تدني مستوى الذات الرقمية لدى الطالبات.

- ٥٠% يجدون ان الاساليب المتبعة من قبلهم تنمي الذات الرقمية لدى طالباتهم.
- ١٠٠% ليس لهم معرفة سابقة عن تقنية الواقع المعزز في تدريس مادة علم الاحياء للاول متوسط.

ومن أجاباتهم تعزز شعور الباحثة بالمشكلة وصاغت مشكلة بحثها بالتساؤل:

– ما أثر استخدام تقنية داعمة للذكاء الاصطناعي (الواقع المعزز) في تنمية الذات الرقمية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة علم الأحياء.

ثانياً: أهمية البحث

تؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة على ضرورة توظيف التقنيات التعليمية الداعمة للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، لما لها من دور فاعل في الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم التفاعلي القائم على المتعلم. ويعد الواقع المعزّز من التقنيات التي تسهم في خلق بيئات تعلم محفزة، تشجع المتعلمات على الاستكشاف والمشاركة النشطة، وتدعم التعلم الذاتي، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على بناء شخصية المتعلم وتنمية أبعاده المعرفية والوجدانية داخل الموقف التعليم.(Suler, 2004.12)

التحول نحو توظيف التقنيات التعليمية الداعمة للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، ولاسيما تقنية الواقع المعزّز، لما توفره من بيئات تعلم تفاعلية وغامرة تسهم في دمج العالمين الحقيقي والرقمي، وتعزز مشاركة المتعلمات وبنائهن النشط للمعرفة. إذ يعد الواقع المعزّز من التقنيات الحديثة التي أثبتت الدراسات فاعليتها في تحسين الفهم المفاهيمي، وزيادة الدافعية، وتنمية التفاعل الإيجابي داخل الصف الدراسي، ولاسيما في المواد العلمية مثل علم الأحياء. (Turkle, 2011.2)

تتجلى أهمية البحث أيضاً في تركيزه على الذات الرقمية بوصفها أحد المفاهيم التربوية الحديثة المرتبطة بتفاعل المتعلمات داخل البيئات الرقمية، إذ تمثل الذات الرقمية صورة المتعلّم عن نفسه كما تتشكل من خلال الخبرات التعليمية الرقمية، والتفاعل الاجتماعي، والتغذية الراجعة، وبناء الهوية داخل الفضاء الافتراضي. وقد أكدت دراسات عدة أن البيئات التعليمية المعتمدة على التقنيات التفاعلية تسهم في تعزيز أبعاد الذات الرقمية، مثل الثقة بالنفس، والتعبير عن الذات، وتعدد الهويات الرقمية، وتصور أحكام الآخرين، مما ينعكس إيجاباً على التعلّم والتحصيل الدراسي.

(Belk, 2013.28)وتكمن اهمية البحث في الاتي:

١. تطوير المفاهيم النظرية للذات الرقمية لدى الطالبات، وبيان كيف يمكن للتقنيات المعززة بالذكاء الاصطناعي التأثير في إدراك الذات الرقمية.

٢. تقديم نموذج علمي لتوظيف الواقع المعزز في التعليم المبتكر، وربطه بتطوير مهارات التفكير الذاتي والمسؤولية الرقمية لدى المتعلمات.

٣. توفير أساس لبحوث مستقبلية حول أثر الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز في تطوير مهارات القرن الحادي والعشرين، مثل التفكير النقدي، والإبداع، وإدارة الذات الرقمية.

٤. تشجيع الطالبات على التعلم الذاتي والتفاعلي، مما يدعم ثقافة التعلم المستمر واستخدام التكنولوجيا بشكل مسؤول ومبدع.

ثالثا: هدف البحث

التعرف على اثر استخدام تقنية داعمة للذكاء الاصطناعي(الواقع المعزز) في :-

_ الذات الرقمية لدى طالبات الاول متوسط في مادة علم الاحياء.

رابعا : فرضية البحث

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق تقنية داعمة للذكاء الاصطناعي(الوقع المعزز) و درجات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في الذات الرقمية لدى طالبات الاول متوسط في مادة علم الاحياء.

خامسا: حدود البحث

- الحد المكاني: المدارس الثانوية والمتوسطة الصباحية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/الرصافة الاولى.
- الحد البشري: طالبات الاول متوسط في المديرية العامة لتربية محافظة بغداد/ الرصافة الاولى.
- الحد المعرفي: مفردات الكتاب للفصل الدراسي الاول وهي: الفصل الاول / المجاهر.الفصل الثاني /علماء اسهموا في تطوير علم الأحياء.الفصل الثالث/الخلية.الفصل الرابع/ الانقسام الخلوي.الفصل الخامس/ تنظيم عمل اجسام الكائنات الحية.
- الحد الزماني: العام الدراسي (٢٠٢٥-٢٠٢٦)م.

سادساً: تحديد المصطلحات

اولا:الواقع المعزز عرفه كل من:

-**Joan (2015):-** بأنها أسلوب لعرض عناصر رقمية بشكل مباشر فوق بيئة واقعية، حيث تضاف إليها مدخلاتحسية ناتجة عن الحاسوب أو الأجهزة الذكية مثل الصور والفيديوهات والرسومات الرقمية التي تحاكي العالم الحقيقي.(Joan,2015,13)

-**جاشيش وهاشم (٢٠١٩)**-: بأنها أسلوب لدمج الوسائط الرقمية ضمن المشهد الحقيقي دون إلغاء وجوده، على عكس الواقع الافتراضي الذي ينشئ عالماً مصطنعاً كاملاً.(جاشيش وهاشم،٢٠١٩،٤٦)

تبنت الباحثة تعريف(2015) Joan تعريفاً نظريا ، وذلك لانه ينسجم مع اهداف البحث.

