العدد 21A 2 تموز 2026
المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية
NO.21A2 Jul.2026 Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN2790-1254

أثر استخدام تقنية الهولجرام في الذات الرقمية لدى طالبات الصف الخامس العلمي في مادة علم الأحياء

م.م رقيه لؤي محمد شمس الدين[1]
ruqaia.l.mohammed@uruk.edu.iq
جامعة اوروك
كلية التقنيات الطبية والصحية
Ruqaia Loay Mohammed Shams Aldin
College of Health & Medical Technology, Uruk University, Baghdad-Iraq
م.م ابتسام ياسين محسن[2]
Abtesamyassen7@gmail.com
مديرية تربية بغداد\الكرخ الاولى
Ebtisam Yaseen Mohsin
Baghdad Al-Karkh First Directorate of Education

مستخلص البحث
تمثل هدف البحث بالكشف عن أثر استخدام تقنية الهولجرام في الذات الرقمية لدى طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء. وأختيرت عينة البحث عشوائياً لحجم (٦٦) طالبة موزعين ضمن المجموعة التجريبية وعددها (33) طالبة والمجموعة الضابطة عددها (٣٣) طالبة. ولتحقيق أهداف البحث تم تهيئة المستلزمات وإعداد الخطط الدراسية لتدريس المجموعتين التجريبية والضابطة، فضلاً عن بناء مقياس للذات الرقمية تألف من (٣٤) 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 الهولجرام وفي ضوء النتائج تم التوصل إلى استنتاج أن توظيف تقنية الهولجرام لها الدور الايجابي في تعلم الطالبات بطرق اقرب الى اهتمامتهم الرقمية الحالية.
الكلمات المفتاحية:تقنية الهولجرام ، ،الذات الرقمية،الخامس العلمي ، علم الاحياء

The Effect of Using Hologram Technology on Digital Self among Fifth-Grade Scientific Female Students in Biology

Abstract
The research aimed to investigate the impact of using hologram technology on the success of digital science students in biology. A direct genetic study was conducted with a sample size of 66 female students, divided into an experimental group of 33 and a control group of 33. To achieve the research objectives, preparations were made starting in the first month of the experimental and control groups. A digital self-assessment scale consisting of 34 items was developed, and the psychometric properties of the scale were verified. The scale was administered after the experiment. A significant difference was found between the mean scores of the control and experimental groups, favoring the experimental group. The study also revealed a significant effect of hologram technology on students' digital skills. The aim was to discover whether using hologram technology plays a more effective role in helping students learn methods that align with their current digital interests.

الفصل الاول : المقدمة

أولاً : مشكلة البحث

أصبح تنمية الذات الرقمية لدى الطلبة من الأهداف التربوية المعاصرة، لما لها من دور فاعل في تعزيز الوعي الذاتي، وبناء الهوية الرقمية، وتنمية التفاعل الإيجابي مع التقنيات التعليمية الحديثة. وتمثل الذات الرقمية أحد المتغيرات التابعة المهمة التي تتأثر بنوع البيئة التعليمية وأساليب التدريس المستخدمة، ولاسيما في ظل التحول نحو التعليم الرقمي.

وعلى الرغم من أهمية مادة علم الأحياء في المرحلة الإعدادية، فإن أساليب تدريسها ما زالت تعتمد في كثير من الأحيان على الطرائق التقليدية، التي قد لا تسهم بالقدر الكافي في تنمية أبعاد الذات الرقمية لدى طالبات الصف الخامس العلمي، مثل: الوعي الذاتي الرقمي، والتفاعل الرقمي، والثقة باستخدام التكنولوجيا، والمسؤولية الرقمية.

وتُعد تقنية الهولجرام من التقنيات التعليمية الحديثة التي تتيح بيئة تعلم تفاعلية ثلاثية الأبعاد، وقدرتها المحتملة على إشراك الطالبات بصورة أعمق في التعلم، وتعزيز شعورهن بالحضور، والمشاركة، وبناء الثقة في التعامل مع المحتوى الرقمي. إلا أن توظيف هذه التقنية في تدريس علم الأحياء ما زال محدودًا، ولم تُحدَّد بشكل علمي واضح مدى أثرها في تنمية الذات الرقمية بوصفها متغيرًا تابعًا.

ومن خلال مراجعة الأدبيات التربوية والدراسات السابقة ومنها دراسة مهدي (2024)، لوحظ وجود نقص في الدراسات التي تناولت الذات الرقمية لدى طالبات المرحلة الإعدادية، خاصة في مادة علم الأحياء، الأمر الذي يستدعي إجراء دراسة تجريبية للكشف عن مدى إسهام هذه التقنيات في التدريس في إحداث تغيرات ذات دلالة إحصائية في مستوى الذات الرقمية لدى الطالبات.

وهناك الكثير من الدراسات التي اوصت باستخدام تقنيات في التدريس دراسة كريم (2022) ، 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 الاعدادية ممن لا تقل خبرتهم عن (5) سنوات، وبتحليل اجابات المدرسات تبين النتائج الآتية:

- 50% يرون تدني مستوى الذات الرقمية لدى الطالبات.

-50% يجدون ان الاساليب المتبعة من قبلهم لا تنمي الذات الرقمية لدى طالباتهم.

- 100% ليس لهم معرفة سابقة عن تقنية الهولجرام في تدريس مادة علم الاحياء للخامس اعدادي.

ومن أجاباتهم تعزز شعور الباحثة بالمشكلة وصاغت مشكلة بحثها بالتساؤل:

ما أثر استخدام تقنية الهولجرام في الذات الرقمية لدى طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء؟

ثانياً: أهمية البحث

يمر العالم اليوم بمراحل تطور وتغيير سريع جداًشمل جميع جوانب الحياة بما فيها الجوانب التربوية والعلميةوالثقافية والاقتصادية والاجتماعية، وأن سرعة التغير هذاختلفت من مجتمع إلى آخر مما أدى إلى زيادة كم المعلومات الهائلة في مجال العلوم، لذا فالمتعلم لا يستطيع استيعاب كلهذه المعلومات والاحتفاظ بها (المشهداني، 2015, 4).

