الجامعة العربية الأمريكية

كلية الدراسات العليا

استكشاف اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة في الجامعة العربية الأمريكية نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم

إعداد

رغد أيوب فريحات

إشراف

د. مروان ابو الرب

تم تقديم هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير

في تخصص علم النفس التربوي

مارس / 2024

©الجامعة العربية الامريكية – 2024. جميع حقوق الطبع محفوظة.

إجازة الرسالة

استكشاف اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة في الجامعة العربية الأمريكية نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم

إعداد

رغد أيوب عبد الرحمن فريحات

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 14-2-2024 وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة:		التوقيع
1- الدكتور: مروان محمد ابو الرب	مشرفا ورئيسا	.....
2- الدكتور: مصدق براهمه	ممتحنا داخليا	.....
3- الدكتور: محمود رمضان	ممتحنا خارجيا	.....

الإقرار

أنا الموقع أدناه مقدم رسالة ماجستير بعنوان:

استكشاف اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة في الجامعة العربية الأمريكية نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة هو نتاج جهدي الشخصي، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد.

اسم الطالب: رغد أيوب عبد الرحمن فريحات

الرقم الجامعي: 202112849

التوقيع: رغد فريحات

التاريخ:3 /2024/6

الإهداء

إلى الذي أمدني بالعطاء، و القوة و الشموخ ... أبي الغالي

إلى التي أمدتني بالحب و الحنان و العطاء و الوفاء .... أمي الغالية .

إلى رفيق دربي صاحب القلب الرحيم .. الذي أمدني بالعزمية والاصرار.. وتحمل معي مشاق البحث وعناءه وساندني بكل حب وحنان ... زوجي الغالي.

إلى سندي و عزي و فرحتي ووسامي ... إخوتي الأعزاء .

إلى فلذات الكبد فرحة العمر كله .... أطفالي الصغار"عمرو ومريم".

إلى من كان لهم بالغ الأثر في تخطي كثير من العقبات والصعاب، ولم يتوانوا في مد يد العون لي..... عائلتي الثانية.

إلى جميع من تلقَّيتُ منهم النصح والارشاد والتوجيه والدعم و المساعدة

إلى كل الاصدقاء و الأقارب أهدي إليكم بحثي هذا المتواضع

فإن كان فيه خطأ فمني، وإن كان فيه صواب فهو من الله وتوفيقه.

راجية من الله -عز وجل- له القبول عندكم

الشكر والتقدير

قال الله تعالى في كتابة الكريم { ومن يشكر فإنما يشكر لنفسه} سورة لقمان الآية 12.

وقال "ﷺ" من لا يشكر الناس لا يشكر الله".

إني أحمد الله عز وجل حمدًا كثيرًا طيبًا مباركا فيه يملأ السماوات والأرض، وأشكره قبل أي شيء على ما أكرمني به من إتمام هذه الدراسة، وأرجو من الله أن تنفعني في ديني ودنياي، وأن أنال بها رضاه.

اتوجه بالشكر إلى أستاذي الدكتور المشرف على رسالتي، والذي كان ولازال الداعم الأول لي بعد الله- عز وجل- الدكتور **"مروان ابو الرب"** .. ، فلولاه لما كان لهذا البحث أن يرى النور.

كما يسرني أن أتقدم بجزيل الشكر و التقدير للأساتذة و الدكاترة في قسم التربية في الجامعة العربية الأمركية والذين كان لهم الفضل في إعداد بحثي هذا

كما أتقدم بالشكر و الإمتنان لإدارة الجامعة التي كان لها الدور الأكبر بتقديم التسهيلات و الخدمات للطلبة ككل .

والى جامعتي الجامعة العربية الأمريكية الحاضنة العلمية التي تنبض بالعلم والعطاء

لكم مني جميعا جزيل الشكر والتقدير

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة في الجامعة العربية الأمريكية نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم، اتبعت الباحثة المنهج الوصفي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تقديم ورشة عن الواقع المعزز للطلاب من أجل التحقق من معرفة أفراد العينة به، واستخدمت الاستبانة كأداة دراسة كما تم استخدام المقابلات وبطاقات الملاحظة، وأيضا تمت الاستعانة بتسجيلات الفيديو كأدوات للدراسة، وتكونت عينة الدراسة من 30 طالبة من طالبات التربية العملية في الجامعة العربية الأمريكية وتم اختيارها بالطريقة العشوائية.

وأظهرت نتائج الدراسة أن توجهات معلمي ما قبل الخدمة كانت إيجابية نحو استخدام تقنية الواقع المعزز، ولكن هناك معيقات قد تعيق استخدام المعلمين للواقع المعزز، كما وأظهرت النتائج بأنه لم تكن هناك فروق في مستوى اتجاهات وسلوكيات معلمي المستقبل نحو استخدام الواقع المعزز في التعليم تبعا لمتغير التخصص أو متغير مستوى التدريب، وكشفت الدراسة عن أن دافع المتعة وتوقع الأداء وتوقع الجهد كانا السبب في ارتفاع مستوى توجهات معلمي ما قبل الخدمة نحو استخدام الواقع المعزز في التعليم، كما كشفت الدراسة عن المعيقات التي قد تعيق المعلم في استخدام الواقع المعزز مثل نقص الظروف التسهيلية، وضعف التأثير الاجتماعي، وارتفاع القيمة، وفي النهاية كانت النية السلوكية نحو استخدام الواقع المعزز في التعليم مرتفعة، وتوجهات عالية من معلمي المستقبل نحو نشر تقنية الواقع المعزز، والرغبة في الحصول على المزيد من المعرفة والتدريب على استخدام تطبيقات الواقع المعزز.

كما كشفت الدراسة عن أثر استخدام الواقع المعزز في التعليم على كل من الطالب والمعلم، حيث إن استخدامها يؤدي إلى تحقيق تفاعل أكبر من الطلاب، وجذب انتباه الطلاب، وجعل التعليم أكثر متعة وتسلية، كما أنها تساعد في التيسير على المعلم ومساعدته في الإنجاز وتحقيق قدر أكبر من الأهداف.

وأوصت الدراسة باستخدام تقنيات حديثة مثل تقنية الواقع المعزز في التعليم من قبل المعلمين، وعقد دورات تدريبية لطلاب التربية العملية في الجامعات لتعريفهم وتدريبهم على استخدام الواقع المعزز في التعليم.

الكلمات المفتاحية: اتجاهات وسلوكيات، معلمي ما قبل الخدمة، الواقع المعزز.

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
إجازة الرسالة	أ
الإقرار	ب
الإهداء	ج
الشكر والتقدير	د
الملخص	ه
فهرس المحتويات	و
فهرس الجداول	ط
فهرس الاشكال	ي
الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها	**1**
المقدمة	**2**
مشكلة الدراسة	**3**
أسئلة الدراسة	**5**
أهمية الدراسة	**6**
أهداف الدراسة	**6**
حدود الدراسة	**6**
محددات الدراسة	**7**
مصطلحات الدراسة	**7**
الفصل الثاني: الأدب النظري والدراسات السابقة	**9**
الاتجاهات والسلوكيات:	**10**
الاتجاهات	**10**

السلوكيات	**11**
معلمي ما قبل الخدمة	**12**
تكنولوجيا التعليم	**13**
الواقع المعزز	**13**
تقنية الواقع المعزز في التعليم	**14**
الدراسات السابقة	**15**
التعقيب على الدراسات السابقة	**17**
الفصل الثالث: النظرية	**19**
نظرية الحمل (العبء) المعرفي	**19**
الفصل الرابع: المنهجية والإجراءات	**23**
منهجية الدراسة	**24**
عينة الدراسة	**25**
أدوات الدراسة	**26**
إجراءات الدراسة	**29**
الفصل الخامس: نتائج الدراسة ومناقشتها	**40**
إجابة السؤال الأول	**41**
إجابة السؤال الثاني	**46**
إجابة السؤال الثالث	**67**
ملخص نتائج الدراسة	**85**
مناقشة نتائج السؤال الأول	**86**
مناقشة نتائج السؤال الثاني	**87**

مناقشة نتائج السؤال الثالث	**87**
التوصيات	**88**
المقترحات	**88**
المراجع العربية	**89**
المراجع الاجنبية	**93**
الملاحق	**101**
Abstract	**108**

فهرس الجداول

اسم الجدول	رقم الصفحة
جدول(4-1): عدد الطالبات في كل تدريب عملي من أفراد العينة.	26
جدول (4-2): تفاصيل المتدربات الأربعة التي طبقت في المدارس.	26
جدول(4-3): الأدوات المستخدمة في الإجابة عن أسئلة الدراسة.	28
جدول(4-4): بيانات تطبيق المتدربات في المدارس.	34
جدول(5-1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاستبانة.	41
جدول(5-2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الأول.	42
جدول(5-3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الثاني.	42
جدول(5-4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الثالث.	43
جدول(5-5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الرابع.	43
جدول(5-6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الخامس.	44
جدول(5-7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور السادس.	44
جدول(5-8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور السابع.	45
جدول(5-9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الثامن.	45
جدول(5-10): نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة.	46
جدول(5-11): نتائج اختبار التباين الأحادي (ANOVA) تبعا لمتغير مستوى التدريب.	46
جدول(5-12): ملخص لما تم عرضه من نتائج ملاحظة المتدربات.	67
جدول(5-13):نتائج بطاقة ملاحظة المتدربة (1).	68
جدول(5-14): نتائج بطاقة ملاحظة المتدربة (2).	71
جدول(5-15): نتائج بطاقة ملاحظة المتدربة (3).	75
جدول(5-16) نتائج بطاقة ملاحظة المتدربة (4).	79

فهرس الأشكال

اسم الشكل	رقم الصفحة
الشكل(3-1): نموذج نظرية الحمل المعرفي.	22
الشكل(4-1): مراحل اختيار العينة.	25
الشكل(4-2): ملخص لما يتضمنه بند إجراءات الدراسة.	29
الشكل(4-3): ملخص إجراءات ورشة الواقع المعزز.	30
الشكل(5-1): المواضيع التي تم الاعتماد عليها في تحليل المقابلات	47

فهرس الصور

اسم الصورة	رقم الصفحة
الصورة(4-1): طالبات التربية العملية خلال الورشة.	31
الصورة(4-2): عرض لتطبيقات الواقع المعزز خلال الورشة.	31
الصورة(4-3): تطبيق للواقع المعزز في درس العلوم.	37
الصورة(4-4): تطبيق للواقع المعزز في درس اللغة الانجليزية.	37
الصورة(4-5): تطبيق للواقع المعزز في درس اللغة العربية.	37

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

- **مقدمة الدراسة.**
- **مشكلة الدراسة.**
- **أسئلة الدراسة.**
- **أهمية الدراسة.**
- **أهداف الدراسة.**
- **حدود الدراسة.**
- **محددات الدراسة.**
- **مصطلحات الدراسة.**

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

المقدمة:

شهد العالم المعاصر تقدماً علمياً وتقنياً كبيراً أدى إلى تحولات شاملة؛ لكافة مناحي الحياة، والتي يقع من ضمنها تقنيات التعليم ، ولا بد للمؤسسات التعليمية مواكبة هذا التقدم، بحيث يكون المتعلم مواكبا لهذه المعارف والمهارات المهمة في عصره، من أجل إعداد أجيال قادرة على استيعاب هذا التدفق التقني والعمل على تطويره، ويتجلى استخدام مثل هذه التقنيات في محور العملية التعليمية بحيث تساعد هذه التقنيات في تبديل الأدوار من خلال جعل المعلم موجه وليس ملقن، ويكون الطالب مشارك نشط وفعال مع المعلم. (آل زياد،2022).