التعريف الاجرائي : هي التقنية وظفتها الباحثة في تدريس طالبات الاول متوسط في مادة علم الاحياء وهي الفصول الخمسة لمادة الفصل الدراسي الاول الفصل الاول / المجاهر.الفصل الثاني /علماء اسهموا في تطوير علم الأحياء.الفصل الثالث/الخلية.الفصل الرابع/ الانقسام الخلوي.الفصل الخامس/ تنظيم عمل اجسام الكائنات الحية.

اذا تعتمد على تعزيز العالم الحقيقي بالمحتوى الافتراضي الذي ينتجه الكمبيوتر ليظهر المحتوى الرقمي كالصور والاشكال ثلاثية الابعاد ممايجعل الطالبات يتفاعلن معها واسترجاعها بشكل اسرع .

ثانيا:الذات الرقمية عرفها كل من:

-**كولي(١٩٩٢)** :- هي بناء اجتماعي يتكون عبر التفاعل مع الآخرين ويتحدد بمجالات التوجه نحو الداخل السرد التلقائي وقابلية الانفصال والتعددية وردود الافعال وتصور الاحكام.(كولي،١٩٩٢،٣١)

-**Altheide (٢٠٢٠)** :- بأنها الشخصية التي يعاد تشكيلها عبر الإنترنت تحت تأثير تفاعلات الجمهور الإلكتروني، بحيث تتشكل وفق الاستجابة للفضاء الرقمي ومتطلباته.

تبنت الباحثة تعريف كولي(١٩٩٢) ، كونه ينسج مع اهداف البحث.

تعرفه الباحثة اجرائيا بانه الدرجة التي تحصيل عليها الطالبات الاول متوسط في مقياس الذات الرقمية الذ قامت الباحثة ببنائة من اجل تحقيق لاهداف البحث.

<u>الفصل الثاني : إطار نظري و دراسات سابقة</u>

<u>المحور الاول / الاطار النظري</u>

اولاً :- الذكاء الاصطناعي

على الرغم من أن توظيف الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم ما يزال في طور التطوير، إلا أن المؤشرات المستقبلية تكشف عن إمكانات واسعة لابتكار بيئات تعليمية أكثر تخصيصاً وفاعلية. كما يوضح الخبراء أن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم يجب أن يتم وفق مبادئ تربوية واضحة، من أبرزها:

١-صياغة أهداف التعلم بدقة وتحديد الدور الذي يؤديه الذكاء الاصطناعي في تقويم أداء الطالبات وإنجاز واجباتهن.

٢-استخدام التغذية الراجعة بشكل مستمر في مختلف مراحل التعلم من أجل تحقيق التطوير والتحسين.

٣-توظيف الأدوات الرقمية في إدارة الأنشطة التعليمية مثل العروض التقديمية، الفيديوهات، وورش التدريب.

٤-تعزيز التعلم القائم على الخبرات العملية من خلال الأنشطة المجتمعية وربط المعارف بالمواقف الواقعية.(Baker, 2014,20) (Alimisis,2022,13)

وترى الباحثة ان التكامل بين الذكاء الاصطناعي وامارسات التعليمية الحديثة، يعيد تشكيل العملية التعليمية لتصبح أكثر مرونة وتكيفاً مع احتياجات الطالبات، بحيث لا يقتصر أثره على رفع مستوى التحصيل العلمي، بل يمتد إلى بناء بيئات تعلم تفاعلية وشاملة، تعد الطالبات بالمهارات المطلوبة لمستقبل سريع التغير.

الواقع المعزز

يعد الواقع المعزّز واحداً من أبرز التقنيات المعاصرة التي تعمل على دمج العناصر الرقمية بالمشاهد الحقيقية، وذلك بالاعتماد على أجهزة ذكية مثل الهواتف المحمولة أو الحواسيب اللوحية المزودة بكاميرات قادرة على التقاط الصور الحية وتحليلها وفق متطلبات التطبيق المستخدم.

وتقوم تطبيقات الواقع المعزز بمعالجة المشهد الحقيقي وإضافة عناصر افتراضية إليه كالصور، والفيديو، والرسوم المتحركة ثنائية أو ثلاثية الأبعاد، بما يسهم في تعزيز التجربة التعليمية عبر توفير استجابات سريعة ودعم التفاعل مع البيئة الواقعية.

وقد أشار الشّمري (٢٠١٩) إلى أن الواقع المعزز يمثل مزيجا بين العالم الحقيقي والمحتوى الافتراضي الذي ينشأ بواسطة الحاسوب، إذ يضاف إلى الصورة أو الفيديو الحقيقي معلومات رقمية أو مؤثرات صوتية ولمسية بهدف تحسين تفاعل المستخدم.

الفرق بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي

١-كلا التقنيتين تعتمد على التطور التكنولوجي المتسارع، وقد دخلتا مجالات التعليم والترقية المهنية عبر تطبيقات متنوعة تدعم التعلم التفاعلي.

٢- تستخدم تقنيات الواقع المعزز والواقع الافتراضي في المجال الطبي، سواء في تدريب الجراحين أو في معالجة بعض الحالات النفسية مثل اضطراب ما بعد الصدمة(PTSD) .

٣-يمتاز الواقع المعزز بانخفاض كلفته، إذ يمكن تشغيله على أجهزة ذكية متوافرة لدى معظم المستخدمين، بينما يحتاج الواقع الافتراضي إلى معدات متخصصة وغالبا ما تكون مرتفعة الثمن لأنه يعزل الفرد تماما داخل بيئة افتراضية.