وفي ظل التقدم التكنولوجي المتسارع وسهولة الوصول إلى المعلومات، أصبح العالم كقرية صغيرة تتدفق فيها المعارف بشكل مستمر. هذا الواقع يفرض علينا تحديات كبيرة، حيث لا يمكن الوقوف مكتوفي الأيدي أمام هذا الطوفان المعرفي المدعوم بالتكنولوجيا الحديثة، والذي لا يرحم من يظل في موقع المتفرج. (عبد القوي ، 2017,9).

وقد عقدت الكثير من المؤتمرات والندوات التي دعت إلى تطوير المناهج واستخدام طرائق وأساليب حديثة في تدريس العلوم لمواكبة التطور العلمي والمعرفي ومن تلك المؤتمرات:

- مؤتمر (الجامعة المستنصرية،2013) العلمي الخامس عشر الذي عقد في كلية التربية الاساسية، إذ أكد تحفيز الباحثين على استخدام افضل الاستراتيجيات التعليمية الحديثة (الجامعة المستنصرية،2013).

- مؤتمر (جامعة بغداد،2019) العلمي الدولي السابع الذي أكد الارتقاء بجودة التعليم الذي أقيم بعنوان بالتربية والتعليم ترتقي الأمم بتاريخ 14 - 15/ 4 / 2019 في كلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية الذي نادى بتطوير المناهج وطرائق التدريس (جامعة بغداد، 2019)

تُسهم التقنيات الحديثة في تطوير العملية التعليمية من خلال تحسين أداء المعلمين ويحفزهم على تقديم المحتوى التعليمي بطرق مبتكرة، مما يعزز من فهم الطلاب للمادة الدراسية كما ان توفر الأدوات التكنولوجية بيئة تعليمية تفاعلية تشجع الطلاب على المشاركة النشطة في العملية التعليمية.

لذا، يُعد المعلم الناجح هو الذي يُوظف هذه التقنيات بفعالية في المواقف التعليمية لتحقيق الأهداف المنشودة، مما يُسهم في إعداد جيل قادر على التفاعل مع متطلبات العصر الرقمي.

(العمري ، 2015. 109)

وتؤكد الدراسات الى ضرورة تفعيل واستخدام التكنولوجيا في تدريس مادة العلوم ومنها تقنية الهولوجرام (Hologram) لأن الطالب بحاجة الى مثل هذه التقنيات للتعلم في القرن الواحد والعشرين والتي تدخل التشويق للطلبة وتساعد على تنمية التفكير لديهم وحل المشكلات، كما تسهم في عملية التجديد والتنويع في طريقة التعلم والتعليم التي يستخدمها المدرس في غرفة الصف (محسن.14.2022)

اهمية البحث تمكن في الاتي

1-يُسهم البحث في إبراز دور تقنية الهولجرام في تنمية الذات الرقمية لدى طالبات الصف الخامس العلمي، من خلال تعزيز وعيهن باستخدام التقنيات الحديثة في التعلم والتفاعل مع المحتوى الرقمي.

2-يوضح البحث أهمية توظيف التقنيات التعليمية المتقدمة في مادة علم الأحياء، لما لها من أثر في تحسين الفهم العميق للمفاهيم المجردة والمعقدة، وربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي.

.3-يفيد البحث المعلمين والمشرفين التربويين في التعرف على فاعلية تقنية الهولجرام كإستراتيجية تعليمية حديثة، تسهم في تطوير أساليب التدريس التقليدية والارتقاء بالأداء المهني للمدرس.

4-يسهم البحث في دعم الاتجاهات الحديثة في التربية التي تؤكد ضرورة إعداد الطلبة للتعامل مع متطلبات العصر الرقمي، وتنمية شخصياتهم الرقمية بما يعزز التعلم الذاتي والتفكير الإبداعي

5. يُعد البحث إضافة علمية للمكتبة التربوية في مجال تقنيات التعليم، إذ يفتح آفاقًا لدراسات مستقبلية تتناول توظيف الهولجرام في تنمية متغيرات تعليمية ونفسية مختلفة لدى الطلب.

ثالثا: اهداف البحث

التعرف على اثر تقنية الهولجرام في
_الذات الرقمية لدى طالبات الخامس العلمي في مادة علم الاحياء

رابعا : فرضية البحث

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق تقنية الهولجرام ودرجات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في الذات الرقمية لدى طالبات الخامس العلمي في مادة علم الاحياء

خامسا: حدود البحث

-الحد المكاني: المدارس الاعدادية والثانوية الصباحية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/الكرخ الاولى.

-الحد البشري: طالبات الخامس العلمي في المديرية العامة لتربية بغداد/ الكرخ الاولى.

-الحد المعرفي: الفصول الاربعة الاولى من كتاب مادة علم الاحياء المقرر للصف الخامس العلمي تاليف (داوود واخرون، 2021)، الطبعة 9 ، وزارة التربية العراقية .

- الحد الزماني: العام الدراسي (2025-2026)م.

سادساً: تحديد المصطلحات

زكي (2017) تقنية التصوير التجسيمي ثلاثي الابعاد حيث تكون صور في الهواء ليس على حائط وتكون واضحة جداً بالأضافة الى إمكانية احتوائها على عنصر الحركة فتبدو مثيرة وتجعل تدريس االعلوم اكثر متعة وتشويقا". (زكي ، 41.2017)

عبد السلام (2021) بانه : " العلم الذي يستخدم عدد من التقنيات الفعالة استخداما ماهرا أي الاستخدام الصحيح للعمليات التربوية السليمة المنتقاة على أساس من الفهم لنواحي القوة والقصور فيها وللمبادئ العلمية التي تقوم عليها . (عبد السلام ، 9. 2021)

تتبنى الباحثتان تعريف زكي (2017) لانه ينسجم مع البحث

تعرفه الباحثتان إجرائياً بأنه جميع الإجراءات والإمكانيات التي وفرتها الباحثتان في الصف والتي تشمل عرض أشكال وصور ثلاثية الأبعاد باستخدام جهاز الهولوجرام. يهدف هذا التوظيف إلى دعم الطالبات في تحقيق أهداف مادة علم الاحياء للصف الخامس العلمي، من خلال تقديم محتوى تعليمي تفاعلي وواقعي يُسهم في تعزيز عملية التعليم.