وإن التكنولوجيا في عصرنا هذا والتي نراها في كل مكان من حولنا، قد تدخلت أيضاً في عالم التعليم، والواقع المعزز هو إحدى تقنيات التكنولوجيا التي حدثت أيضا في العملية التعليمية. (Atalay, 2022)

واصبحت الآن التكنولوجيا جزءاً لا يتجزء من توفير تعليم عالي الجودة (Ertmer,2005) وأحد عناصر هذه التكنولوجيا هو الهاتف المحمول الذي ساهم بشكل ايجابي في التعليم (Radosavljevic, Radosavljevic, Grgurovic,2018)ومن برامج الهاتف المستخدمة في العملية التعليمية هي البرامج الافتراضية مثل الواقع المعزز والواقع الافتراضي والواقع المختلط والتي أكد كثير على أنها ستكون من التقنيات التعليمية الرئيسية خلال العقد القادم. .(Becker& els,2018)

ويتميز التعليم باستخدام الواقع المعزز عن التعليم التقليدي في كثير من الجوانب، أهمها أنه يدمج ما بين البيئة التعليمية الحقيقية والواقعية، مع العالم الافتراضي في آن واحد، كما أنه يساعد في معالجة المعلومات بالتفصيل والسماح بتكرار جزئية معينة غير مفهومة من المعلومات كما يحتاج الطلاب. .(Anderson& Liarokapis,2014)

وتعد تقنية الواقع المعزز من تقنيات التعليم الإلكتروني الحديث، ومن اساليب التدريس المتطورة المبنية على البيئة الالكترونية، فهي تقوم على أساس استجابة للبيئة للاحتياجات المستقبلية، بحيث تُثري العملية التعليمية بمزاياها المتعددة وتطبيقاتها المتنوعة، كما تعمل على خلق بيئة تفاعلية بإسلوب متطورا وغنيا بالمعلومات ، مصادر المعلومات والخبرات التربوية، وهي كذلك تسمح بفتح المجال للتعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة، اللازمين لمواجهة طبيعة هذا العصر. (الشامي، القاضي، ٢٠١٧)

ويقع على عاتق المعلم الدور الأساسي في دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية، وهذا ما أوجبته السياسات التربوية الحديثة لدمج التكنولوجيا، فيتطلب من المعلم تسهيل دمج التكنولوجيا أثناء التعليم وذلك بتحويل المادة من الخيال والمجرد إلى الواقع المعاش؛ حتى يتفاعل معها الطالب من كافة الجوانب الحسية، والجسدية، والعاطفية والفكرية .(Teo,2008)

ومن المؤكد أن العوائق الخارجية، مثل إمكانية الوصول، والتدريب، وعدم وجود الدعم، قد تعيق المعلمين ومعلمي المستقبل في استخدام تكنولوجيا التعليم أثناء ممارستهم، ولكن العائق الأكبر وهو الذي يعتبر العائق الداخلي، والمتمثل في ثقة المعلم وتصوراته ومعتقداته حول دور التكنولوجيا في التعليم، وتوجهاتهم لاستخدامها، فإن هذا يشكل التحدي الأكبر، وذلك حتى يحدث تبنيا ناجح للتكنولوجيا في العملية التعليمية.(Ertmer، Ottenbreit-Leftwich، Sadik، Sendurur، Sendurur & ،2012)

وهنالك مشكلة متنامية في عصرنا هذا، ألا وهي أن طلاب هذا العصر، والذين نشأوا في عالم التقدم التكنولوجي والرقمي، اظهروا بأنهم لا يتعلمون بشكل جيد من معلميهم الذين يستخدمون طرق التدريس التقليدية، فلا بد للمعلم من مواكبة هذا العصر، وأن يكون على استعداد لاستخدام التكنولوجيا في التعليم، حتى يبقى الطلاب على اطلاع ومواكبة لعصرهم.(Jukes et al, 2010)

ومعلموا ما قبل الخدمة المزودين بتقنيات التكنولوجيا الحديثة، وعلى اطلاع عليها، هم أكثر استعدادا لاستخدام هذه التقنيات الحديثة في التعليم في مستقبلهم المهني.(Chai et al, 2010)

وبناء على ما سبق تتحدد مسكلة الدراسة في ما يلي:

مشكلة الدراسة:

مما لا شك فيه بأنه لا يختلف اثنان حول أهمية المعلم في عملية التعليم والتعلم، فإعداد المعلم وتأهيله بطريقة جيدة ومن ثم تدريبه المستمر قبل الخدمة وأثنائها يعمل على رفع جودة التعلم، فجودة المخرجات من جودة المعلم. (فرح وديابنه، 2006) وعلى الرغم من إدراك المعلمين ومعلمي ما قبل الخدمة لما للتقنيات الحديثة في التعليم، من آثار وفوائد إيجابية، إلا أن العديد من المخاوف والشكوك تحول دون استخدامها أو اعتزام نوايا قوية لاستخدامها لاحقا. (Bower,Dwitt&Lai,2020) وبما ان المعلمين هم العنصر المشترك في كل نظام تعليمي مختلف، ويلعبون دوراً رئيساً في دمج وقبول التكنولوجيا في التعليم، فإن الأهمية من إعداد المعلمين قبل الخدمة وأثناء الخدمة هي الاستفادة من الفوائد التعليمية العديدة التي يمكن أن تقدمها هذه التكنولوجيا مع تقليل المخاطر المتصورة المرتبطة باستخدامها. (Hutson,2022) أي أن مدى استفادة المعلمين من إمكانات الواقع الافتراضي والواقع المعزز في المستقبل يعتمد على تصوراتهم واتجاههم ونواياهم السلوكية عند استخدامها .(Bower,Dwitt&Lai,2020)

والمعلمون النشطون والقادرون على استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم، ومحاولتهم للاستفادة من أكبر قدر من الإمكانات التي توفرها تكنولوجيا التعليم لعملية التعليم والتعلم، واستعداد المعلم وتصرفه الإيجابي نحوها، كل هذا يساهم في تحقيق الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات في التعليم. (Romano ،2003 ؛Bitner & Bitner ،2002)

من هنا ازدادت أهمية معرفة مواقف المعلمين ومعلمي المستقبل من دمج التقنيات الحديثة مثل الواقع المعزز في العملية التعليمية خاصة في ظل شح وندرت الأبحاث التي تطرقت لهذا الموضوع (الشناق وبني دومي، 2010). وبسبب دورهم الحاسم في عملية التنفيذ ، يجب أن يكون موقف المعلمين تجاه تكنولوجيا المعلومات هو محور الدراسات في المراحل الأولى من تنفيذ التكنولوجيا.(Islahi&Nasrin,2019)

وأثبتت تقنية الواقع المعزز فاعليتها في التعليم والتعلم باختلاف المراحل العمرية، وذلك من خلال زيادة دافعيتهم للتعلم، وشجعت على تنمية خيال وإبداع الأطفال، وساعدت في تنمية مهاراتهم العلمية، كما سمحت تقنية الواقع المعزز في التحكم بعملية التعليم بما يلائم الطلاب ومدى استيعابهم وطريقتهم المفضلة في التعليم، ومكنت المعلمين من تقديم المواد الدراسية التي لا يمكن فهمها أو استيعابها بسهولة، بتجارب حقيقية مباشرة وسهلة الفهم. (المطيري، 2016)

وفكرة إدماج الواقع المعزز في العملية التعليمية، ليست بالفكرة الجديدة، ولكن في فلسطين فلم يشق الواقع المعزز طريقته في الوصول إلى الفصول الدراسية إلا منذ عام 2016، وتوصلت دراسة ابو الرب إلى وجود علاقة إيجابية بين أداء الطلاب في المدارس، واستخدام الواقع المعزز في التعليم؛ لذلك فإنه لا ينبغي للمعلم إضاعة الوقت في التفكير في كم المعلومات التي يحتاجها المتعلمون، وإنما عليهم التفكير في كيفية جعل هؤلاء المتعلمين متفاعلين ونشطين ومتحمسين للتعلم، عن طريق إشراك الواقع المعزز في التعليم، حيث استطاعت تطبيقات الواقع المعزز جعل الكتب المدرسية أكثر تفاعلا من خلال استخدام الهاتف المحمول وشاشات العرض.(Abualrob, 2019)

وقد أوصت العديد من الدراسات بزيادة الأبحاث حول استخدام الواقع المعزز في التعليم، كما أوصت بزيادة تقديم تدريب ومحاضرات لمعلمي ما قبل الخدمة عن تقنية الواقع المعزز واستخدامها في التعليم، للتحسين من استخدامهم لهذه التقنية فالتعليم، كما يجب العمل على إكسابهم المهارات اللازمة لإعداد خطط دراسية تتضمن استخدام الواقع المعزز لإثراء العملية التعليمية.(Atalay, 2022)

وبما أننا نعيش في عصر التكنولوجيا والتقدم، فلا بد لمعلمي ما قبل الخدمة من مواكبة هذه الوتيرة، ولا بد لهم من أن يتسلحوا بأدوات التعليم الحديثة، القوية والمثيرة، وأن تتاح لهم الفرصة للتعلم والتدريب على هذه الأدوات، لذا لا بد في البداية من إعداد معلمي ما قبل الخدمة وتدريبهم على استخدام مثل هذه التقنيات الحديثة كالواقع المعزز، حتى يعود ذلك بالفائدة على الطلاب واهتماماتهم وإنجازاتهم التعليمية والعلمية.(Delello, 2014)

ولما للواقع المعزز من فعالية في تطوير المهارات مثل التفكير النقدي، وحل المشكلات، والتواصل، والإبداع، فلا بد للمناهج الدراسية من أن تتضمن متطلبات المعرفة جنبا إلى جنب مع التطور التكنولوجي ، وعلى مستوى السياق الفلسطيني، فهناك حاجة إلى ضمان توفير تدريب للمعلمين ومعلمي المستقبل على تقنية الواقع المعزز، وضمان توفير إمكانات الوصول، ودمج تطبيقات الواقع المعزز في المناهج المدرسية.(Abualrob, Ewais, Dalipi& Awaad, 2023)

وبالإضافة إلى التوجهات الإيجابية التي أظهرتها الدراسات حول توجه معلمي ما قبل الخدمة نحو استخدام الواقع المعزز في التعليم، إلا أن هناك بعض التوجهات السلبية والتي كشفت عنها أيضا بعض الأبحاث، فقد أعرب معلمو ما قبل الخدمة عن المشاكل التي واجهتهم أثناء تطبيقهم

للواقع المعزز، منها أن إعداد تطبيقات الواقع المعزز تحتاج لكثير من الوقت، كما أنهم واجهوا صعوبات في اختيار الموضوعات الدراسية التي تتلاءم مع استخدام تقنية وتطبيقات الواقع المعزز. (Atalay, 2022)

ومما تقدم تنحصر مشكلة الدراسة الحالية في استكشاف اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة في استخدام تقنية الواقع المعزز في الجامعة العربية الأمريكية في التعليم.

أسئلة الدراسة:

السؤال الأول: ما مستوى اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم.

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة α=0.005 في اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم تبعاً لمتغير التخصص ومستوى التدريب؟

وينبثق من السؤال الثاني السؤالان الفرعيان التاليتين:

السؤال الفرعي الأول:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة α=0.005 في مستوى اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم تبعا لمتغير التخصص؟

السؤال الفرعي الثاني:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة α=0.005 في مستوى اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم تبعا لمتغير مستوى التدريب؟

السؤال الثالث: كيف يدرك معلمو ما قبل الخدمة استخدام طلابهم أثناء فترة التدريب لتقنية الواقع المعزز؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في أنها توجه الأنظار حول أهمية التدريب على الواقع المعزز وأهمية معرفة معلمي المستقبل لهذه التقنية والتدريب على استخدامها، لما لها من أثر على طرق التدريس وعلى طلاب المدارس وتفاعلهم مع المعلم والمواد التعليمية.

كما أنه من شأن هذه الدراسة لفت أنظار المشرفين والمسؤولين التربويين نحو دعم والتركيز على عملية تدريب معلمي ما قبل الخدمة على مثل هذه التقنيات الحديثة، وتعد هذه الدراسة، دراسة خصبة تفيد الباحثين في ولادة بحوث جديدة تتعلق بمعلمي ما قبل الخدمة وعمليات التدريب التي يتلقونها أثناء فترة التدريب.

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. الكشف عن مستوى اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم.
2. البحث في إن كان يوجد فروقا ذات دلالة إحصائية في اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم تبعاً لمتغير التخصص ومستوى التدريب؟
3. البحث في مدى إدراك معلمي ما قبل الخدمة لكفاءتهم في استخدام تقنية الواقع المعزز.