٤-يهدف الواقع المعزز إلى تحسين العالم الحقيقي عبر إضافة معلومات رقمية إليه، في حين يقوم الواقع الافتراضي بإنشاء عالم جديد بالكامل منفصل عن الواقع(Chavan , 2016 ,2)

وبذلك الباحثة ترى أن الواقع المعزز تطور عن الواقع الافتراضي لكنه احتفظ بخصوصيته كأداة تعليمية تعزز الإدراك الحسي والمعرفي دون أن تفصل المتعلم عن بيئته الحقيقية، بل تسمح له بالتنقل بين المعلومات الرقمية والمحيط الواقعي بسلاسة وتكامل.

تطبيقات الواقع المعزز التي استخدمت اثناء فترة تطبيق البحث

تنوعت تطبيقات الواقع المعزز المستخدمة في التعليم، حيث شملت برامج تظهر الجسم البشري بتفاصيل تشريحية تفاعلية، وأخرى تقدم نماذج ديناميكية للعضلات والعظام بطريقة ثلاثية الأبعاد، إضافة إلى تطبيقات متخصصة في التدريب الطبي والتعرف على التراكيب المختلفة بعد الإجراءات العلاجية.

كما استخدمت تطبيقات تعرض العناصر الكيميائية وتفاعلاتها بشكل افتراضي، وأخرى تتيح إنشاء محتوى معزز وخرائط ومجسمات تفاعلية تدمج بسهولة داخل الدروس. واشتملت بعض التطبيقات على ألعاب تعليمية تعتمد على المحاكاة والتفاعل لدعم التعلم وتعزيز المشاركة بين الطالبات. وقد أسهمت هذه التطبيقات مجتمعة في توفير بيئات تعليمية تفاعلية تسهم في تبسيط المحتوى العلمي وتدعيم التعلم الرقمي. (Azer,2016,29)

استخدمت الباحثة Anatomy 4D , Zappar , Hu MAR من التطبيقات التي من السهولة لاي مدرس احياء استخدامها كونها غير مكلفة ماديا وسهلة الاستخدام وتضيف عنصر الاثارة والتشويق الى درس علم الاحياء لا يقتصر لمرحلة الاول المتوسط فقط ، من الممكن استخدامها في مراحل مختلفة وحتى في كليات الطب.

ثانيا:الذات الرقمية

أن مفهوم الذات الرقمية يتشكل من خلال التفاعل الاجتماعي عبر الإنترنت، إذ يتواصل الأفراد بواسطة الشاشة ولوحة المفاتيح بعيداً عن التواصل الوجاهي الذي يعتمد على الإشارات غير اللفظية. وبين أن التمثيل الإلكتروني يعتمد على رموز وصوت وصورة محدودة— كما في مؤتمرات الفيديو—مما يجعل حضور الفرد رقمياً مختلفاً عن حضوره الواقعي. وفي ظل الجماعات الافتراضية التي يجتمع فيها أصحاب الاهتمامات المشتركة، تنشأ للفرد ذات رقمية مغاير ة لذاته الاجتماعية التقليدية، تتأثر بالتقنية والجمهور الرقمي، وتمنحه شعوراً بالانتماء (المزوغي،٢٠١٥،12).

يمكن تلخيص أبرز خصائص الذات الرقمية بما يأتي:

١-**نزعتها المثالية :** يسعى الكثير من الطالبات إلى بناء صورة رقمية محسنة تخفي جوانب شخصيتهن الحقيقية، بهدف نيل التعاطف والاستحسان في فضاءات التواصل الاجتماعي التي أصبحت مجالاً لتلميع الذات وتجنب النقد .

٢-**سعيها إلى التوثيق والاستعراض:** تركز الذات الرقميةعلى إبراز الهوية أمام الآخرين عبر استراتيجيات تأثير تستهدف جذب المتابعين وتحصيل قبولهم، من خلال عروض وصور ومحتوى معد لإثارة الإعجاب.

٣-**نشوؤها في تفاعل متسارع:** تتطور الذات الرقمية ضمن تفاعلات تتم عن بعد مع أفراد من العالم الواقعي ذاته، لكنها أكثر مرونة وتغيراً بحكم طبيعة العلاقات السريعة في الفضاء الرقمي. وقد تكون بعض الادعاءات الشخصية أكثر حضوراً من غيرهالأنها تبدو أكثرواقعية في هذا السياق

٤-**مرونتها في تجاوز القيود الاجتماعية:** تبني الطالبات في العالم الافتراضي مساحة تحمل بعض ملامح الواقع، لكنها أقل تقيداً بالأعراف والضوابط الاجتماعية، مما يتيح لهن هامشاً للتعبير والاختيار لا يوفره العالم الحقيقي.

٥. **إشكاليات الانفصال عن الذات الحقيقية:** قد يظهر انفصام بين الشخصية الواقعية والرقمية، خصوصاً في ما يتعلق بالصدق والاتساق. وقد أشارت بحوث فرنسية إلى الطابع الاستعراضي للذات الرقمية، حيث ينتج الفرد نسخة محسنة موجهة لنيل الإعجاب، ما قد يؤدي إلى تلاعب بالآخرين أو إيهام الذات بالنجاح رغم عجزها عن تحقيقه في الواقع (مسعودة،٢٠١١، ٣٣) (بلوطي، ٢٠١٥ ،٩٣)

- **النظرية المفسرة للذات الرقمية**

نظرية الذات الزجَاجية

تنتمي نظرية الذات الزجاجية إلى الإطار التفاعلي الرمزي الذي أسسه تشارلز كولي، والذي ينطلق من أن التفاعل الإنساني قائم على الرموز والمعاني؛ فالأفراد يستخدمون الرموز في التواصل، بينما تشير المعاني إلى ما تحمله هذه الرموز من دلالات، ولا يتحقق التفاعل ما لم تفهم هذه الدلالات (لطفي والزيات، ١٩٩٩، ٢٣)