ثانيا:الذات الرقمية عرفها كل من:

(cooly.1992)

بناء اجتماعي يتكون عبر التفاعل مع الآخرين ويتحدد بمجالات التوجه نحو الداخل السرد التلقائي وقابلية الانفصال والتعددية وردود الافعال وتصور الاحكام. (cooly.1992.12)

(2020) Altheide

بأنها الشخصية التي يُعاد تشكيلها عبر الإنترنت تحت تأثير تفاعلات الجمهور الإلكتروني، بحيث تتشكل وفق الاستجابة للفضاء الرقمي ومتطلباته.

تبنت الباحثة تعريف كولي(1992) كونه ينسج مع اهداف البحث

تعرفه الباحثتان اجرائيا بانه الدرجة التي تحصيل عليها الطالبات الخامس العلمي في مقياس الذات الرقمية الذ قامت الباحثتان ببنائة من اجل تحقيق لاهداف البحث.

الفصل الثاني :استعراض المراجع

المحور الاول / الاطار النظري

اولاً :تقنية الهولجرام

يعد العصر الحالي عصر التقدم التكنولوجي الكبير الذي يشمل جميع جوانب الحياة، كما يشمل أيضاً العملية التعليمية بجميع مراحلها، وكما نتج عنه أنواع متعددة من الوسائل التي يحصل المتعلم من خلالها على ما يريد من أنواع المعرفة المتنوعة. وبالتالي فإن هذا التطور التكنولوجي الذي غير الحياة المختلفة، أوجب تغيير أسلوب التعليم وطريقته ومناهجه، إذ خلفت التكنولوجيا العديد من الآثار على جوانب العملية التعليمية المتنوعة التي تتمثل في المتعلم الذي يعد حجر الزاوية في العملية التعليمية، ثم المناهج أساليب والمقررات الدراسية التي تبنى على الفلسفة التربوية لكل مجتمع، التي تؤثر في ا لعملية التعليمية بمختلف جوانبها . (الحجامي، 2019: 22).

وترى الباحثتان ان الهو الجرام هو تقنية تصوير مجسم ثلاثي الابعاد يعتمد على تداخل اشعة الليزر لانتاج صورة واقعية يمكن رؤيتها من مختلف الزوايا دون الحاجة الى نظارات خاصة وتستخدم هذه التقنية حاليا في عدة مجالات مثل الطب ،الهندسة ،والترفيه ،وبدات تلقى اهتماما كبيرفي مجال التعليم .

خصائص الهولجرام

تتسم تقنية الهولجرام بالعديد من السمات (القحطاني والمعيذر.2016) وهي كالاتي:

1-امكانية مشاهدة الجسم من كافة الاتجاهات

2-امكانية استعادة الصورة بتعريض اي جزء منها لأشعة الليزر

3-امكانية استخدمها لعرض الفيديوهات

4-رؤية طرف من الصورة في الهولجرام يخفي الطرف الاخر لها

5- يمثل الهولجرام نوع من الفن الذي يتسم بالخيال

(القحطاني والمعيذر.2016.65)

.

اهمية الهولو جرام في التعليم :

1.تحسين الفهم البصري :عرض الاجسام بتقنية ثلاثية الابعاد يساعد الطلاب على فهم الامور المجردة والمعقدة مثل اجهزة جسم الانسان او المفاهيم الفيزيائية .

2.زيادة التفاعل :يجعل الحصص اكثر تفاعلية خاصة في المواد العلمية .

3.التعلم عن بعد :يمكن للطلاب رؤية المدرسين او التجارب العلمية عبر الهلولو جرام كانهم موجود في الفصل .

4.احياء الشخصيات واحداث تاريخية لتقديم دروس تفاعلية في التاريخ .

)15.2019(Almuqbil.

وترى الباحثتان بعد تطبيقهما للتجربة اني اهمية تدريس الاحياء بالهولجرام تمكن في النقاط الاتية
تعزيز الفهم البصري: يسمح بعرض هياكل معقدة مثل القلب أو الدماغ بطريقة مجسمة.1
التفاعل مع النماذج: يمكن للطالبات مشاهدة التفاصيل الدقيقة من جميع الزوايا.2
3.بديل للتشريح الحقيقي: يُستخدم في محاكاة تشريح الكائنات الحية دون الحاجة لاستخدام عينات حقيقية
4. السلامة في التعليم: يسمح بعرض التجارب البيولوجية التي يصعب تنفيذها في المختبرات المدرسية

انواع الهولجرام

(Transmission Holograms)1- الهولجرام الارسالي
يتم إنتاج هذا النوع من الهولوجرام عندما يمر الضوء من خلال اللوحة الهولوجرافية ويُشاهد من الجهة الأخرى تتطلب مصدر إضاءة ليزر أو ضوء أبيض قوي خلف اللوحة تعطي صورة ثلاثية الأبعاد واضحة وواقعية.
(Reflection Holograms) 2- الهولجرام الانعكاسي
تضاء من الأمام، غالبًا باستخدام الضوء الأبيض. تظهرفيها صورة ثلاثية الأبعاد بدقة عالية.ا ستخدم في الهدايا التذكارية والبطاقات الأمنية.
(chen.17.2021)
(Digital Holography) 3- الهولجرام الرقمي
تستخدم فيها الكاميرات وأجهزة الكمبيوتر لتسجيل ومعالجة الصور الهولوجرافية. تعتمد على الحوسبة الرقمية. ستخدم لتحليل الأشياء الميكروسكوبية أو الظواهر الفيزيائية لذلك تستخدم في المجالات الطبية والبحث العلمي
(Multichannel Holograms) 4- الهولجرام متعدد القنوات
يمكن أن تعرض صورًا مختلفة عند النظر إليها من زوايا متعددة. تستخدم لعرض أكثر من مشهد على نفس اللوحة.ويستخدم. العروض التفاعلية والتصميمات الفنية .
(33.2022.محسن)
ولقد استخدمت الباحثتان هولجرام من نوع الهولجرام ثلاثي الابعاد مع استخاد ملحقات وية (وحدة تخزين للمحتوى العلمي المراد علضه في الدرس) توضع الرام داخل جهاز الهولجرام بعد تحويل المادة العلمية لها عن طريق استخدام الحاسوب وبمجرد ربط جهاز الهولجرام على الكهراب يبدأ بالدوران ليتم عرض الصور .