حدود الدراسة:

إن نتائج هذه الدراسة ترتبط بالحدود الآتية:

- الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2024-2023م.
- الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على طلبة ومدرسين من الجامعة العربية الأمريكية، وعلى مدارس مديرية قباطية (مدرسة بنات قباطية الجديدة ومدرسة خديجة بنت خويلد).
- الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على طلاب التربية العملية في قسم التربية الأساسية وقسم تعليم اللغة الإنجليزية في الجامعة العربية الأمريكية. وعلى طلاب

المدارس في الصفوف التالية: الصف الثاني الأساسي والصف الثالث الأساسي والصف الرابع الأساسي.

- الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على اكتشاف سلوكيات واتجاهات طلاب التربية العملية في الجامعة العربية الأمريكية من تطبيق تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية. وقد اقتصرت ايضا على استخدام الواقع المعزز في كل من مادة اللغة الإنجليزية، واللغة العربية، والعلوم والحياة.

محددات الدراسة:

- تتحدد نتائج هذه الدراسة بمدى صدق وموضوعية أفراد العينة في الاستجابة لأدوات الدراسة، وكذلك بدرجة الثبات والصدق (الخصائص السيكومترية) لأدوات الدراسة.

مصطلحات الدراسة:

تقنية الواقع المعزز اصطلاحاً: دمج العالم الافتراضي مع العالم الحقيقي بواسطة الحاسب الآلي، ليظهر المحتوي الرقمي كالصور، الفيديو، الأشكال ثلاثية الأبعاد، ومواقع الإنترنت، وغيرها؛ مما يجعل الطالب يتفاعل مع المحتوي الرقمي، ويستطيع تذكره بصورة أفضل." (الحسيني، 2014)

ويمكن تعريف تقنية الواقع المعزز إجرائياً: استخدام أحد تطبيقات الواقع المعزز في العملية التعليمية من قبل طلاب التربية العملية أثناء فترة التدريب.

معلمو ما قبل الخدمة اصطلاحاً: هم الطلبة الجامعيون الذين التحقوا ببرامج إعداد المعلمين بكلية التربية، ويقدم لهم الفرص والخبرات المناسبة للتعلم والتدريب وفق عدد من المتطلبات الأكاديمية ليصبحوا معلمين في المستقبل.(الشمري والعجمي، 2017)

ويمكن تعريف معلمي ما قبل الخدمة إجرائياً: هم طلاب التربية العملية في قسم التربية الأساسية وقسم تعليم اللغة الإنجليزية في الجامعة العربية الأمريكية المنتسبين للجامعة للعام الدراسي 2022-2023.

الاتجاهات: هو نظام مكتسب ثابت نسبياً لمشاعر الفرد، معلوماته واستعداداته للقيام بأعمال معينة نحو أي موضوع، ويتمثل في القبول والرفض اتجاه هذا الموضوع، ويعبر عنه لفظياً أو سلوكياً، ويميل للاستقرار نوعاً ما. (ابو دوابه، 2012) (الشريدة، 2019)

وتعرف الاتجاهات اجرائيا في هذا البحث: هي مواقف طلاب التربية العملية (معلمي ما قبل الخدمة) نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم، قبولاً أو رفضاً.

السلوكيات: -هي كل ما يصدر عن الإنسان من أقوال وأفعال إن كانت حركات ظاهرة، وهذا يعني كل أنواع الأنشطة التي يقوم بها الإنسان ويمكن للفرد أن يلاحظها ويسجلها. (علاوي، 1979)

ويعرف السلوك اجرائيا: هو أفعال ونشاطات معلمي ما قبل الخدمة في استخدام أحد برامج الواقع المعزز أثناء التعليم.

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

- **الأدب النظري.**
- **الدراسات السابقة.**
- **التعقيب على الدراسات السابقة.**

الفصل الثاني

مقدمة:

يتناول هذا الفصل الإطار النظري المتعلق بالاتجاهات والسلوكيات لمعلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم، في البداية تم تناول موضوع الاتجاهات والسلوكيات، ثم الحديث عن معلمين ما قبل الخدمة، بالنهاية تم الحديث عن الواقع المعزز واستخدامه في التعليم، كما تناول هذا الفصل الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث والتعقيب عليها.

الاتجاهات والسلوكيات:

يعد جوهر العملية التربوية هو عملية تعديل في السلوك الإنساني نحو الأفضل، ويكون ذلك عن طريق إحداث تغيرات مرغوب فيها في سلوكه، ومما لا شك فيه بأن الظروف المحيطة به تأثر فيه، فإما أن يكتسب أنماطاً إيجابية، وإما أن يكتسب أنماطاً سلبية.(الترمذي، 1997)، ويعتمد تكيف الفرد على طبيعة سلوكه، وفي الستينيات من هذا القرن، شهد هذا العقد ظهور علم السلوك الإنساني، وقدم المنحنى السلوكي في علم النفس المفاهيم والقوانين التي بنيت عليها أساليب تعديل السلوك، والتي كانت تركز على دراسة السلوك الظاهر.(الخطيب، 2001).

ومما توصلت إليه العديد من الدراسات الميدانية، أن مجرد الاستماع للنصائح والمواعظ والتوجيهات لا يغير من السلوك الإنساني، وإن كانت ذات أهمية، وإنما يعود الأثر الفعلي في تعديل السلوك والاتجاهات، إلى التطبيق العملي وإلى الأنماط السلوكية المدعومة من البيئة المحيطة والمواظبة على تكرارها من أجل تثبيتها، ولكي تتحول إلى عادات راسخة في السلوك الإنساني.(نصار، 2018)

الاتجاهات:

عُرفت الاتجاهات في قاموس مصطلحات علم النفس الحديث والتربية، بأنه الشعور بالتأييد أو المعارضة نحو قضية أو موضوع ما، ويتكون أما بالخبرة أو عن طريق الاكتساب، كما أنه قابل للتعديل(عيسوي، 1987) وتتكون الاتجاهات من ثلاثة مكونات رئيسية، والمكون العاطفي الانفعالي هو المكون الأول، والذي يعود إلى مشاعر الشخص ورغباته حول قضية ما، بينما الكمون الثاني هو المكون المعرفي، والذي يشير إلى الحقائق والمعارف والمعلومات والأحكام

والمعتقدات عند الشخص حول قضية ما، بينما يعد المكون السلوكي هو المكون الثالث، والذي يتمثل باستجابة الفرد اتجاه هذه القضية أما استجابة إيجابية أو استجابة سلبية(نصار، 2018).

وتتميز الاتجاهات بأنها مكتسبة وقابلة للتعديل والتطوير، كما تتعدد الاتجاهات وتتنوع بحسب المثيرات والمتغيرات المرتبطة بها، كما تتميز الاتجاهات بأنها قابلة للقياس والتقويم.(نصار، 2018)

كما تعرف الاتجاهات بأنها الحالة الوجدانية للفرد وتتكون بناء على ما يوجد لديه من معتقدات أو تصورات تتعلق بموضوع معين، مما تدفعه هذه الاتجاهات إلى التصرف حيال موقف ما فيقدم استجابات أو سلوكيات معينة اتجاه هذا الموضوع وتحدد هذه الاستجابات مدى رفضه أو قبوله للموضوع.(عبد اللطيف، 1998)

وتمثل الاتجاهات مدخلاً لتجسيد الأدوار التعليمية في العملية التعليمية، ومن خلال توظيف كل الطاقات والمواهب، نستطيع جعل المتعلم متفاعلاً وصانعاً للمعلومة، وليس فقط متلقٍ لها، كما تسهم الاتجاهات في تميت روح المبادرة لدى المتعلم، وترفع من دافعيته نحو التعلم الذاتي، ويحكم ذلك مستوى طموحه وتطلعاته المستقبلية.(المديرس وآخرون، 2021)

السلوكيات:

يعرف السلوك على أنه" كل ما يصدر عن الإنسان من أقوال وأفعال إن كانت حركات ظاهرة، وهذا يعني كل أنواع الأنشطة التي يقوم بها الإنسان ويمكن للفرد أن يلاحظها ويسجلها"(علاوي، 1979).

ولدور المعلم الكبير في تحقيق الأهداف التربوية، فإن سلوكيات المعلم أثناء التدريس، تحظى باهتمام كبير من الباحثين، حيث إن الزيادة في الكفاءة التدريسية، يقابلها زيادة في فاعلية التعليم في المواقف التعليمية.(الخولي، الشافعي، 2005).

ويتأثر سلوك الفرد بالأشخاص المهمين من حوله(Fishbein &Ajzen, 2010) كما تؤثر الاتجاهات إيجابيا على النية السلوكية للفرد(Ajzen, 1991; Fred, 1989) كما وتزداد النية السلوكية للقيام بفعل ما، مع الزيادة في الاعتقاد من قبل الأشخاص بأنهم بارعون في أداء هذا الفعل(Ajzen, 1991).

ويشير مفهوم النية السلوكية إلى الرغبة الشديدة لدى الفرد للقيام بسلوك معين، وقد أظهرت بعض الدراسات وجود علاقة طردية بين النية السلوكية والسلوك الفعلي لاحقا.(García , Botero et al., 2018; Hoi, 2020) كما أن توافر بيئة متهيئة وميسرة مثل توافر الأجهزة والدعم الفني والمعرفة اللازمة، يؤثر بشكل إيجابي على السلوك الفعلي للفرد. (Salloum & Shaalan, 2018; Tarhini, Hone, & Liu, 2015)

معلمو ما قبل الخدمة:

وفي العملية التربوية يعد المعلم العنصر الأساسي الواجب تطويره وإصلاحه، وذلك بسبب الدور الأساسي والفعال الذي يقدمه المعلم في دفع التقدم العلمي والتكنولوجي الحضاري في العملية التعليمية، لذا لا بد من التأكد من تأهيله لأداء أدواره، وأن يكون مدرس تربوي تكنولوجي، يتقن استخدام التكنولوجيا، ويستطيع من خلالها إيصال وتحقيق الأهداف التربوية، حتى لا يكون دوره مقتصراً على نقل وتوزيع المعلومات فحسب، بل لا بد من أن يكون ميسراً ومزوداً للطلاب بمصادر التكنولوجيا المتنوعة، وبكفاءة عالية.(السرحان، 2012)

ومهنة المعلم أصبحت مزيجا بين مهام القائد والناقد والموجه، وحتى يكون دور المعلم فعالا لا بد من أن يمتلك الخبرة اللازمة، وأن يكون مؤهلا تأهيلا جيدا، ولا بد له من صقل تجربته في ضوء التوجيهات عبر الإشراف المتنوع والمناسب، ومما لا شك فيه بأن المعلم ليس بحاجة للتدريب الرسمي فحسب، وإنما للتدريب المستمر، لمساعدته على إتقان أفضل الطرق بهدف تحقيق التكامل ما بين التكنولوجيا وتعليمهم.(Emurian, 2009)

تعد تكنولوجيا التعليم متطلبا معاصرا يواكب التطور التكنولوجي والتقني الذي توصل إليه العالم، ولذلك تعتبر رغبة الهيئة التدريس في التوجه إلى استخدام تكنولوجيا التعليم بأنها قفزة نوعية وإيجابية في التعليم، وتساعد رغبة المعلمين في استخدام التكنولوجيا في التعليم على تذليل الصعوبات التي يمكن أن تحول دون تفعيل تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية، ومما لا شك فيه بأنه توجد الكثير من الصعوبات والعقبات التي تعيق الهيئة التدريسية في تفعيل استخدام تكنولوجيا التعليم بالعملية التعليمية التعلمية، ولعل من أبرز هذه الصعوبات، تجنب العديد من المدرسين استخدام تكنولوجيا التعليم، وذلك بسبب نقص الخبرات وحاجاتهم الملحة إلى التدرب على المهارات التكنولوجية والأقنية وإنتاجها، كما يحتاج المعلم إلى معرفة كل ما هو جديد بهدف مواكبة عصر السرعة، وأيضا يحتاج إلى توفير الأجهزة والأدوات التي

تلزمه في العليم، والتي نعني بها الوسائل التكنولوجية، وتوفير الإنترنت، وتجهيز المختبرات الحاسوبية.(الشناق وبني دومي، 2010)

ولما للتكنولوجيا من أهمية في التعليم، فإنه لا بد من إعداد معلمين ما قبل الخدمة حتى يكونوا قادرين على تطوير المواد التعليمية من خلال دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية وأدوات التعليم، لذا لا بد من إعداداتهم الإعداد الجيد قبل الذهاب للتدريس في المدارس وقبل البدء بمساقي التدريب العملي والتوجه إلى التدريب في المدارس، ومع ذلك أظهرت العديد من الدراسات البحثية السابقة، بأن دافع المعلمين قبل الخدمة ضعيف نحو تطوير المواد التعليمية. (Chookaew; Howimanporn; Sootkaneung; Wongwatkit, 2017).