ويرى كولي أن الذات ليست موروثاً فطرياً، بل بناء اجتماعي يتكون عبر التفاعل مع الآخرين. فالفرد يشكل تصوراته عن ذاته من خلال الطريقة التي يستجيب بها الناس له، حيث يعمل الآخرون بمثابة مرآة" يرى الفرد نفسه من خلالها. ١ (Yeung & Martin, 2003,56)

بناء على ما تقدم، ترى الباحثة أن نظرية الذات الزجاجية تمثل إطاراً تفسيرياً مناسباً لفهم الذات الرقمية، لما تقدمه من مفاهيم يمكن إسقاطها على طبيعة الوجود الإنساني في الفضاء

الافتراضي. فقد طرح كولي مجموعة من المجالات التي تسهم في بلورة هذا المفهوم، ويمكن تلخيصها كما يأتي:-

١- التوجه نحو الداخل :- ينزع الفرد في البيئة الرقمية إلى البحث عن ذاته الداخلية في عالم تقل فيه وضوح العواطف والمواقف، خوفاً من التعرض للإحراج عند الكشف عن مشاعره الحقيقية.

٢- السرد التلقائي:- وهي عملية يستخدم فيها الفرد التعبير اللغوي لتحديد صورته الذاتية كما يراها، محاولاً تقديم رواية صادقة قدر الإمكان لتعريف الآخرين به.

٣- قابلية الانفصال :- يظهر هذا الجانب في قدرة الفرد على فصل ذاته عن جسده عبر الإنترنت، من خلال استخدام هوية مجهولة تتيح له التحرر من جوانب لا يرغب في إظهارها، وبناء ذات بديلة بقدر أعلى من الحرية.

٤- التعددية :- أسهمت شبكة الإنترنت في إزالة الحواجز المادية، مما أتاح للأفراد إنتاج ذوات متعددة وفق الأفكار والأنشطة التي يمارسونها في البيئات الرقمية المتنوعة.

٥- ردود الأفعال :- تشكّل التقييمات والتعليقات التي يتلقاها الفرد على منصات التواصل جزءاً من استجابته النفسية، سواء كانت هذه التقديرات إيجابية أو سلبية.

٦- تصور الأحكام:- يسمح الفضاء الافتراضي للفرد ببناء تصوراته عن أحكام الآخرين، واستقبالها بالشكل الذي يرغب في الظهور به، سواء أثر ذلك إيجاباً أم سلباً في نظرته إلى ذاته (Cooley, 1992,10)

ونتيجة لما عرض فقد تبنت الباحثة نظرية كولي وذلك للمبررات الاتية:-

وجدت الباحثة بان البحوث الأجنبية التي قامت بترجمتها قد تناول نظرية الذات الزجاجية في تفسير الذات الرقمية، لذلك تبنتها الباحثة مجالات هذه النظرية لبناء مقياس الذات الرقمية لاتمام اجراءات البحث.

المحور الثاني/ الدراسات السابقة

- اولا:-الدراسات التي تناولت الواقع المعز

دراسة عبدالله (٢٠٢٢) بغداد

هدفت الدراسة إلى دراسة أثر الواقع المعزز في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء وعمليات العلم لديهن، وتمت الدراسة باستخدام المنهج التجريبيأ وبتصميم المجموعة الضابطة مع اختبار قبلي وبعدي، وبينت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل في مادة علم الاحياء لصالح المجموعة التجريبية؛ كذلك وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار عمليات العلم المجموعة التجريبية.

➢ ثانياً :- الدراسات السابقة التي تناولت الذات الرقمية

بعد اطلاع الباحثة على العديد من الدراسات السابقة وجدتها وصفية مسحية لعينات لاتتناسب مع البحث التجريبي ولا عينة بحثي ليكون بحثي الدراسة التجربية الاولى التي تناولت الذات الرقمية متغير تابع.

الفصل الثالث : منهجية البحث وإجراءاته

❖مجتمع البحث وعينته:

يعدُّ التصميم التجريبي خطة شاملة تمكن الباحثة من الإجابة عن أهداف البحث وفرضياته وتوضح كيفية التعامل مع المشكلة التي تعترض عملية البحث والمتغيرات اللازم قياسها أو ضبطها والإجراءات المستعملة لضبط الموقف البحثي ، واختيار الطريقة الملائمة للتحليل البيانات.

اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي لمجموعتي البحث ذات الأختبار البعدي لمقياس الذات الرقمية

اختارت الباحثة مجموعتين احدهما تجريبية تتعرض للمتغير المستقل والاخرى ضابطة لم تتعرض للمتغير المستقل ولا للمتغيرات الدخيلة كما موضح في المخطط (١).

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	العمر الزمني بالاشهر المعلومات السابقة	تقنية داعمة للذكاء الاصطناعي(الواقع المعزز)	مقياس الذات الرقمية
الضابطة	الذكاء	الطريقة الاعتيادية	

مخطط (١)التصميم التجريبي للبحث

ثانياً: مجتمع البحث وعينته

تمثل مجتمع البحث بطالبات الاول متوسط في المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية النهارية التابعة لمديرية تربية بغداد/الرصافة الاولى. اماعينة البحث تمثلت بطالبات الاول المتوسط في متوسطة الابداع للبنات ، وعدد الشعب خمس وعن طريق التعيين العشوائي البسيط بالقرعة تم تحديد شعبتين من أصل (٥) شعب لتمثل إحداهما المجموعة التجريبية وهي شعبة(أ) وتم استبعاد(٤) طالبات إحصائياً بسبب اعمارهن، والأخرى المجموعة الضابطة وهي شعبة (ب) وتم استبعاد (٦) طالبات إحصائياً لنفس السبب أعلاه، وبعد الاستبعاد أصبح عدد طالبات عينة البحث(٦٣) طالبة، بواقع(٣٢) طالبة للمجموعة التجريبية و(٣١) طالبة للمجموعة الضابطة ، وجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١) إعداد طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة قبل عملية الاستبعاد وبعدها