ثانيا:الذات الرقمية

إلى 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. وبيّن 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 مغايرة لذاته الاجتماعية التقليدية، تتأثر بالتقنية والجمهور الرقمي، وتمنحه شعوراً بالانتماء (المزوغي.2015.12).

يمكن تلخيص أبرز خصائص الذات الرقمية بما يأتي:
1-**نزعتها المثالية**: يسعى الكثير من الشباب إلى بناء صورة رقمية محسّنة تخفي جوانب شخصياتهم الحقيقية، بهدف نيل التعاطف والاستحسان في فضاءات التواصل الاجتماعي التي أصبحت مجالاً لتلميع الذات وتجنّب النقد
2-**سعيها إلى التوثيق والاستعراض: ت**رتكز الذات الرقمية على إبراز الهوية أمام الآخرين عبر استراتيجيات تأثير تستهدف جذب المتابعين وتحصيل قبولهم، من خلال عروض وصور ومحتوى مُعدّ لإثارة الإعجاب
3-**نشوؤها في تفاعل متسارع**: تتطور الذات الرقمية ضمن تفاعلات تتم عن بعد مع أفراد من العالم الواقعي ذاته، لكنها أكثر مرونة وتغيّراً بحكم طبيعة العلاقات السريعة في الفضاء الرقمي. وقد تكون بعض الادعاءات الشخصية أكثر حضوراً من غيرها لأنها تبدو أكثر واقعية في هذا السياق(32.2015.Zhao)
4-**مرونتها في تجاوز القيود الاجتماعية:** يبني الشباب في العالم الافتراضي مساحة تحمل بعض ملامح الواقع، لكنها أقل تقيداً بالأعراف والضوابط الاجتماعية، مما يتيح لهم هامشاً للتعبير والاختيار لا يوفره العالم الحقيقي.

5. 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 يُنتج الفرد نسخة مُحسّنة موجهة لنيل الإعجاب، ما قد يؤدي إلى تلاعب بالآخرين أو إيهام الذات بالنجاح رغم عجزها عن تحقيقه في الواقع (مسعودة.33.2011)

جوانب الذات الرقمية

تتسم الذات الرقمية بعدد من الجوانب التي تجعلها مختلفة عن الذات الواقعية، ويمكن تلخيصها كما يأتي:

جانب اختياري1-

تتشكل الذات الرقمية وفق إرادة الفرد واختياره، إذ ينتقي اسمه وهويته وصورته الافتراضية، بخلاف الذات الواقعية التي تُفرض على الإنسان دون اختيار في الاسم أو الجنس أو ظروف الولادة

جانب تحكمي2-

يمتلك الفرد في الفضاء الرقمي حرية إعداد البيئة التي تلائم اهتماماته ومزاجه، في فضاء يقلّ فيه الإكراه والضغوط والأوامر، مما يتيح مستوى أعلى من الضبط الذاتي

جانب مهاري3-

تمنح البيئة الرقمية المستخدم قدرة على إتقان مهارات عرض الذات أمام الآخرين، الذين لا يعرفونه إلا عبر المعلومات التي يقدمها؛ وقد تكون هذه المعلومات ممثلة لذاته الحقيقية أو مصطنعة. كما تشمل مهارات الكتابة والتعبير العاطفي، تكوين الصداقات، الوصول للمعلومات، والاندماج في مجتمعات افتراضية .(بلوطي، 2015: 93)

نظرية(كولي) الذات الزجاجية

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 تُفهم هذه الدلالات (لطفي والزيات، .23.1999)

ويرى كولي أن الذات ليست موروثاً فطرياً، بل بناء اجتماعي يتكون عبر التفاعل مع الآخرين. فالفرد يشكّل تصوراته عن ذاته من خلال الطريقة التي يستجيب بها الناس له، حيث يعمل الآخرون بمثابة مرآة" يرى الفرد نفسه من خلالها. فعلى سبيل المثال، قد يعتقد الشخص أنه يمتلك روح الدعابة عندما يجد استجابة إيجابية وضحكاً على نكاته، مما يعني أن مفهومه عن ذاته مستند إلى تقييمات الآخرين.

وبذلك، تُعد الذات نتاجاً للتفاعل الاجتماعي، إذ يتعلم الفرد رؤية نفسه بالطريقة التي يراه بها المجتمع. وتؤثر التجارب الاجتماعية الإيجابية والسلبية في تشكيل هذا الانعكاس الزجاجي، بما فيها التصورات الشخصية والمعتقدات والسلوكيات التي تتطور استجابةً لقبول الآخرين أو رفضهم

(Yeung & Martin, 2003.56)

بناءً على ما تقدّم، ترى الباحثتان 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 تُسهم في بلورة هذا المفهوم، ويمكن تلخيصها كما يأتي

التوجه نحو الداخل1-

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.

السرد التلقائي2-

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

قابلية الانفصال3-

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

التعددية4-

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

ردود الأفعال5-

تشكّل التقييمات والتعليقات التي يتلقاها الفرد على منصات التواصل جزءاً من استجابته النفسية، سواء كانت هذه التقديرات إيجابية أو سلبية

تصوّر الأحكام6-

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 الباحثتان نظرية كولي وذلك للمبررات الاتية

ووجدت الباحثتان 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 تقنية الهولجرام

-**دراسة محسن (2022) في العراق** هدفت الة معرفة اثر التدريس بتقنية الهولجرام في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم ومهارات تفكيرهن البصري.ذات المنهج التجريبي .وتم اعداد اداتين لتحقيق اهداف البحث هما اختبار التحصيلي واختبار التفكير البصري وبعد معالجة البيانات احصائيا تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن وفق تقنية الهولجرام على المجموعة الضابطة اللواتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي للتحصيل واختبار التفكير البصري.