ويقع على عاتق المعلم الدور الأكبر في العملية التعليمية، فهو الذي يمسك بزمام العملية التعليمية في المدرسة، ويختار المعلم الوسائل الحديثة ويقدمها للطالب، كما إنه يقوم بتكييف المنهاج وفق قدرات الطلاب واستعدادهم، ويعمل المعلم جاهداً لتلبية احتياجات الطلاب التي لا تتعارض مع أهداف وفلسفة ومطالب المجتمع، ويستطيع من خلال اختيار الطريقة المناسبة للتدريس، بأن ينمي جميع الجوانب الشخصية لدى طلابه، ونظراً لذلك ولما للمعلم من دور بالغ الأهمية، فلابد من أن يعطى كل الاهتمام لإعداده وتأهيله، حتى يصبح معلما كفئا وقادرا على القيام بالمهام الملقاة على عاتقه على أكمل وجه.(داود، 2014)

وتختلف مواقف المعلمين من دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية، وتتأثر مواقفهم هذه بنظرتهم للتكنولوجيا بشكل عام، فالمعلمين أصحاب المواقف الإيجابية، يرون ان استخدام التكنولوجيا في التعليم يدعم العملية التعليمية، وذلك من خلال خلق بيئة تعليمية مشجعة وقادرة على تطوير المهارات الفكرية للطلاب، بينما على العكس من ذلك فيرى اصحاب المواقف السلبية، بأن استخدام التكنولوجيا في التعليم له آثار سلبية على سير العملية التعليمية. (Dixon, 2008) كما يرى اصحاب النظرة الايجابية بأن استخدام التكنولوجيا يساعدهم في مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، كما تساهم التكنولوجيا في إثارة الدافعية عند الطلاب، وايصال المعلومة للطلبة بشكل افضل، وايضاً يكون لدى اصحاب النظرة الايجابية رغبة في مواكبة التطور العلمي والتكنولوجي.(الشناق وبني دومي، 2010)

تكنولوجيا التعليم:

يعد استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمة من الأمور التي تغير طرق التعلم والنظام العام في المؤسسات التعليمية، وذلك عن طريق استخدامها كطريقة للاتصال وحفظ المعلومات،

كما إنه من مزايا استخدام التكنولوجيا في التعليم، هو توفير الوقت والجهد على المعلم، كما أنها تسمح للطالب بالبحث واستقصاء المعلومات بنفسه، وبهذا يعتبر استخدام التكنولوجيا في التعليم وسيلة فعالة لشرح الدروس وتبسيطها، واستخدام الانترنت بحد ذاته في العملية التعليمية يُخرج الطالب والمعلم من حاجز الأربعة جدران.(زمام، 2013)

وتتوجه طرائق التدريس الحديثة الى الاستخدام الأمثل للأساليب التدريسية التي تهتم بتنمية المواهب والقدرات الذاتية للطلبة، ورفع مستوى التحصيل لديهم، وايضا تنمية المهارات العقلية والابداعية للطلبة، وتوفير الوقت والجهد عليهم في التعلم، ويمكن تحقيق هذا كله عند استخدام التكنولوجيا والبرامج المحوسبة والوسائط، وهذا كله لما لها من قدرة تفاعلية، نستطيع من خلالها جذب الطلاب، وتزيد من تفاعلهم مع المقررات الدراسية، ولتحقيق هذه الفوائد جميعها، لا بد من تأهيل الهيئة التدريسية وتدريبهم على استخدام التكنولوجيا في التعليم بكافة أشكالها وأنماطها، هذا كله يؤدي إلى تحقيق أهداف التعليم في ضوء التطورات المتسارعة.(العادلي وعلي، 2013)

الواقع المعزز:

تتكون تقنية الواقع المعزز من ثلاثة جوانب رئيسية ، ألا وهي مجموعة الأشكال الحقيقية والافتراضية، ومجموعة الأشخاص التي تتفاعل مع هذه الأشكال الحقيقية والافتراضية، والجانب الثالث هو عملية الربط بين الأشكال الحقيقية بالأشكال الافتراضية.(Akcayır et al,2016) حيث تعتمد مكونات تقنية الواقع المعزز على الكائنات الرقمية والتي يمكن الحصول عليها بسهولة من منصات الإنترنت، وهذا ما جعلها سهلة وبسيطة الاستخدام وقليلة التكاليف.(عقل، 2014)

وتعمل تقنية الواقع المعزز من خلال تسليط كاميرا الهاتف الذكي على صفحات الكتاب الورقي، فتظهر المعلومات على شكل صورا ومجسمات وفيديوهات، وبهذا فإن مثل هذه التقنية قد سهلت من عملية التعليم، كما أنها خلقت جانبا من المتعة في البيئة التعليمية، كما وتساعد من رفع مستوى الفاعلية في التدريس، حيث إن المعلومات تقدم على شكل صور وفيديوهات يمكن إدراكها بشكل بصري سريع وبسيط، على العكس من قراءة النصوص من الكتاب الورقي.(المعلولي، 2016)

كما وتعمل تكنولوجيا الواقع المعزز على فكرة توظيف الأجهزة المحمولة في تقديم المعلومات الرقمية، ودمجها بالواقع، بحيث يستطيع المتعلم أن يراها ويتفاعل معها بسهولة وهو موجود في

واقعه، وتعتبر تكنولوجيا الواقع المعزز تكنولوجيا متطورة، يمكن استخدامها من خلال الأجهزة اللويحة والمحمولة والكمبيوتر، ويمكن من خلالها دمج الكائنات الافتراضية مع البيئة الحقيقية في ذات الوقت، ويستطيع المتعلم مشاهدتها والتعرف عليها من خلال كاميرا متصلة بهذه الأجهزة.(المعداوي، 2019)

تقنية الواقع المعزز في التعليم:

من الموضوعات المهمة والمعاصرة هو توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم، وذلك لما له من فاعلية في العملية التعليمية، فهو يساعد على حل الكثير من المشكلات التعليمية، كما أنه يقدم الدعم لجميع الطلاب، على اختلاف أعمارهم ومستوياتهم العقلية، ويساعدهم على حل المشكلات التعليمية، ويقدم لهم تعليم أفضل.(الغامدي، 2018)

وينظر للواقع المعزز على أنه وسيط تعليمي متطور وفعال، حيث يمكن الاستفادة من استخداماته علميا، وبهذا فنحن نساعد على رفع مستويات التعلم للطلاب، عن طريق إتاحة الفرص أمامهم لاستخدام حواسهم وأعضاء جسدهم في التفاعل مع المحتوى التعليمي لمختلف المواد الدراسية، فتقنية الواقع المعزز تقدم لهم المحتوى وكأنه شيء مادي ملموس ومرتبط بالبيئة المحيطة لهم.(قشطة، 2018)

وتماشياً مع ما تقدمه النظرية البنائية فإن البيئة التعليمية المُعزَّزة، تنقل العملية التعليمية من بيئة تتمحور حول المعلم إلى بيئة تتمحور حول الطالب، فيقوم الطالب بناءً على معرفته السابقة بتكوين المعلومات الجديدة، عن طريق السماح له بالحصول على نهج تعليمي قائم على الاستفسار، وبهذا فهم قادرون على خلق المعنى والفهم الأفضل للمواد العلمية والمفاهيم المعقدة.(Julie, 2014)

قد يتعذر تقديم محتوى ما للطلاب بصورة واقعية، وامام أعينهم بسبب عدة عوامل تعيق ذلك، مثل الحجم، المسافة، الموقع أو السرعة، لكن استخدام التكنولوجيا في التعليم قد ساعد في حل هذه المشكلات.(National Research Center NRC, 1996)

وتوفر تقنية الواقع المعزز بيئة تعليمية غنية، فهي تساعد المتعلمين كما أنها تشعرهم بالرضى التعليمي، وتمكنهم من تكوين إتجاهات إيجابية نحو التعليم، وتساعدهم في بناء معارفهم ومهاراتهم التعليمية بشكل أفضل.(Rabia& Yilmaz,2020) كما وتعمل تقنية الواقع المعزز

على منح المتعلم فهما أفضل وأعمق للمحتوى التعليمي، عن طريق زيادة دافعية الطلاب، وإثارة انتباههم.(Radu,2014)

وهذا ما أكدت عليه دراسة (Sarigoz,2019) والتي توصلت إلى أن استخدام الواقع المعزز في التعليم، يمكن الطلاب من الوصول إلى أداء تعليمي أفضل، وزيادة في الدافعية للتعلم، ورفع نسبة مشاركة الطلاب، وتكوين إتجاهات إيجابية لديهم نحو التعليم، كما وتوصلت الدراسة إلى أن الطلاب الذين تلقوا تعليما بالاعتماد على تقنية الواقع المعزز، كانوا أكثر نجاحا من الطلاب الذين تلقوا تعليما بالطريقة التقليدية.

الدراسات السابقة:

- **دراسة Atalay (2022):** هدفت هذه الدراسة إلى تحديد آراء وخبرات معلمي ما قبل الخدمة حول تجارب خلق الواقع المعزز واستخدام الواقع المعزز في تدريس العلوم. تم استخدام المنهج الوصفي، وكانت عينة الدراسة عبارة عن 41 معلم ومعلمة من معلمي ما قبل الخدمة. وكانت أداة الدراسة هي نموذج مقابلات منظم. وأظهرت النتائج بان ذكر معلمو ما قبل الخدمة أن كلا من دروس العلوم والدروس الأخرى يجب أن تتضمن تطبيق الواقع المعزز؛ يلفت التطبيق الانتباه إلى الموضوع لأنه ممتع ومثير للاهتمام، وبالتالي يوفر تعلما هادفا. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الدراسات حول تطبيقات الواقع المعزز. يجب تقديم التدريب والمحاضرات للمعلمين قبل الخدمة لتحسينهم في التطبيقات التكنولوجية. يجب أن يكتسب مدرسو ما قبل الخدمة مهارات لإعداد خطط الدروس المدعومة بالتكنولوجيا وإثراء عمليات التعلم والتدريس.
- **دراسة Raimundo& Els (2022):** وهدفت هذه الدراسة إلى تقييم العوامل التي تعزز وتعوق استخدام الواقع الافتراضي والمعزز من مهنيين التدريس في المستقبل. استخدمت الدراسة المنهج الكمي، وتم جمع البيانات عن طريق استبيان عبر الإنترنت، وتكونت عينة الدراسة من 422 طالباً إسبانياً . تشير النتائج إلى أن المشاركين يظهرون مواقف إيجابية تجاه هذه التقنيات ، لكن لديهم القليل من المعرفة بها. يرتبط العمر وسنة الدراسة والمعرفة بإدراك أعلى للفائدة كأدوات للتعليم والتعلم ولتعزيز الإدماج. وأوصت الدراسة بأهمية توفير المعرفة ، وتعزيز المهارات ، وبالتالي تعزيز المواقف الإيجابية تجاه هذه التقنيات.