المجموعة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات المستبعدات	العدد النهائي
المجموعة التجريبية	٣٦	٤	٣٢
المجموعة الضابطة	٣٧	٦	٣١
المجموع	٧٣	١٠	٦٣

ثالثاً:إجراءات الضبط:

أولاً.السلامة الداخلية للبحث:

قبل تطبيق التجربة قامت الباحثة باجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث ، وفيما يأتي عرض لإجراءات عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث :

أ. المعلومات السابقة :

اعدت الباحثة اختبار المعلومات السابقة لمادة علم الاحياء لغرض تحديد المعلومات التي تمتلكها الطالبات، وتكون الاختبار من (٣٥) فقرة اختبارية جميعها من نوع الاختيار من متعدد. وللتحقق من سلامة الاختبار قبل تطبيقه ،عرض على مجموعة من المحكمين في مجال التربية وطرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم لبيان مدى وضوح فقراته وملائمتها، وطبق الاختبار على المجموعتين التجريبية والضابطة الموافق (٢٨/٩/٢٠٢٥) المصادف يوم الاحد ، وصححت الاجابات، واستخرجت الدرجات.

اعتمدت الباحثة الاختبار التائي(t.test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين، اظهرت نتائج التحليل أنه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين مجموعتي البحث في متغير المعلومات السابقة، إذ إن قيمة ت المحسوبة (١.٠٧) اصغر من قيمتها الجدولية (٢) عند مستوى دلالة(٠.٠٥) ودرجة حرية (٦١)، وهذا يعني أن مجموعتي البحث متكافئتان في هذا المتغير والجدول(٢) يوضح ذلك .

جدول (٢) نتائج اختبار(t.test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين لمجموعتي البحث في اختبار المعلومات السابقة

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية 0.05عند مستوى
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٢	٢٧. ٨٧	٤.٨٧	٦١	١.٠٧	٢	غير دالة
الضابطة	٣١	٢٦.٤٨	٥. ٣٥				

ب . العمر الزمني

حصلت الباحثة على أعمار الطالبات من مصدرين، هما سجل الادارة والبطاقة المدرسية من خلال تعاون ادارة المدرسة مع الباحثة، وأجرت الباحثة تكافؤاً في العمر الزمني

للطالبات، إذ تم حساب أعمار الطالبات بالأشهر حتى يوم بدء التجربة في يوم الخميس الموافق(٢٠٢٥/٩/٢٥) وللتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني اعتمدت الباحثة الاختبار التائي (t.test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين. إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٠.٩٦) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢)، وهذا يدل على عدم وجود فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٦١), مما يؤكد تكافؤ طالبات المجموعتين في متغير العمر الزمني بالاشهر وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣) نتائج اختبار(t.test)لعينتين مستقلتين غير متساويتين لمجموعتي البحث في العمر الزمني بالأشهر

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند 0.05مستوى
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	١٨٣.٨٧	٤.٣٦	٦١	٠.٩٦	٢	غير دالة
الضابطة	31	١٨٣.٧٤	٣.٩٩				

ج. الذكاء :

من أجل تكافؤ أفراد عينة البحث في متغير الذكاء لابدَّ من اختيار أحد اختبارات الذكاء ،وقد وقع اختيار الباحثة على اختبار الذكاء لرافن ،لأنه يتصف بدرجة عالية من الصدق والثبات وصلاحية الاستعمال للبيئة العراقية ومناسب للفئة العمرية لعينة البحث، (الذي يتكون من (٦٠) فقرة وبعد تطبيقيه على أفراد العينة الموافق (٢٩/٩/٢٠٢٥) المصادف يوم الاثنين ، اعتمدت الباحثة الاختبارالتائي (t.test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين، اظهرت نتائج التحليل أنه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين مجموعتي البحث في متغير الذكاء، إذ إن قيمة (ت) المحسوبة (٠.٥٧٥) اصغر من قيمتها الجدولية (٢) عند مستوى دلالة(٠.٠٥) ودرجة حرية (٦١)، وهذا يعني أن مجموعتي البحث متكافئتان في هذا المتغير والجدول(٤) يوضح ذلك

جدول (٤).نتائج اختبار(t.test)لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في اختبار الذكاء

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	٣٨.٣٤٣	1.٦٩	٦١	0.٥٧٥	2	غير دالة
الضابطة	31	٣٧	1.60				

ثانيا.السلامة الخارجية للبحث

أ. المادة الدراسية

درست كلٌّ من المجموعة التجريبية والضابطة مفردات منهج علم الأحياء المقرر للصف الأول المتوسط للعام الدراسي (٢٠٢٥-٢٠٢٦)م. وذلك خلال الفصل الدراسي الأول، وبالمحتوى ذاته دون أي اختلاف بين المجموعتين.

ب. مدرس المادة

تولت الباحثة بنفسها تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك لضمان توحيد أساليب التدريس وتقليل أثر الفروق الفردية بين المعلمين في تنفيذ الإجراءات التجريبية.

ج. الظروف الفيزيقية

جرى تدريس المجموعتين داخل القاعة الصفية المخصصة لمادة علم الأحياء، بحيث خضعتا للظروف الفيزيقية نفسها من حيث الإضاءة، والتهوية، وحجم القاعة، ودرجة الحرارة، وتنظيم المقاعد، وبقية المستلزمات البيئية التي قد تؤثر في سير العملية التعليمية.