-**دراسة Karalı (2023) في تركيا** هدفت الدراسة الى معرفة تأثير استخدام تقنية الهولوجرام الرقمي في دروس العلوم للصف الرابع الابتدائي على التحصيل .ذات المنهج التجريبي. ولتحقيق اهداف البحث تم بناء اختبار تحصيل مادة العلوم وبعد معالجة البيانات احصائيا كانت النتيجة تفوق طلاب المجموعة التجربية الذين درسو وفق تقنية الهولجرام على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للعلوم.

ثانياً :- الدراسات السابقة التي تناولت الذات الرقمية

لا توجد داسة تجربية تناولت الذات الرقمية .وحسب علم الباحثتان ان البحث الحالي هو الدراسة التجبية الوحيدة في هذا المجال.

الفصل الثالث : منهجية البحث وإجراءاته

أختارت الباحثتان التصميم شبه التجريبي ذا الضبط الجزئي ومجموعتين التجريبية والضابطة من ذوات الاختبار البعدي لمقياس الذات الرقمية في المخطط (1)

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	العمر الزمني بالاشهر المعلومات الاحيائية السابقة الذكاء	تقنية الهولجرام	مقياس الذات الرقمية
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

مخطط (1)

التصميم التجريبي للبحث

ثانياً: مجتمع البحث وعينته

تمثل مجتمع البحث بطالبات الخامس الاعداد في المدارس الاعدادية والثانوية الحكومية النهارية التابعة لمديرية تربية بغداد الكرخ الاولى. اماعينة البحث تمثلت بطالبات الخامس العلمي في اعدادية ام سلمة للبنات ، وعدد الشعب اربعة، ،

وعن طريق التعيين العشوائي البسيط بالقرعة تم تحديد شعبتين لتمثل إحداهما المجموعة التجريبية وهي شعبة(ب) ، والأخرى المجموعة الضابطة وهي شعبة (ج) وتم بواقع(33) طالبة للمجموعة التجريبية و(33) طالبة للمجموعة الضابطة ، وجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1)

إعداد طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة قبل عملية الاستبعاد وبعدها

المجموعة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات المستبعدات	العدد النهائيّ
المجموعة التجريبية	33	لا يوجد	33
المجموعة الضابطة	33	لا يوجد	33
المجموع	66		66

ثالثاً:إجراءات الضبط:

أولاً.السلامة الداخلية للبحث:

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

أ. المعلومات الاحيائية السابقة :

اعدت الباحثتان اختبار المعلومات السابقة لمادة علم الاحياء لغرض تحديد المعلومات التي تمتلكها الطالبات، وتكون الاختبار من (20) فقرة اختبارية جميعها من نوع الاختيار من متعدد وللتحقق من سلامة الاختبار عرض على مجموعة من المحكمين في مجال التربية وطرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم ، وطبق الاختبار على المجموعتين التجريبية والضابطة في يوم الالثلاثاء 2025/9/23، وصححت الاجابات، واستخرجت الدرجات، اعتمدت الباحثتان الاختبار التائي(t.test) لعينتين مستقلتين متساويتين، اظهرت نتائج التحليل أنه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين مجموعتي البحث في متغير المعلومات السابقة، إذ إن قيمة (ت) المحسوبة (1.06) اصغر من قيمتها الجدولية (2) عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (64)، وهذا يعني أنّ مجموعتي البحث متكافئتان في هذا المتغير والجدول(2) يوضح ذلك .

جدول (2)

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

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	33	86. 25	86.5	64	1.06	2	غير دالة
الضابطة	33	22.48	35. 4				

ب . العمر الزمني

حصلت الباحثتان على أعمار الطالبات من مصدرين هما سجل الادارة والبطاقة المدرسية من خلال تعاون ادارة المدرسة مع الباحثتان، وأجرت الباحثتان تكافؤاً في العمر الزمني للطالبات، إذ تم حساب أعمار الطالبات بالأشهر حتى يوم الاربعاء2025/9/24 بدء التجربة في اوللتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني

اعتمدت الباحثتان الاختبار التائي (t.test) لعينتين مستقلتين متساويتين. إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (0.95) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (2)، وهذا يدل على عدم وجود فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (64), مما يؤكد تكافؤ طالبات المجموعتين في متغير العمر الزمني بالاشهر وجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3)

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

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	33	87.183	4.36	64	95.0	2	غير دالة
الضابطة	33	74.183	99.3				

ج. الذكاء :

من أجل تكافؤ أفراد عينة البحث في متغير 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 (60) فقرةوبعد تطبيقيه على أفراد العينة في يوم الاربعاء2025/9/24، اعتمدت الباحثتان الاختبار التائي (t.test) لعينتين مستقلتين متساويتين، اظهرت نتائج التحليل أنه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين مجموعتي البحث في متغير الذكاء، إذ إن قيمة (ت) المحسوبة (0.474) اصغر من قيمتها الجدولية (2) عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (64)، وهذا يعني أنّ مجموعتي البحث متكافئتان في هذا المتغير والجدول(4) يوضح ذلك جدول (4)

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	33	38.343	1.68	64	0.474	2	غير دالة
الضابطة	33	37	1.58				

ثانيا.السلامة الخارجية للبحث

تم التحقق من السلامة الخارجية من خلال تفادي تفاعل الاختبار مع التجربة، والحرص على عدم تفاعل المواقف التجريبية، وتطبيق التجربة في ظروف إعتيادية، والتوزيع العشوائي لمجموعتي البحث.