- **دراسة Syawaludin&Els (2020)**: كان الغرض من هذه الدراسة هو وصف حاجة معلمي المدارس الابتدائية قبل الخدمة إلى الوسائط المتعددة التفاعلية القائمة على الواقع المعزز في تعليم العلوم. استخدمت هذه الدراسة المنهج الكمي التصميم الوصفي. وتألفت عينة الدراسة من 148 معلما ومعلمة من معلمي المرحلة الابتدائية قبل الخدمة. وكانت أداة الدراسة هي استبيان. وأوضحت النتائج أنه كان لدى معلمي المدارس الابتدائية قبل الخدمة تصورا جيد للوسائط المتعددة التفاعلية القائمة على الواقع المعزز لتحسين جودة تعلم العلوم. كانت هناك حاجة إلى وسائط تعلم العلوم لإشراك مختلف الوسائط (الوسائط المتعددة)؛ كما أن الواقع المعزز تفاعلي يعرض الكثير من الأشياء الحقيقية؛ تصميم لافت. وأوصت الباحثة بان تطوير الوسائط المتعددة التفاعلية القائمة على الواقع المعزز في تعلم العلوم أمرا ملحا.

- **دراسة Julie (2014):** كان الغرض من هذا البحث هو محاولة استكشاف تصورات معلمي ما قبل الخدمة)PSTs) باستخدام أدوات الواقع المعزز من أجل فهم أفضل لكيفية دمج التقنيات الجديدة في التدريس والتعلم، استخدمت المنهج النوعي تصميم دراسة الحالة، وبلغت عينة الدراسة 31 طالبا وطالبة جامعيين. واظهرت النتائج مدى قبول معلمي ما قبل الخدمة لاستخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم بالمستقبل، واوضحت ايضا أن الواقع المعزز لديه القدرة على التأثير بشكل إيجابي على تجارب التعلم في الفصل بما في ذلك زيادة التحفيز والمشاركة ، وحماس المعلم ، كما اظهرت النتائج ان دمج الواقع المعزز في الفصل الدراسي لم يخل من التحديات ،مما يبرز حقيقة أن الواقع المعزز يستغرق فيه المعلمون وقتاً طويلاً ، وقد لا يمتلكون المهارات اللازمة لاستخدام مثل هذه التكنولوجيا ، أو قد يكون هناك نقص في الادوات والمواد اللازمة. واوصت الباحثة بانه من المهم معرفة ما إذا كانوا معلمين ما قبل الخدمة المشاركين في هذه الدراسة استمروا في استخدام الواقع المعزز بمرور الوقت وما إذا كانت اهتمامات الطلاب ستستمر مع الاستخدام اللاحق.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يتضح من الدراسات السابقة أهميـة تدريب وإعداد وتوجيه معلمي ما قبل الخدمة على استخدام تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية. كما أظهرت الدراسات السابقة دور استخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية وأوضحت الآثار الإيجابية من استخدامه، كما أظهرت بعض المعيقات التي تقف أمام توجهات معلمي المستقبل نحو استخدام الواقع المعزز في التعليم، وقد تم الاعتماد على هذه الدراسات السابقة لفهم مشكلة الدراسة بشكل أعمق، وبناء الإطار النظري للدراسة وتوظيفها في تفسير النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة.

واستخدمت الدراسات السابقة المنهج الكمي والمنهج النوعي والمنهج الكمي والنوعي معا. ولتحقيق أهدافها استخدم بعضها الاستبانة والمقابلات وبرامج تدريبية، أدوات لجمع بيانات الدراسة. كما طبقت الدراسات السابقة على عينات مختلفة، فبعضها طبق على معلمي التربية الابتدائية ما قبل الخدمة، وبعضها على معلمي علوم ما قبل الخدمة، أو على طلاب التربية العملية بشكل عام. وتم اختيار هذه العينات بالطريقة العشوائية البسيطة والعشوائية الطبقية وطريقة المسح الشامل ومنها بالطريقة القصدية.

وتشابهت هذه الدراسة مع دراسة Julie(2014) ودراسة Raimundo& Els (2022) ودراسة Syawaludin&Els (2020) ودراسة Atalay (2022) في استهدافها لمعلمي ما قبل الخدمة. وتشابهت مع دراسة Julie (2014) ودراسة Raimundo& Els (2022) ودراسة Syawaludin&Els (2020) في استخدامها للاستبيان كأداة دراسة، وتشابهت مع دراسة Atalay (2022) في استخدامها المقابلات كأداة دراسة ايضا.

وتميزت الدراسة الحالية كما يلي:

- ندرت الدراسات التي تناولت توجهات معلمي ما قبل الخدمة نحو استخدام الواقع المعزز في التعليم ، في الجامعات الفلسطينية على حد علم الباحثة، باعتبارهم معلمي المستقبل ولدورهم الهام والقادم في بناء المجتمع وتعليم الطلاب والحفاظ على سير العملية التعليمية بالشكل الصحيح، وبذل اقصى الجهود للنهوض بالتعليم، ونظرا لأهمية التكنولوجيا في تحقيق هذه المطالب واهمية التقنيات الحديثة مثل الواقع المعزز، في تطوير منحنى التعليم وتحقيق افضل النتائج.

- تميزت الدراسة الحالية بتنوع الأدوات التي استخدمتها الباحثة في هذه الدراسة من أجل الاجابة على اسئلة الدراسة والتوصل للنتائج.
- تميزت الدراسة الحالية باستخدامها للمنهج الإجرائي كمنهجية بحثية، والذي يدمج ما بين المنهج الكمي والنوعي في آن واحد.
- تميزت الدراسة الحالية بالدمج ما بين أدوات الدراسة الكمية مثل الاستبيان ، واستخدامها لأدوات الدراسة النوعية مثل المقابلات المسجلة وبطاقة الملاحظات.
- تميزت الدراسة الحالية باستخدامها لتسجيلات الفيديو كأداة للحصول على نتائج دقيقة وحقيقية، وللحفاظ على وجود مرجع ثابت للعودة اليه وقت الحاجة.
- تميزت الدراسة الحالية بتقديم ورشة عمل لطلاب التربية العملية عن الواقع المعزز ودوره في العملية التعليمية، وكان ذلك من أجل التأكد من تعريف الطلاب بهذه التقنية، والتي لم يكونوا على معرفة بها، وهذا ما أعطى النتائج التي توصلت اليها الدراسة الصدق والموضوعية.

الفصل الثالث

النظرية

نظرية الحمل (العبء) المعرفي:

تعتبر نظرية الحمل المعرفي من أكثر النظريات التي تتغلغل في مجالات تكنولوجيا التعليم كما أنها تعتبر الإطار المفاهيمي الرائد والمرجع، لدراسة الوسائط التعليمية وفعاليتها في التعليم (Li, Antonenko, and Wang, 2019) وتهدف نظرية الحمل المعرفي إلى تحسين المواد والأنشطة التعليمية، ويكون ذلك عن طريق تطوير إرشادات التصميم بالاعتماد على معرفة الهياكل المعرفية البشرية (Sweller, 2020).

أثرت نظرية الحمل المعرفي خلال العقدين الماضيين بمجالات علم النفس التربوي والتصميم التعليمي (Tamara,Fred, and John, 2010).واستطاع (Ozcinar, 2009) تقديم دليل على مدى أهمية هذه النظرية، فقد وجد من خلال فحصه للمنشورات البحثية بانه خلال الفترة ما بين 1980-2008 كانت عبارة " نظرية الحمل المعرفي " هي ثاني أكثر عبارة تم استخدامها في الأبحاث العلمية. كما استخدمت نظرية الحمل المعرفي كنظرية مركزية في كثير من أبحاث علم النفس التربوي، فقد وجدوا بأنه ما بين الاعوام من 2003-2008 بأنه أربعة من بين أفضل عشرين باحثا في خمسة مجالات من مجالات علم النفس التربوي كانوا يعتمدون نظرية الحمل المعرفي كنظرية مركزية في أبحاثهم.(Jones et al, 2010).

يتطلب تقليل العبء المعرفي على الطالب إنشاء تصميمات تعليمية تعتمد على البنية المعرفية للفرد ومصممة خصيصًا لكيفية تخزين المعلومات في ذاكرته، وهذا أمر ضروري لتحقيق أعلى مستوى من التعلم. ومن المهم لنا أن نركز على الجانب الكمي للمعلومات، فهو أحد العناصر الأساسية التي تميز الفكر الإنساني، وينعكس هذا في كمية المعلومات الموجودة في الذاكرة طويلة المدى. (Sweller, 2005).

وفي دراسة تحليل محتوى أجراها كل من Josef, Katja & Michael في عام 2021 والتي كانت مراجعة الأدبيات المتعلقة بالواقع المعزز والحمل المعرفي بشكل منهجي لمعرفة كيف وإلى أي مدى يؤثر الواقع المعزز على الحمل المعرفي، وفي أحد جوانب المقارنة في البحث، والذي كان يبحث في "كيف يؤثر الواقع المعزز على الحمل المعرفي والأداء مقارنة بالوسائط

التعليمية الأخرى"، فقد تم تحليل محتوى 48 دراسة، وقد أظهرت نتائج البحث بأنه في 27 دراسة كان فيها الحمل المعرفي أقل والأداء أفضل عند استخدام الواقع المعزز، وفي 3 أبحاث أخرى كان أيضا الحمل المعرفي أقل لصالح الواقع المعزز بينما لم توجد فروق في الأداء، كما أظهرت النتائج بأنه في 3 أبحاث كان الحمل المعرفي أعلى والأداء أفضل عند استخدام الواقع المعزز، بينما أظهرت 8 أبحاث أخرى بأنه لا توجد فروق في الأداء والحمل المعرفي عند استخدام الواقع المعزز أو عند استخدام غيره من الوسائط التعليمية، وفي 7 أبحاث كان أيضا الحمل المعرفي أقل عند استخدام الواقع المعزز، مع نسبة أقل في الأداء لصالح الواقع المعزز.(Josef, Katja & Michael,2021).

تؤثر بيئة التعلم على الحمل المعرفي من خلال عدة عوامل، تكون إما من خلال تشتيت انتباه المتعلم، أو عن طريق تعزيز تفاعل الطالب مع المادة أو المهمة التعليمية. (Josef, Katja & Michael,2021) وأثبتت الدراسة بأن استخدام الواقع المعزز يمكن من خلاله أن نحافظ على عبء معرفي قليل أو حتى التقليل منه.

نظرية الحمل المعرفي هي إحدى نظريات التعليم والتعلم القائمة على مفهوم نظرية معالجة المعلومات في الذاكرة، والتي تنتمي إلى النظرية المعرفية. تعتمد نظرية الحمل المعرفي على آلية تطوير المخططات والمعرفة الإجرائية، ويستند سويلر في طرحه للنظرية إلى "نشاط الذاكرة العاملة" تعتبر هذه النظرية الفرد معالج معلومات، وتعتقد أن المعرفة هي سلسلة من المعالجة العقلية، والتعلم هو اكتساب التعبير العقلي. كما يتم تلقي المعلومات كمدخلات ومعالجتها لفهم المعرفة وتشفيرها عقليا، ويتم إنتاج المعلومات كمخرجات.(جليل، 2015)

يكمن جوهر نظرية الحمل المعرفي في الحمل الزائد للذاكرة العاملة، والذي يحدث عندما تكون المشكلة المعروضة على المتعلم صعبة على مستوى فهمه، والجهود التي يبذلها المتعلم تهدف إلى حل المشكلة الفورية، ولا يوجد جهد موجه لتعلم المادة. لذلك، تحاول نظرية الحمل المعرفي تقليل الحمل المعرفي غير المنتج وغير المرغوب فيه حتى لا تتسبب في زيادة الحمل على الذاكرة العاملة، مما يتداخل مع العملية التعليمية. (kaluga، 2010)

يقسم الحمل المعرفي إلى ثلاثة أنواع: الحمل المعرفي الداخلي: والذي ينشأ نتيجة تعقيد وصعوبة في المحتوى الدراسي، والنوع الثاني هو الحمل المعرفي الخارجي: ويتولد هذا النوع من الحمل

نتيجة لاستخدام طرائق التدريس التقليدية، والتي ينجم عنها تزويد المتعلم بكم هائل من المعلومات المهمة وغير المهمة، والتي تؤدي إلى تشتيت انتباه وتركيز الطالب، نتيجة لعدم قدرته على التفاعل مع هذا الكم من المعلومات المقدمة. والنوع الثالث والأخير هو الحمل المعرفي الفعال: والذي يحدث نتيجة المشاركة الفعالة من المتعلم في التعلم، مما ينتج من هذه المشاركة الفعالة التفاعل مع المعلومات الجديدة، والانتقال بين المثيرات المقدمة له ومعالجتها في بنيته المعرفية. (sweller، 1988) انظر للشكل(3-1).