اداة البحث: تقتضي متطلبات البحث بناء مقياس للذات الرقمية.

أ-تحديد الهدف من المقياس: يهدف الى قياس مدى امتلاك طالبات الصف الاول متوسط للذات الرقمية.

ب- تحديد مكونات المقياس:

اطلعت الباحثة على عدد من الأدبيات والدراسات التي تناولت الذات الرقمية، وآراء الخبراء والمحكمين في طرائق تدريس العلوم وعلوم الحياة وعلم النفس التربوي، لذلك قامت الباحثة بتبني انموذج (cooly,1992) في بناء مقياس الذات الرقمية، تم تحديد ست مجالات للذات الرقمية.

ج- صياغة فقرات مقياس الذات الرقمية :

في ضوء التعريفات النظرية التي تبنتها الباحثة والتعريف الإجرائي الذي وضعته للذات الرقمية، صاغت الباحثة (٣٦) فقرة متدرجة الإجابة، تأخذ التدرج (تنطبق علي، تنطبق أحياناً، لا تنطبق)، منها فقرة واحدة كاشفة.

خ- تصحيح الاستجابات لفقرات مقياس الذات الرقمية:

وضعت لكل فقرة من فقرات المقياس ثلاثة بدائل للإجابة، (تنطبق علي،تنطبق أحيانا، لا تنطبق)، و وزعت بذلك الدرجات (١،٢،٣)، على الترتيب للفقرات الإيجابية، والمعكوسة وتكون بالدرجات(٣،٢،١)، على الترتيب للفقرة السلبية.

د- الصدق الظاهري لمقياس الذات الرقمية:

ولأجل التحقق من صدق المقياس عرضت فقراته على عدد من المحكمين والمختصين في طرائق تدريس العلوم وعلوم الحياة وعلم النفس التربوي ،اتفق (٨٠ %) من آراء المحكمين،

على وفق هذه الآراء أجريت بعض التعديلات من حذف وتعديل وتغيير ما يلزم، وبذلك عدت جميع فقرات الاختبار صالحة لقياس الغرض الذي أعدت من أجله.

ذ- تعليمات مقياس الذات الرقمية: من أجل تسهيل عملية تطبيق المقياس وتصحيح استجابات المختبرين وضعت الباحثة تعليمات أجابة تلخصت بـ:

- قراءة الفقرات بدقة وتمعن قبل الاجابة.
- الأجابة تتمثل بتحديد التدرج (البديل) المناسب.
- عدم ترك الفقرة دون تحديد أجابة.

ر- تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية الأولى: أجرت الباحثة أختياراً عشوائياً لعينة استطلاعية أولى عددها (٣٠) طالبة في الصف الاول متوسط في مدرسة السفينة المتوسطة للبنات. يوم الثلاثاء الموافق(٢٠٢٥/٩/٣٠)؛ ومن ثم طبقت الصيغة الاولية للمقياس من أجل التحقق من وضوح الصياغة اللغوية للفقرات وتعليمات الأجابة المرافقة للمقياس، وفي ضوء الاجابات يتم تحديد الزمن المناسب للأجابة، بأعتماد معدل المدة الزمنية التي استغرقها المختبرين.

ز- تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية الثانية: أجرت الباحثة أختياراً عشوائياً لعينة استطلاعية ثانية عددها (١٨٠) طالبة للاول متوسطة متوسطة الحريري للبنات، في يوم الثلاثاءالمواقق (٢٠٢٥/١٠/١٤) ؛ من أجل التحقق من الخصائص السايكومترية للمقياس ومدى صلاحيته للتطبيق.

وبتطبيق الصيغة الاولية لمقياس تم التحقق من مؤشرات:-

أ-القوة التمييزية للفقرات:

بالاعتماد على المجموعتين الطرفيتين (٢٧%) من أعلى الدرجات و(٢٧%) من أدنى الدرجات والتي بلغت (٤٩) لكل مجموعة، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعتين على كل فقرة من فقرات مقياس الذات الرقمية، واستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للتحقق من الفروق بين المتوسطات.

إذ إن القيم التائية المحسوبة تراوحت بين (١.٢١- ٧.٢٣) والقيم المحسوبة أكبر من الجدولية البالغة (١.٩٨٤) أي إنها دالة عند مستوى (٠.٠٥)، ولصالح المجموعة العليا والفقرات مميزة ما عدا الفقرة (٣٠) غير دالة، أي إنها غير مميزة.

ب-صدق بناء مقياس الذات الرقمية:

يتم التحقق من صدق بناء المقياس من خلال عدة مؤشرات منها القوة التمييزية للفقرات، والارتباطات بين درجات الفقرات والدرجة الكلية للمقياس وبين درجة كل فقرة ودرجة المجال الذي تنتمي إليه وبين درجة كل مجال ودرجة المقياس:

١-ارتباط درجة كل فقرة في مقياس الذات الرقمية بالدرجة الكلية للمقياس:

تم حساب قيم معاملات الارتباط لدرجات فقرات مقياس الذات الرقمية والدرجة الكلية للمقياس، بالاعتماد على درجات جميع أفراد العينة الاستطلاعية (١٨٠) طالبة، وباستخدام معامل ارتباط بيرسون، وتراوحت القيم معامل ارتباط بيرسون بين (٠.١-٠.٦) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (١.٧-١٠.٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذه القيم مقبولة عدا قيمة معامل ارتباط الفقرة (٣٠) ضعيف وغير دال ،لأنه أقل من القيمة المحسوبة (١.٩٨٤) وبدرجة حرية (١٧٨).