رابعاً : إعداد مستلزمات البحث:

1- تحديد المادة التعليمية: تم تحديد المادة التعليمية التي يقوم الباحث بتدريسها لمجموعتي البحث خلال مدة إجراء التجربة (الفصل الدراسي الاول) من العام الدراسي (2025-2026) وقد تضمنت المحتوى العلمي الاول الفصل الأول

2- صياغة الأهداف السلوكية : حلل الباحث محتوى الفصول المقرر تدريسها في مدة التجربة واعتمد الباحث تصنيف (Bloom) للمجال المعرفي في صياغته للأهداف السلوكية في المستويات (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) لصياغة (186) هدفاً سلوكياً.

جدول(5)توزيع الأغراض السلوكية لموضوعات كتاب مادة علم الاحياء للصف الخامس العلمي بحسب مستويات تصنيف بلوم للمجال المعرفي

الفصل	الصفحات	تذكر	الاستيعاب	تطبيق	تحليل	التركيب	التقويم	المجموع
الأول	10	6	9	1	4	3	1	24
الثاني	6	2	11	3	2	4	2	24
الثالث	16	3	12	3	/	1	1	20
الرابع	18	10	5	3	/	/	1	19
الخامس	10	5	19	5	2	2	4	37
السادس	18	15	29	4	7	3	4	62
المجموع	80	41	85	19	15	13	13	186

3- إعداد الخطط التدريسية: أعد الباحث مجموعة من الخطط التدريسية لطلاب مجموعتي البحث في ضوء المحتوى المحدد للتجربة، بواقع (60) خطة تدريسية إذ أصبح عدد الخطط التدريسية للمجموعة التجريبية (30) خطة والتي درست على وفق خطوات التدريس بتقنية الهولجرام وللمجموعة الضابطة (30) خطة تدريسية أيضاً والتي درست على وفق الطريقة الأعتيادية وتم عرض نماذج من الخطط على السادة المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال طرائق تدريس علوم الحياة ومدرسين ومشرفين اختصاص في مادة الأحياء لبيان آرائهم ومقترحاتهم بشأن مدى ملائمتها لمحتوى المادة والأغراض السلوكية التي صيغت لها، وبناءاً على اتفاق آراء أكثر من (80%) من المحكمين تم إجراء التعديلات على هذه الخطط.

اداة البحث:

تقتضي متطلبات البحث بناء مقياس للذات الرقمية

اولا :مقياس الذات الرقمية

أ- تحديد الهدف من المقياس: يهدف الى قياس مدى امتلاك طالبات الصف الخامس الاعدادي للذات الرقمية

ب- تحديد مكونات المقياس:

اطلعت الباحثتان على عدد من الأدبيات والدراسات التي تناولت الذات الرقمية، وآراء الخبراء والمحكمين في طرائق تدريس العلوم وعلوم الحياة و 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 الباحثتان والتعريف الإجرائي الذي وضعته للذات الرقمية، صاغت الباحثتان (36) فقرة متدرجة الإجابة، تأخذ التدرج (تنطبق علي، تنطبق أحياناً، لا تنطبق)، منها فقرة واحدة كاشفة.

و- تصحيح الاستجابات لفقرات مقياس الذات الرقمية:

وضعت لكل فقرة من فقرات المَقياس ثلاثة بدائل للإجابة، (تنطبق علي،تنطبق أحيانا، لا تنطبق)، ووزعَتِ بذلك الدرجات (1،2،3)، على الترتيب للفقرات الإيجابية، والمعكوسة وتكون بالدرجات(3،2،1)، على الترتيب للفقرة السلبية.

ز- الصدق الظاهري لمقياس الذات الرقمية:

ولأجل التحقق من صدق المقياس عُرضت فقراته على عدد من المحكمين والمختصين في طرائق تدريس العلوم وعلوم الحياة وعلم النفس التربوي اتفق (80 %) من آراء المحكمين، على وفق هذه الآراء أجريت بعض التعديلات من حذف وتعديل وتغيير ما يُلزم، وبذلك عُدت جميع فقرات الاختبار صالحة لقياس الغرض الذي أعدت من أجله.

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

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

خ- تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية الأولى: أجرت الباحثة أختياراً عشوائياً لعينة استطلاعية أولى عددها (30) طالبة في الصف الخامس العلمي في اعدادية اجنادين للبنات. يوم الاثنين2025/9/29 ؛ 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 المدد الزمنية التي استغرقها المختبرين.

د- تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية الثانية: أجرت الباحثتان أختياراً عشوائياً لعينة استطلاعية ثانية عددها (180) طالبة للخامس الاعدادي السياب للبنات في يوم الاثنين 2025/10/13 ؛ من أجل التحقق من الخصائص السكومترية للمقياس ومدى صلاحيته للتطبيق.

وبتطبيق الصيغة الاولية لمقياس تم التحقق من مؤشرات:-

أ-القوة التمييزية للفقرات:

بالاعتماد على المجموعتين الطرفيتين (27%) من أعلى الدرجات و(27%) من أدنى الدرجات والتي بلغت (49) 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 (1.22 - 7.25) والقيم المحسوبة أكبر من الجدولية البالغة (1.984) أي إنها دالة عند مستوى (0.05)، ولصالح المجموعة العليا والفقرات مميزة ما عدا الفقرة (32) 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:

1-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 (180) طالبة، وباستخدام معامل ارتباط بيرسون، وتراوحت القيم معامل ارتباط بيرسون بين (0.1-0.6) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (1.7-10.2) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة عدا قيمة معامل ارتباط الفقرة (30) ضعيف وغير دال ،لأنه أقل من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (178).

2- 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 (180) طالبة.

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات مجال التوجه نحو الداخل بين (0.455-0.769) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (6.8-16) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (178). - تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات مجال حب السرد التلقائي بين (0.328-0.519) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (4.6-8.1) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) بدرجة حرية (178).

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات مجال التعددية بين (0.375-0.588) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (5-10) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (178).
- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات قابلية الانفصال بين (0.346-0.641) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (4.9-11.1) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (178).
- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات مجال ردود الافعال بين (0.22-0.623) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (3-10.6) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (178).
- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات مجال تصور الاحكام بين (0.317-0.643) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (4-17.6) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (178).