حيث نصت نظرية الحمل المعرفي عند سويلر، بأنه حتى يحدث أفضل تعلما عند البشر، لا بد من المحافظة على إبقاء الحمل المعرفي على الذاكرة العاملة عند الحد الأدنى، وذلك من أجل تسهيل التغيرات في الذاكرة طويلة المدى، كما اقترح سويلر بأنه يجب على مصممي المناهج التعليمية، أن يحدّوا من الحمل المعرفي، ويكون ذلك عن طريق تصميم مواد تعليمية، بحيث تصمم فيها الموضوعات على صورة مثيرات بصرية.(sweller, 1999)

إذا تم تنفيذ عملية التعلم باستخدام أجهزة الكمبيوتر والتصميم التعليمي، فإنها تقلل من العبء المعرفي والجهد العقلي المبذول في التعلم، وستساعد معرفة خبرة المتعلم السابقة ومعرفته التحليلية على اختيار استراتيجية التدريس المناسبة في التعليم.(juhani, 2000).

إن التحدي الرئيس الذي يواجه مصممو التعليم، هو أن التعلم الهادف من الممكن أن يتطلب قدرا كبيرا من المعالجة المعرفية الأساسية، ولكن بما أن عدد الموارد المعرفية التي يمكن معالجتها بواسطة نظام معالجة المعلومات، محدودا، فإن ذلك يتطلب من مصممي التعليم، استخدام الوسائط المتعددة بطرق تقلل من الحمل المعرفي الزائد.(Mayer, 2003)

وتحدد نظرية العبء المعرفي بأن المسؤول عن عملية التخزين هو السعة المحدودة للذاكرة العاملة، وبما أنه لا بد لأي معلومة يريد المتعلم تخزينها، أن تعالج في الذاكرة قصيرة المدى، فإن أي تحميل زائد عليها، يؤدي إلى فشل التعلم، فلا بد من تصميم الوسائط التعليمية والتي تراعي هذه المحدودية.(ابو رياش، 2007)

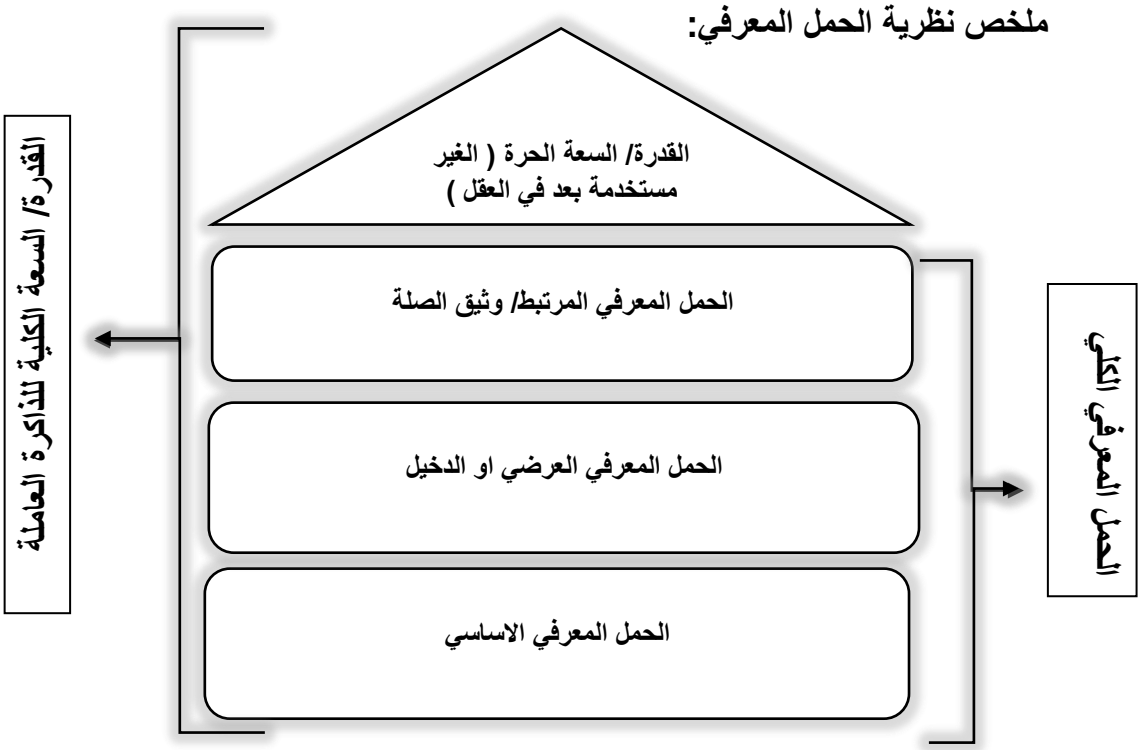
تعتمد تطبيقات الواقع المعزز على استخدام الوسائط المتعددة، كما ويعتمد اختيار نوع الوسائط على الهدف التعليمي المراد تحقيقه، وبما أن الوسائط المتعددة تدعم خاصية التفاعل وإشراك جميع حواس المتعلم في التعليم، فلا بد من تصميم هذه الوسائط بحيث تتيح للمتعلم

المشاركة النشطة في التعلم، كما يجب لهذه الوسائطأن تراعي مبادئ واسس نظرية العبء المعرفي للمتعلم، من أجل رفع قدرات المتعلم على التعلم.(Küçük,Yılmaz.,&Göktaş , 2014)

ويعتمد تطبيق وتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في التعليم، على العديد من النظريات التربوية، وتقدم هذه النظريات الدعم والاسس الواقعية لتصميم وإنتاج هذه البيئة التعليمية، ولعل من أهم هذه النظريات هي نظرية العبء المعرفي(Abdellatif,Abdul, Gawad, 2021)

وتعمل البيئة التعليمية المعززة باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز، والغنية بالعناصر الافتراضية مثل الصور والأشكال ثلاثية الأبعاد، في التسهيل على المتعلم باسترجاع المعلومات وتذكرها، وهذا ما يسهم في التقليل من العبء المعرفي على المتعلم.(Squires,2017)

ملخص نظرية الحمل المعرفي:



شكل (3-1) نموذج نظرية الحمل المعرفي. تم تصميمه استنادا الى (مورينو وبارك ، 2010)

تفترض هذه النظرية بأن الذاكرة قصيرة المدى والموجودة في العقل، ذات سعة محدودة، وهي تستقبل وتعالج عدد محدود من المعلومات، بينما الذاكرة طويلة المدى، فهي ذات سعة غير محدودة، ويتم تخزين المعلومات فيها بعد معالجتها، وتشارك الذاكرة قصيرة المدى في معالجة

وترميز المعلومات التي ستخزن في الذاكرة طويلة المدى، فإن زادت كمية المعلومات التي تتلقاها الذاكرة قصيرة المدى، فإن ذلك يعيق من عملها ويزيد من الحمل المعرفي على المتعلم، وبالتالي يفشل التعلم.(cooper, 1998)

الفصل الرابع

المنهج والإجراءات

- مقدمة.
- منهج الدراسة.
- عينة الدراسة.
- أدوات الدراسة.
- صدق أدوات الدراسة.
- إجراءات الدراسة.

الفصل الرابع

مقدمة:

يتناول هذا الفصل عرضا للمنهج المتبع في الدراسة، وعينة الدراسة، ووصف للأدوات المستخدمة فيها، وعرضا مفصلا لإجراءات الدراسة المتبعة للإجابة عن أسئلة الدراسة.

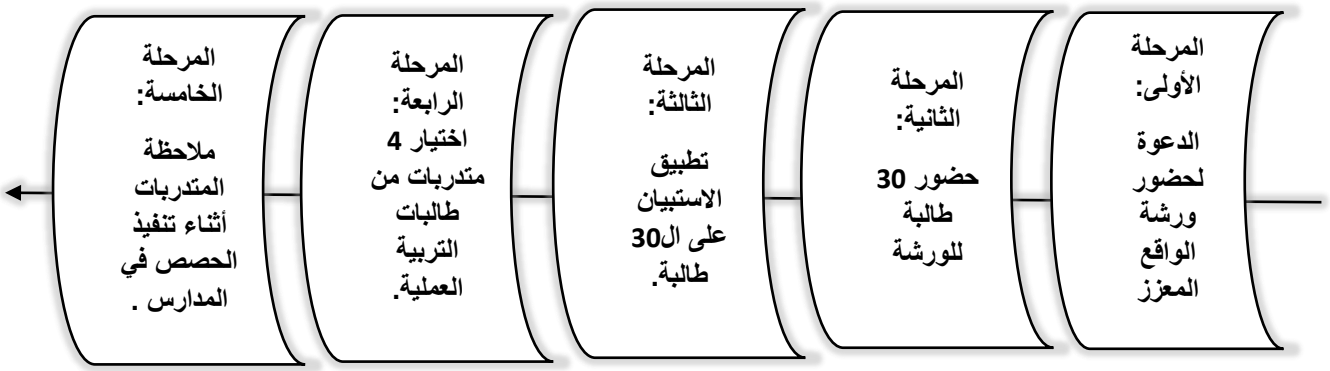
منهجية البحث:

تم اختيار المنهج الوصفي كمنهجية بحث لهذه الدراسة، وذلك من أجل السماح للباحثة في الكشف عن اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم، وتم استخدام البحث الإجرائي كشكل من أشكال البحث التربوي في تأطير هذه الدراسة، ويتضمن البحث الإجرائي التعلم من خلال العمل والتفكير، ويستخدم البحث الإجرائي في الكثير من السياقات، ولكن نظراً لأن البحث الإجرائي دائما ما يتعلق بالتعلم، وبما أن التعلم متعلق بالتعليم والنمو، فلهذا فإن البحث الإجرائي يعتبر شكلاً من أشكال البحث التربوي(Jean &Jack, 2006) والبحث الإجرائي غالباً ما يدمج بين المنهجين الكمي والنوعي في دراسة واحدة، باستخدام الأدوات الكمية والنوعية في الدراسة ذاتها .(Walters, 2017)

اختيار عينة الدراسة:

لا بد أن يتضمن اختيار المشاركين في الأبحاث النوعية أخذ عينة هادفة (Patton 2002, Berg, 2009; Berg & Lune, 2012; Fraenkel & Wallen, 2009; Hendricks, 2013;). كما أن الأبحاث النوعية تهتم باختيار عيّنة صغيرة(Cohen et al., 2011)

جرت عملية اختيار العينة على مراحل



الشكل (4-1): مراحل اختيار العينة

وفي ما يلي إجراءات تطبيق الدراسة من أجل الحصول على البيانات:

1- تمت دعوة 60 طالب وطالبة من طلاب التربية العملية في الجامعة العربية الأمريكية لحضور ورشة عن الواقع المعزز.

2- حضر الورشة 30 طالبة من طالبات التربية العملية من قسم التربية الأساسية واللغة الإنجليزية. والجدول (4-1) يوضح رقم التدريب لطالبات التربية العملية التي شاركت في الورشة، والتي تمثل أفراد العينة الأولى.

3- طبق الاستبيان على ال30 طالبة التي شاركت بالورشة.

4- بعد ذلك تم اختيار 4 متدربات من طالبات التربية العملية واللواتي شاركن بالورشة وأكملن الإجابة عن الاستبيان. والجدول (4-2) يوضح تفاصيل المتدربات الأربعة، والتي تمثل العينة الثانية.

5- تم ملاحظة المتدربات الأربعة أثناء استخدامهن للواقع المعزز في المدارس التي يتدربن فيها، وتم تسجيل الفيديو وتعبئة بطاقات الملاحظة أثناء الملاحظة.

6- تم إجراء المقابلات مع نفس المتدربات الأربعة بعد نهاية الملاحظة مع كل طالبة.