٢- ارتباط درجة كل فقرة في مقياس الذات الرقمية بدرجة المجال الذي تنتمي إليه:

تم حساب قيم معاملات الارتباط لدرجات فقرات مقياس الذات الرقمية والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه، بالاعتماد على درجات جميع أفراد العينة الاستطلاعية (١٨٠) طالبة.

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات مجال التوجه نحو الداخل بين (٠.٧٦٩-٠.٤٥٥) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (١٦-٦.٨) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (١.٩٨٤) وبدرجة حرية (١٧٨). - تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات مجال حب السرد التلقائي بين (٠.٥١٩-٠.٣٢٨) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (٨.١-٤.٦) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (١.٩٨٤) بدرجة حرية (١٧٨).

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات مجال التعددية بين (٠.٥٨٨-٠.٣٧٥) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (١٠-٥) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (١.٩٨٤) وبدرجة حرية (١٧٨).

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات قابلية الانفصال بين (٠.٦٤١-٠.٣٤٦) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (١١.١-٤.٩) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (١.٩٨٤) وبدرجة حرية (١٧٨).

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات مجال ردود الافعال بين (٠.٦٢٣-٠.٢٢) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (١٠.٦-٣) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (١.٩٨٤) وبدرجة حرية (١٧٨).

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات مجال تصور الاحكام بين (٠.٦٤٣-٠.٣١٧) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (١٧.٦-٤) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (١.٩٨٤) وبدرجة حرية (١٧٨).

٣-ارتباط درجة كل مجال في مقياس الذات الرقمية بالدرجة الكلية للمقياس:

وتراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات مجال في مقياس الدافع المعرفي بالدرجة الكلية لمقياس بين (٠.٦٦٢-٠.٧٧٣) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (١١.٨-١٦.٣) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (١.٩٨٤) وبدرجة حرية (١٧٨).

ج- ثبات مقياس الذات الرقمية:

قامت الباحثة بحساب معامل ثبات مقياس الذات الرقمية باستخدام معادلة (الفا كرونباخ) وقد بلغت قيمته (٨.٧١).

- الصيغة النهائية لمقياس الذات الرقمية:

بعد التحقق من المؤشرات الخاصة بالتطبيق الاستطلاعي لمقياس الذات الرقمية، أصبح بصيغته النهائية مؤلفاً من (٣٤) فقرة متدرجة الإجابة، وبذلك يكون جاهزاً للتطبيق .وأعلى درجة في المقياس (١٠٢) درجة وأقل درجة في المقياس (٣٤)، وبمتوسط فرضي (٦٨).

الفصل الرابع :عرض وتفسير نتائج البحث

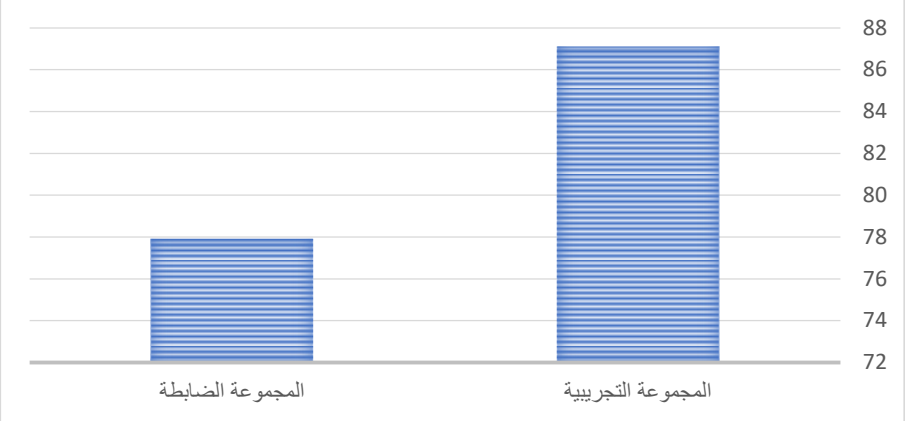
١.عرض النتائج :للتحقق من الفرضية التي تنص على "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن على وفق تقنية داعمة للذكاء الاصطناعي(الواقع المعزز)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الذات الرقمية".

طبقت الباحثة مقياس الذات الرقمية على مجموعتي البحث المكون من (٣) فقرة . وبعد تصحيح الإجابات وحساب الدرجة الكلية لكل طالبة. تم استخدام الاختبار التائي لعينتين غير متساويتين لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية لدرجات مجموعتي البحث ، والجدول (١-٤) يوضح ذلك، مخطط (١-٤).

جدول (١-٤)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت لعينتين مستقلتين غيرمتساويتين لدلالة الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الذات الرقمية

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	الدلالة عند مستوى
التجريبية	٣٢	٨٧.٠٩	٨.٦٦٩	٦١	٣.٨٠٤	٢	دالة
الضابطة	٣١	٧٧.٩١	١٠.٨٢١				

يتضح من جدول (١-٤) أن المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية هو (٨٧.٠٩) والانحراف المعياري (٨.٦٦٩)، أما المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة فقد بلغ (٧٧.٩١) والانحراف المعياري (١٠.٨٢١)، وباستعمال الاختبار التائي (t. test) لعينتين غير متساوتين، تبين أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٣.٨٠٤) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢) عند مستوى دلالة(0.05) ، ودرجة حرية (٦١) ، و ذلك يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث على مقياس الذات الرقمية لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على انه (يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الذين يدرسن وفق تقنية داعمة للذكاء الاصطناعي (الواقع المعزز)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذين يدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الذات الرقمية).