3-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 (0.662-0.773) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (11.8-16.3) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (178).

ثانياً: ثبات مقياس الذات الرقمية:

قامت الباحثة بحساب معامل ثبات مقياس الذات الرقمية باستخدام معادلة (الفا كرونباخ) وقد بلغت قيمته (8.71).

8- الصيغة النهائية لمقياس الذات الرقمية:

بعد التحقق من المؤشرات الخاصة بالتطبيق الاستطلاعي لمقياس الذات الرقمية، أصبح بصيغته النهائية مؤلفاً من (34) فقرة متدرجة الإجابة، وبذلك يكون جاهزاً للتطبيق .وأعلى درجة في المقياس (102) درجة وأقل درجة في المقياس (34)، وبمتوسط فرضي (68).

الفصل الرابع :عرض وتفسير نتائج البحث

1. 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 الهولجرام، 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 (3) فقرة . وبعد تصحيح الإجابات وحساب الدرجة الكلية لكل طالبة. تم استخدام الاختبار التائي لعينتين غير متساويتين لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية لدرجات مجموعتي البحث ، والجدول (1-4) يوضح ذلك، مخطط (1-4).

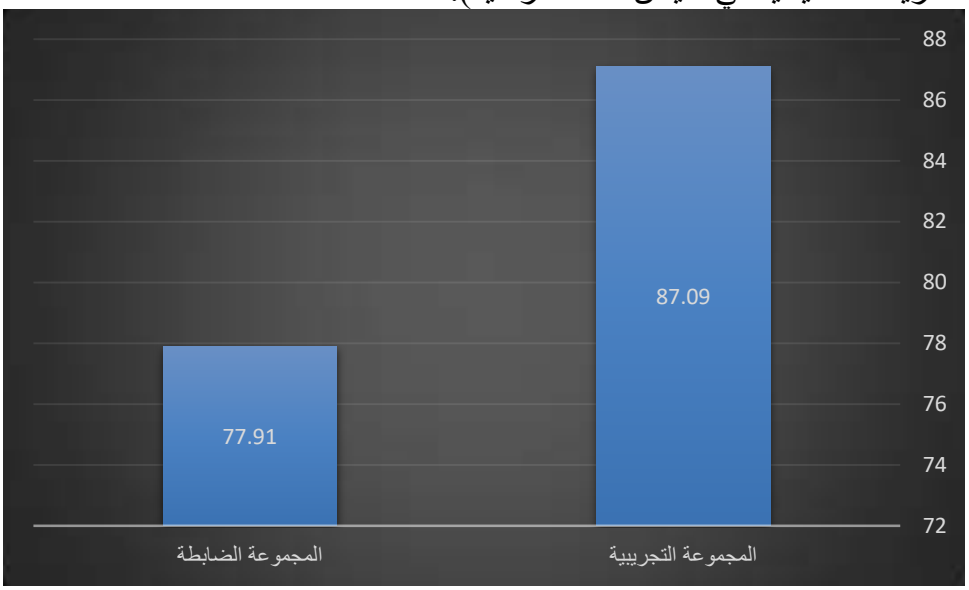
جدول (1-4)

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	32	87.09	8.669	64	3.804	2	دالة
الضابطة	31	77.91	10.821				

يتضح من جدول (1-4) أن المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية هو (87.09) والانحراف المعياري (8.669)، أما المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة فقد بلغ (77.91) والانحراف المعياري

(10.821)، وباستعمال الاختبار التائي (T test) لعينتين غير متساوتين تبين أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (3.804) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0,05) ، ودرجة حرية (64) ، و ذلك يدل على وجود فرق ذي 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 الهولجام، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذين يدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الذات الرقمية).



مخطط (1-4) المتوسطات الحسابية للمجموعتين في مقياس الذات الرقمية

ولبيان حجم اثر المتغير المستقل تقنية الهولجرام 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 (4-2) يوضح ذلك:

جدول (4-2)

قيم مربع آيتا وحجم الأثر المحسوبة من قيمة ت

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة ت	مربع آيتا	حجم الأثر
الهولجرام	الذات الرقمية	3.804	0.95	كبير

يوضح الجدول (4-2) أن قيمة مربع آيتا بلغت (0.95) 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

أسهم توظيف تقنية الهولجرام في البيئة التعليمية في تعزيز توجّه المتعلم نحو ذاته الداخلية، إذ وفّرت هذه التقنية فضاءً تفاعلياً آمناً قلّ فيه الخوف من الإحراج، مما شجّع الطلبة على التعبير عن مشاعرهم وأفكارهم بصورة أكثر تلقائية ووضوحاً مقارنة بالأساليب التقليدية.

كما دعمت تقنية الهولجرام مجال السرد التلقائي، حيث أتاحت للطلبة فرصاً للتعبير اللغوي الحر عن ذواتهم، وتقديم تصوراتهم الذاتية بطريقة أكثر صدقاً وعمقاً، من خلال التفاعل مع نماذج ومواقف تعليمية مجسّمة تعزز الشعور بالحضور والمشاركة الفاعلة

وفيما يتعلق بـ قابلية الانفصال، مكّنت بيئات الهولجرام المتعلمين من تجاوز القيود الجسدية التقليدية، وإعادة تشكيل ذواتهم الرقمية داخل المواقف التعليمية، الأمر الذي أتاح لهم التحرر من بعض المخاوف وبناء صورة ذاتية أكثر ثقة ومرونة أثناء التعلم

أما التعددية، فقد عززت تقنية الهولجرام قدرة الطلبة على إنتاج ذوات رقمية متعددة، من خلال التنقل بين أدوار وأنشطة تعليمية مختلفة داخل بيئات افتراضية متنوعة، مما أسهم في توسيع آفاق التفكير وتنمية الإحساس بالهوية الرقمية المتجددة

وفي مجال ردود الأفعال، وفّرت تقنية الهولجرام تغذية راجعة فورية ومباشرة، سواء من المعلم أو من الأقران، الأمر الذي كان له أثر واضح في تشكيل الاستجابات النفسية للمتعلمين، وتعزيز دافعيتهم نحو التفاعل الإيجابي والمشاركة الفاعلة.