جدول(4-1): عدد الطالبات في كل تدريب عملي من أفراد العينة:

عدد الطلاب	رقم التدريب العملي
طالبة واحدة	2
21 طالبة	3
5 طالبات	4
3 طالبات	5

جدول(4-2): تفاصيل المتدربات الأربعة التي طبقت في المدارس:

رقم المتدربة	التخصص	رقم التدريب	المديرية	المدرسة التي تتدرب فيها
المتدربة 1	لغة انجليزية	تدريب 3	مديرية قباطية	بنات قباطية الجديدة
المتدربة 2	لغة انجليزية	تدريب 4	مديرية قباطية	بنات قباطية الجديدة
المتدربة 3	تربية اساسية	تدريب 5	مديرية قباطية	خديجة بنت خويلد
المتدربة 4	تربية اساسية	تدريب 3	مديرية قباطية	خديجة بنت خويلد

أدوات الدراسة:

لجمع البيانات المتعلقة بالدراسة الحالية، تم التكامل في الاستخدام ما بين أدوات جمع البيانات الكمية والنوعية، واستخدمت الباحثة مجموعة أدوات لجمع البيانات المتعلقة ـ وهي:

- **أولاً: استبانة:** استخدمت الباحثة الاستبانة لجمع البيانات من عينة الدراسة والممثلة في ثلاثين طالبة من طالبات التربية العملية في الجامعة العربية الامريكية، وقد قامت الباحثة بالاستعانة بنموذج استبيان يقيس توجهات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع الافتراضي في التعليم، وقد تم التحضير والتعديل على النموذج في خطوات سيتم توضيحها في إجراءات الدراسة، وقد تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من جزأين وهما:

الجزء الأول: ويتناول معلومات أولية حول المجيب على الاستبانة، وهي: التخصص / ورقم التدريب.

الجزء الثاني: وقد اشتمل على (27) فقرة، موزعة على (8) مجالات، يتم الإجابة على هذه الفقرات من خلال ميزان ليكرت الخماسي، يبدأ بالإجابة الأولى وهي " ينطبق بدرجة منخفضة جداً " وتعطى درجة واحدة، ثم " ينطبق بدرجة منخفضة " وتعطى درجتين، ثم " ينطبق بدرجة متوسطة " وتعطى (3) درجات، ثم " ينطبق بدرجة عالية " وتعطى (4) درجات، وينتهي بِـ " ينطبق بدرجة عالية جداً " وتعطى (5) درجات. وتضمنت الاستبانة بصورتها النهائية " ويمكن مشاهدة الملحق رقم (1)" ، على ثمانية مجالات فيما يتعلق باتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم، تمثلت هذه المجالات في :

1- توقع الأداء (الفقرات 1-4).
2- توقع الجهد (الفقرات 5-8).
3- التأثير الاجتماعي (الفقرات 9-11).
4- شروط التسهيل (الفقرات 12-15).
5- دافع المتعة (الفقرات 16 و 17).
6- قيمة السعر (الفقرات 18-20).
7- العادة (الفقرات 21- 24).
8- النية السلوكية (الفقرات 25-27).

- **ثانياً: بطاقة الملاحظة:** تمت الاستعانة ببطاقة ملاحظة لرصد تطبيق وسلوكيات معلمين ما قبل الخدمة للواقع المعزز في العملية التعليمية. و يجب أن تكون البيانات التي تم جمعها باستخدام هذه الأداة مفيدة في تقدير مستوى معلمي ما قبل الخدمة أثناء تطبيقهم و /أو توفير التطوير المهني في تكنولوجيا التعليم. وقد تم الاستعانة بنموذج ملاحظة من دراسة سابقة تبحث في توجهات المعلمين نحو استخدام التكنولوجيا في التعليم.(Walters, 2017) وتم التعديل وحذف بعض العبارات بما يلائم موضوع البحث، وقد تكونت بطاقة الملاحظة بصورتها النهائية من أربعة أجزاء ،الملحق رقم(3)، وهذه الأجزاء هي:

الجزء الأول : يتكون من (12) سؤالا (الأسئلة من 1-12)، وهي معلومات واستطلاع عن البيئة الصفية ومعلومات الحصة الدراسية التي تمت ملاحظتها، من حيث التاريخ والوقت واسم المراقب، المعلم والمدرسة، ومستوى الصف وعدد طلابه وموضوع الدرس، وإذا ما كان الواقع المعزز قيد الاستخدام أو لا.

الجزء الثاني : هو السؤال (13)والذي يبحث في آلية استخدام الواقع المعزز في الحصة الدراسية.

الجزء الثالث : هو السؤال (14) وهو عبارة عن جدول تقييم عن الغاية من استخدام الواقع المعزز لكل من الطالب والمعلم.

الجزء الرابع : هو السؤال (15) وهو عبارة عن جدول رصد لنسبة التفاعل الإيجابي للطلاب مع الواقع المعزز وأثر استخدامه في الحصة الدراسية.

- **ثالثاً: المقابلة:** وهي أداة من أدوات جمع البيانات والتي تستخدم للحصول على معلومات تتعلق بوجهات نظر المبحوثين وتفسيرها وتحليلها بطريقة نوعية، وقامت الباحثة بإجراء مقابلات مع (4) طالبات هن أفراد العينة الثانية، وتكونت أسئلة المقابلة بصورتها النهائية من (20) سؤالا تم اعتمادها بعد عرضها على (5) من المحكمين، وبعد تقديم الباحثة عنوان الدراسة والهدف من المقابلة لأفراد العينة التي تم مقابلاتهم أخذت الباحثة الأذن منهن بتسجيل المقابلة على مسجل الهاتف، بعد ذلك قامت الباحثة بطرح الأسئلة وتدوين بعض مفاتيح الإجابات، وقد تم تطوير نموذج المقابلات بالرجوع إلى دراسة سابقة .(Walters, 2017) وتم بناء بروتوكول المقابلة بناء على نموذج (Creswell, 2012) في إعداد المقابلات، الملحق رقم(2).

- **رابعاً: تسجيلات الفيديو:** تم استخدام تسجيلات الفيديو لرصد سلوكيات المتدربات أثناء استخدام الواقع المعزز في المدارس، ولرصد تفاعل طلاب المدارس مع تقنية الواقع المعزز.حيث تساعد تسجيلات الفيديو في الاحتفاظ بالمعلومات، وإمكانية العودة لها وقت الحاجة.

والجدول(4-3) يوضح الغرض من كل أداة في الاجابة على أسئلة الدراسة.

الجدول(4-3): الادوات المستخدمة في الاجابة عن اسئلة الدراسة:

سؤال الدراسة	الأدوات المستخدمة في الاجابة عن السؤال
السؤال الأول: ما مستوى توجهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة في الجامعة العربية الأمريكية نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم.	**الاستبيان، المقابلات**
السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في توجهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة في الجامعة العربية الأمريكية نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم تبعاً لمتغير التخصص ومستوى التدريب؟	**الاستبيان**
السؤال الثالث: كيف يدرك معلمو ما قبل الخدمة استخدام طلابهم اثناء فترة التدريب لتقنية الواقع المعزز.	**بطاقة الملاحظة وتسجيلات الفيديو**

صدق وثبات أدوات الدراسة:

الصدق:

تم عرض أدوات الدراسة الاستبانة ، بروتوكول المقابلات ونموذج بطاقة الملاحظة، على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال التربية وعلم النفس وتكنولوجيا التعليم، وبلغ عددهم (5) محكمين. وقد طُلب من المحكمين إبداء آرائهم ببروتوكول المقابلة، بطاقة الملاحظة والاستبانة بصورتها الأولية من حيث الصياغة ومدى ملاءمتها لموضوع البحث إما بالموافقة عليها أو التعديل عليها ، وقد رأى بعض المحكمين ضرورة إعادة صياغة بعض الفقرات الاستبانة لغوياً، ولقد تم الأخذ برأي الأغلبية من المحكمين وتم إجراء بعض التغيرات على الفقرات:

فقد تم تعديل على العبارة " **يعد استخدام الواقع المعزز مفيداً لتحقيق المزيد من الأشياء بسرعة في التدريس**" إلى " **يعد استخدام الواقع المعزز مفيداً لتحقيق المزيد من الأهداف بسرعة في التدريس**".

وقد تم التعديل على العبارة " **الواقع المعزز بأسعار معقولة** " إلى " **أدوات الواقع المعزز متوفر بأسعار معقولة** ".

وقد تم التعديل على العبارة " **أنا مدمن على استخدام الواقع المعزز**" إلى " **أنا معتاد على استخدام الواقع المعزز لدرجة الإدمان**"

وبذلك يكون تحقق الصدق الظاهري للأدوات، وأصبحت الأدوات جاهزة بصورتها النهائية.

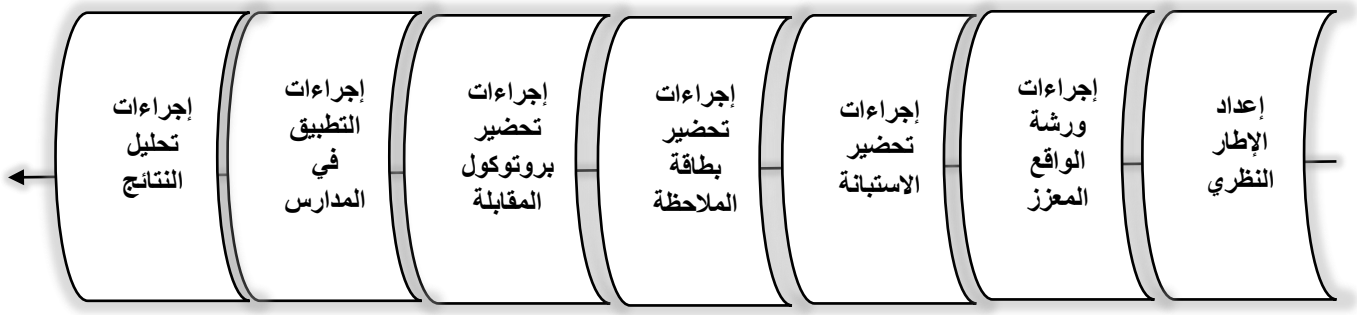
الثبات:

للتحقق من ثبات أدوات الدراسة، تم حساب معامل كرونباخ ألفا للأدوات:

فكان معامل كرونباخ ألفا في الاستبانة لجميع المجالات الثمانية يتراوح بين (976.-831.). وكان معامل ثبات بطاقة الملاحظة يتراوح بين (911.-856.).

إجراءات الدراسة:

ويتضمن هذا البند الإجراءات التالية:

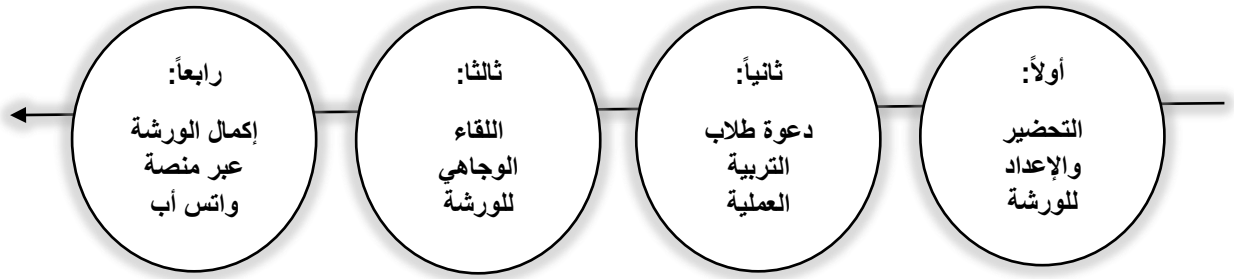


الشكل(4-2): ملخص لما يتضمنه بند إجراءات الدراسة.

- **إعداد الإطار النظري من خلال الاطلاع على الأدبيات التربوية المتعلقة بموضوع الدراسة.**

- **إجراءات ورشة الواقع المعزز:**

الشكل (4-3) يوضح ملخص إجراءات ورشة الواقع المعزز:



الشكل (4-3) ملخص إجراءات ورشة الواقع المعزز.