مخطط (١-٤) المتوسطات الحسابية للمجموعتين في مقياس الذات الرقمية

ولبيان حجم اثر المتغير المستقل تقنية داعمة للذكاء الاصطناعي (الواقع المعزز)في المتغير التابع مقياس الذات الرقمية، استعملت الباحثة معادلة مربع آيتا eta-Squared (n) في استخراج حجم الأثر ، إذ تم حساب مربع آيتا (n) من النتائج المستخلصة ، وجدول (٢-٤) يوضح ذلك:

جدول (٢-٤)قيم مربع آيتا وحجم الأثر المحسوبة من قيمة ت

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة ت	مربع آيتا	حجم الأثر
تقنية داعمة للذكاء الاصطناعي(الواقع المعزز)	الذات الرقمية	٣.٨٠٤	٠.٩٥	كبير

يوضح الجدول (٢-٤) أن قيمة مربع آيتا بلغت (٠.٩٥١) وعند مقارنتها بالمعيار المرجعي لحجم الأثر يظهر انه (كبير)، وفي ذلك إشارة الى أن المتغير المستقل كانت ذات تأثير كبير في رفع الذات الرقمية لدى طالبات المجموعة التجريبية قياساً بطالبات في المجموعة الضابطة للبحث.

الفصل الخامس : الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

١. أثبتت نتائج البحث وجود أثر كبير لاستخدام تقنية الواقع المعزز المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تنمية الذات الرقمية لدى الطالبات مقارنة بالطريقة الاعتيادية

ثانيا:التوصيات

١. اعتماد الواقع المعزز كأداة مساندة في تدريس مادة علم الأحياء للمرحلة المتوسطة لما له من دور مثبت في تنمية الذات الرقمية.

٢. إقامة دورات تدريبية للمعلمين حول كيفية توظيف الواقع المعزز والذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

ثالثاً: المقترحات

١. إجراء دراسة مماثلة على مراحل دراسية مختلفة لمعرفة مدى امتداد أثر الواقع المعزز على الذات الرقمية عبر الأعمار.

٢. دراسة أثر تقنيات أخرى مدعومة بالذكاء الاصطناعي مثل الهولوغرام أو الواقع الافتراضي في تنمية الذات الرقمية.

المصادر العربية

- بلوطي، ريحانة (٢٠١٥). *دوافع استخدام الهوية الافتراضية في الشبكات الاجتماعية واثرها على الفرد ،كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية* . جامعة الحاج لحضر– باتنة الجزائر .[رسالة ماجستير منشورة].
- جاويش، مي و هاشم، مها (٢٠١٩). *الواقع المعزز* العدد الأول. مصر . المركز القوي للتعلم الإلكتروني.
- السقا، محمد حسن (٢٠١٨). *أثر تقنية الواقع المعزز في تنمية المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الأحياء*. (بحث) مديرية التربية والتعليم. خان يونس. فلسطين.
- الشمري.نورا صفاء (٢٠٢٤).*اثر استراتيجية القصة العلمية الرقمية في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم والدافع المعرفي لديهن*.[رسالة ماجستيرغيرمنشورة] .كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم.جامعة بغداد.العراق.
- الشمري، ثريا أحمد خالص شعلان (٢٠١٩). معايير تصميم وإنتاج الواقع المعزز في بيئة. *مجلة روت للعلوم التربوية والاجتماعية.*
- عبدالله، هبة كريم (٢٠٢٢). *أثر الواقع المعزز في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء وعمليات العلم لديهن*.[رسالة ماجستيرغير منشورة].كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة.جامعة بغداد.العراق.

• لطفي، طلعت و الزيات، كمال (١٩٩٧). *النظرية المعاصرة في علم الاجتماع* . القاهرة . دار غريب للطباعة والنشر.

• المزوغي، حنان (٢٠١٥). العالم الافتراضي وأثره على تشكيل الهوية الاجتماعية لدى المراهقين. *مجلة الفنون والإعلام*. (١) .كلية الآداب–جامعة مصراتة.

• مسعودة ، بايوسف (٢٠١١). الهوية الافتراضية الخصائص والابعاد دراسة استكشافية على عينة من المشتركين في المجتمعات الافتراضية . *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية* . جامعة قاصدي مرباح–ورقلة.

امصادر الاجنبية

• Alimisis, D. (2021). Educational robotics and artificial intelligence: Towards more powerful learning environments. *Education and Information Technologie* *26*(2),(1371-1390). https://doi.org/10.1007/s10639-020-10345-2

• Altheide, David (2002). Identidad y definición de la situación en un contexto mediado de masas, *interacción simbólica, 23* (1). (1-27).

• Chavan, S. (2016). Augmented Reality vs. Virtual Reality: Differences and Similarities. *International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology (Ijarcet), 5*(6), (1947-1952).

• Baker, R. S. & Inventado, P. S. (2014). Educational data mining and learning analytics. In J. A. Larusson & B. White (Eds.), Learning analytics (pp. 61-75). Springer.

• Belk, R. W. (2013). Extended self in consumer behavior. Journal of Consumer Research.

• Cooly&Hensley, Wayne E.(1992). The Theoretical Intersection of the looking-glass-self , state University, *Competitively selected paper presented at the annual speech communication association convention*. Chicago. October -29.

• Marder, B. (2016). Self-presentation to the strongest audience rather than to an average audience: Impression management with multiple audiences on social media. *Computers in Human Behavior, 65*,(6-11).

• oan, R. (2015). Enhancing Education Through Mobile Augmented Reality. *I-manager's Journal of Educational Technology 11*(4).(8-15).

• Turkle, S. (2011). Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other. Basic Books.

• Suler, J. (2004). The online disinhibition effect CyberPsychology & Behavior.

• Yeong, K., & Martin J. (2003). The Looking glass self: an empirical Test and Elaboration, social, *University of North CarolunabParess. 81*, (3).

• Zhao, S. (2005). The digital self: Through the looking glass of telecopresent others. *Symbolic Interaction, 28*(3), (387-405).