وأخيراً، أسهمت تقنية الهولجرام في تطوير تصوّر الأحكام لدى الطلبة، إذ ساعدتهم على بناء فهم أعمق لكيفية تقييم الآخرين لأدائهم، وإعادة تشكيل صورتهم الذاتية بما ينسجم مع متطلبات الموقف التعليمي، سواء كان ذلك بصورة إيجابية أو سلبية.

وبذلك يمكن القول إن الارتفاع الملحوظ في أثر تقنية الهولجرام في مجالات الذات الرقمية يُعزى إلى قدرتها على توفير بيئة تعليمية تفاعلية، مرنة، ومحفزة، أسهمت في دعم أبعاد الذات الرقمية المختلفة وتعزيز حضور المتعلم نفسياً ومعرفياً داخل الموقف التعليمي

وكان تاثير تقنية الهولجرام في مجالات الذات الرقمية لعينة البحث

أولاً: الاستنتاجات

1-أثبتت نتائج البحث فاعلية استخدام تقنية الهولجرام في تنمية الذات الرقمية لدى طالبات الصف الخامس العلمي مقارنة بالطريقة الاعتيادية في تدريس مادة علم الأحياء

ثانيا:التوصيات

1-اعتماد تقنية الهولجرام في تدريس مادة علم الأحياء للمرحلة الإعدادية لما لها من أثر واضح في تنمية الذات الرقمية لدى الطالبات.

2-تدريب مدرسي ومدرسات الأحياء على توظيف التقنيات الحديثة، ولا سيما تقنية الهولجرام، في العملية التعليمية توفير البنية التحتية التقنية اللازمة في المدارس لدعم استخدام تقنيات التعليم الحديث3-.

ثالثاً: المقترحات

1-إجراء دراسات مماثلة للكشف عن أثر تقنية الهولجرام في متغيرات أخرى مثل: التفكير المحوري، التفكير العلمي، أو الدافعية نحو التعلم

تطبيق البحث على مراحل دراسية أخرى أو على الذكور للمقارنة بين النتائج2-

دراسة أثر تقنية الهولجرام في مواد دراسية أخرى كالفيزياء والكيمياء3-.

المصادر العربية

بلوطي، ريحانة (2015): دوافع استخدام الهوية الافتراضية في الشبكات الاجتماعية واثرها على الفرد ،كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية ، جامعة الحاج لحضر- باتنة الجزائر ، رسالة ماجستير منشورة

الحجامي، احمد علي .(2019). *أثر استراتيجية القصص الرقمية في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة التاريخ* .رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الاساسية .جامعة ديالى.

زكي، حنان مصطفى (2017) استراتيجيات مقترحة في تدريس العلوم معززة بتكنولوجيا الهولوجرام واثرها في الاستيعاب المفاهيمي وتنمية التفكير المنطقي والتنور الجيولوجي لدى طلاب الاول الاعدادي مصر. *الجمعية المصرية للتربية العلمية . المجلد 20*. العدد 12 . ص 94-33

عبد السلام ، محمد (2021) . *استراتيجيات التدريس الحديثة دليل المعلم الناجح بغداد* .مكتبة نور.

عبد القوي، اشرف بهجت .(2017). *التدريس التأملي مدخل للتنمية المهنية للمعلم*. ط1.مصر.رابطة التربويين العرب.

عبدالله.هبة كريم(2022). أثر الواقع المعزز في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء وعمليات العلم لديهن.رسالة ماجستير.كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة.جامعة بغداد.

العمري ، وصال (2015). تصورات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية لعملية دمج التكنلوجيا بتدريس العلوم وعلاقتها ببعض المتغيرات مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات . فلسطين.
القحطاني،امل و.المعيذر،ريم.(2016).مدى وعي اعضاء هيئة التدريس بجامعة الاميرة نورة بتقنية الهولجرام في التعليم عن بعد.*مجلة التربية وعلم النفس.المجلد6*.العدد3.10-100
لطفي، طلعت والزيات، كمال(1997): النظرية المعاصرة في علم الاجتماع ، دار غريب للطباعة والنشر، القاهرة
محسن،ابتسام جعفر.(2022). *اثر التدريس بتقنية الهولجرام في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم ومهارات تفكيرهن البصري*.رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم ،العراق.
المزوغي، حنان. (2015). العالم الافتراضي وأثره على تشكيل الهوية الاجتماعية لدى المراهقين. مجلة الفنون والإعلام، العدد الأول، كلية الآداب–جامعة مصراتة
مسعودة ، بايوسف (2011): الهوية الافتراضية الخصائص والابعاد دراسة استكشافية على عينة من المشتركين في المجتمعات الافتراضية ،جامعة قاصدي مرباح-ورقلة مجلة العلوم الإنسانيةوالاجتماعية .
المشهداني، حاتم علي محمد .(2015) *.أثر إستراتيجية سوم في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط لمادة الرياضيات والتفكير عالي الرتبة لديهم* . رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم ،العراق.

Almuqbil, A. (2019). The Impact of Using Hologram Technology in Teaching Science on Academic Achievement. Journal of Educational Technology.
Chen, Y.-L., & Lee, C.-H. (2021). Effects of three-dimensional holograms on the academic performance of nursing students in a health assessment and practice course. Nurse Education Today, 103, 104949. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104949.
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
Karalı, Y., & Adıgüzel, S. (2023). Investigation of the effect of digital hologram use on academic achievement and attitude in primary school science teaching. International Online Journal of Educational Sciences, 14(4), 989–1005. https://doi.org/10.15345/iojes.2022.04.007
Yeong, K., & Martin J. (2003). The Looking glass self: an empirical Test and Elaboration, social, University of North CarolunabParess. Vol,81, no 3.
Zhao, S. (2005). The digital self: Through the looking glass of telecopresent others. Symbolic Interaction, 28(3), 387–405.