أولاً: في البداية، تم تحضير محتوى الورشة التي تم تقديمها للطلاب، والتي كانت: تتكون من 5 محاور وهي:

1- التعريف بالواقع المعزز.
2- خصائص تقنية الواقع المعزز.
3- آلية عمل الواقع المعزز.
4- التطبيقات الإلكترونية المستخدمة لإنتاج الواقع المعزز.
5- تصميم وتطوير المحتوى باستخدام الواقع المعزز.

- ولتغطية المحورين الأول والثاني، استعانت الباحثة ببعض الكتب والأبحاث التي تتحدث عن الواقع المعزز من أجل تحضير محتوى قيم لتعريف الطلاب بالواقع المعزز، وقد احتوى

ذلك على تعريف الواقع المعزز، سنة ظهوره، مكتشف الواقع المعزز، أدوات الواقع المعزز، مجالات استخداماته بالحياة اليومية، مجالات استخدامه في العملية التعليمية، الفوائد والأهداف الناتجة عن استخداماته في التعليم، وواقع استخدام تقنية الواقع المعزز في فلسطين. كما تم دعم هذا المحتوى بالصور والفيديوهات المناسبة.

- ومن أجل شرح المحور الثالث: استعانت الباحثة ببعض الفيديوهات القيمة المتوفرة على شبكة الإنترنت والتي توضح آلية عمل الواقع المعزز بشكل دقيق، فقد تم عرض مجموعة من الفيديوهات تشرح آلية عمل بعض تطبيقات الواقع المعزز، كما توضح كيفية استخدامه وأمثلة على استخدامات الواقع المعزز في الحياة اليومية ومن حولنا.

- وللمحورين الرابع والخامس: تم تحضير مجموعة من تطبيقات الواقع المعزز والتي يمكن استخدامها في مجال التعليم، ومن هذه التطبيقات، Co Spaces Edu / HP Reveal / AR / Met averse / Google expeditions / Shapes 3D/ Wonder scope Maker . تم تجميع فيديوهات عن كل تطبيق من التطبيقات السابقة، يتم فيها شرح آلية عمل التطبيق، وكيفية إعداد وتصميم محتوى باستخدامه، ومجالات استخدامه في التعليم، كما تم تحضير فيديوهات لأمثلة على استخدام هذه التطبيقات في بعض الدروس التعليمية.

ثانيا: وبعد تحضير المحتوى، وبعد الاستعانة بالمعلمة (والتي كانت أحد المعلمين المستخدمين للواقع المعزز في التعليم) ، واطلاعها على محتوى الورشة التي سيتم تقديمها، ومناقشة محاور الورشة مع المعلمة، كان محتوى الورشة جاهزا. توجهت بعد ذلك الباحثة إلى محاضرات طلاب التربية العملية في الجامعة العربية الأمريكية، وبعد الاستئذان من مدرسيهم وفي نهاية المحاضرات، قدمت لهم الباحثة نفسها وعن الغرض من الورشة التي تمت دعوتهم لحضورها، كما وضحت لهم الباحثة محاور هذه الورشة والغاية منها. وتم إعلامهم بموعد ومكان اللقاء.

ثالثاً: وبتاريخ 2023/9/24 كان موعد اللقاء وفي تمام الساعة 12:30، وكانت مدة اللقاء 3 ساعات، وبعد الترحيب والتعريف تم أخذ سجل الحضور والذي كان عددهم 30 طالبة من طالبات التربية العملية، ثم ابتدأت الورشة بالمحور الأول، مع تقديم عرض بوربوينت باستخدام جهاز العرض، ومن ثم تم تقديم بقية المحاور، تخلل الورشة نقاشات واستفسارات من الطلاب، خاصة أن معظم الحضور لم يكن على معرفة مسبقة بتقنية الواقع المعزز، ولذلك كانت الدهشة والاستغراب تعلو وجوه الطالبات، وقد تخلل الورشة أسئلة كثير من قبل الطالبات، فقد سألت إحداهن ***" ليش ما حدا حكالنا عنو من قبل ؟"*** كما سألت اخرى ***" بما انو كثير مفيد في***

التعليم، فليش المعلمين بالمدارس عنا ما بستخدموه ؟" وقالت احداهن**" *يعني احنا بنقدر نستخدمه بكل المواد مش بس بمادة العلوم !!*"**

- في نهاية اللقاء تم مناقشة ما تم عرضه مع الطالبات، والاستفسار عن آرائهن بتقنية الواقع المعزز، وعما تعلموه خلال هذا اللقاء، وعن توجهات الطلبات نحو استخدامه، كانت التوجهات إيجابية، وكذلك كانت التعليقات إيجابية، بعد ذلك تم الاتفاق مع الطلاب على حضور لقاءات قادمة لإكمال الورشة، سيكون فيها تطبيق عملي لاستخدام بعض تطبيقات الواقع المعزز، وآلية تحضير المحتوى، وكيفية تصميمه واستخدامه في التعليم، ولكن بسبب ظروف الطلاب، كان من الصعب إكمال اللقاءات بشكل وجاهي، فتم الاتفاق مع الطالبات على إنشاء منصة عبر موقع التواصل "الواتس أب " ، تم من خلالها إكمال الورشة .
-

رابعا: وعلى مدار الأسبوع اللاحق من تاريخ اللقاء الأول للورشة، تم إكمالها، فقد قامت الباحثة بإعداد فيديوهات لطريقة استخدام بعض تطبيقات الواقع المعزز، وكيفية إعداد محتوى تعليمي من خلال التطبيق، وكيفية تصميمه، وتمت الاستعانة بالكتب المدرسية من أجل تصميم محتوى يطبق عليها، وهذه التطبيقات التي تم الشرح للطلاب عنها هي، Merge Explorer/ Halo AR/ 3D Bear/ Co Spaces edu/ AR Makr.فقامت الباحثة بتصوير فيديوهات لها أثناء إعداد وتصميم محتوى من خلال هذا التطبيق، وكيفية استخدامه في عرض محتوى من أحد الكتب المدرسية، فمثلا صممت الباحثة باستخدام تطبيق Merge Explorer فيديو يتم عرض فيه آلية تصميم محتوى لمادة العلوم للصف الخامس، يعرض من خلاله المجموعة الشمسية، وكيفية استخدامه وعرضه أمام الطلاب. وكذلك تم تصميم الفيديوهات على باقي التطبيقات وعلى مواد دراسية مختلفة مثل مادة العربي للصف الثالث ومادة الإنجليزي للصف الأول، ومادة التربية الإسلامية للصف الثاني وهكذا.

- شاهدت الطالبات الفيديوهات عبر مجموعة " الواتس أب " كما أرسلت الباحثة عبر المجموعة، مجموعة من الفيديوهات المساندة التي تتحدث عن التطبيقات السابقة، وآلية استخدامها. وطرحت الطالبات بعض الاستفسارات والأسئلة عن آلية إعداد وتقديم هذه التطبيقات للطلاب، وتابعت الباحثة مع بعض الطالبات في دردشات فردية عن طريقة الإعداد واستخدام

التطبيق، وطلبت الباحثة من الطالبات أن يطبقن استخدام التطبيقات، ويرسلن للباحثة فيديوهات لهن أثناء التطبيق، من أجل التحقق من مقدرة الطالبات على استخدام تطبيقات الواقع المعزز، وهكذا انتهت الورشة التي قدمتها الباحثة لطالبات التربية العملية عن الواقع المعزز.

- **إجراءات تحضير الاستبانة:**

أعدت الباحثة استبيانا يقيس توجهات الطالبات نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم بالاعتماد على دراسة (Bower,DeWitt&Lai, 2020) والذي كان يقيس فيها الاستبيان "توجهات طلاب ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع الافتراضي في التعليم" وبعد ترجمة الاستبانة من اللغة الإنجليزية إلى العربية، تم إجراء التعديلات وحذف بعض العبارات منها، والتعديل على صياغة العبارات بما يتلاءم مع لغتنا العربية، وقامت الباحثة للتأكد من صحة ترجمة الاستبيان، بعرضه على دكتور في مادة اللغة الإنجليزية، وبعد إعداده بالصورة الأولية، تم عرضه على المحكمين للتأكد من صدق الاستبيان والتحقق من أن الأداة مناسبة للبحث ومناسبة لما وضعت لقياسه. وبعد موافقة المحكمين عليها وإجراء بعض التعديلات اللغوية التي تم ذكرها سابقا على بعض عبارات الاستبانة، كانت الاستبانة جاهزة للاستخدام والتطبيق، وتم التحقق من الصدق والثبات كما ذكر في الصفحة(38) ويمكن الاطلاع على نموذج الاستبانة في الملحق(1).

وبسبب صعوبة التواصل الوجاهي مع الطالبات، تم تحويل الاستبانة من الشكل الورقي، إلى استبانة إلكترونية، وأرسل الرابط عبر مجموعة الواتس أب للطالبات، وطلبت منهن الباحثة الإجابة عليها. وأجابت الـ 30 طالبة على الاستبانة.

- **إجراءات تحضير بطاقة الملاحظة:**

أعدت الباحثة بطاقة ملاحظة للإجابة على السؤال الثالث من أسئلة الدراسة وهو **" كيف يدرك معلمو ما قبل الخدمة استخدام طلابهم أثناء فترة التدريب لتقنية الواقع المعزز؟ "** بالاعتماد على دراسة "والتر" وكان يقيس كيفية إدراك المعلمين لاستخدام طلابهم لتكنولوجيا التعليم، وبعد أخذ المناسب منها، وإجراء بعض التعديلات لتلائم تقنية الواقع المعزز بشكل خاص، وإعادة صياغة بعض الفقرات، قامت الباحثة بعرضها على مختص في اللغة الإنجليزية، كما تم عرضها على 5 من المحكمين من أجل التأكد من صدقها وملاءمتها لسؤال البحث وما وضعت

لقياسه. وتم التحقق من الصدق والثبات كما ذكر في الصفحة(39) ويمكن الاطلاع على نموذج بطاقة الاستبانة في الملحق(3). وبهذا كانت بطاقة الملاحظة جاهزة وقيد التطبيق. ( ) Walters, 2017

- **إجراءات تحضير بروتوكول المقابلة:**

أعدت الباحثة بروتوكول مقابلة للطالبات التي طبقت استخدام الواقع المعزز في المدرسة، وكان البروتوكول مصمما وفق نموذج كريسويل، كما تم تحضير أسئلته والتي تتمحور حول إجابة سؤال البحث الأول وهو:" **ما مستوى توجهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة في الجامعة العربية الأمريكية نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم "**، وأيضا تم عرض البروتوكول على 5 من المحكمين للتأكد من صدقه وملاءمته لما وضع لقياسه. وتم التحقق من الصدق والثبات كما ذكر في الصفحة(38) ويمكن الاطلاع على نموذج بروتوكول المقابلة في الملحق (2).

- **إجراءات مرحلة التطبيق في المدارس:**

بعد الانتهاء من الورشة ومن جمع الاستبانة، اختارت الباحثة 4 طالبات من بين طالبات التربية العملية التي شاركت في ورشة الواقع المعزز. كانت اثنتان من الطالبات يتدربن في مدرسة بنات قباطية الجديدة في مديرية قباطية، بنما كانت الطالبتين الأخريين يتدربن في مدرسة خديجة بنت خويلد في مديرية قباطية، تواصلت الباحثة معهن وتم الاتفاق معهن على إجراءات الزيارة وإجراءات التطبيق في المدارس كما هو موضح في الجدول (4-4).

الجدول(4-4): بيانات تطبيق المتدربات في المدارس:

رقم المتدربة	اليوم والتاريخ	المدرسة التي طبقت فيها	الصف الذي طبق عليه	عدد طلاب الصف	المادة التي تم تدريسها باستخدام الواقع المعزز	موضوع الدرس
1	الأربعاء 2023/11/8	بنات قباطية الجديدة	الصف الثالث الأساسي	22	اللغة الإنجليزية	At the zoo
2	الخميس 2023/11/9	بنات قباطية الجديدة	الصف الثاني الأساسي	18	اللغة الإنجليزية	My Body
3	الاثنين 2023/11/13	خديجة بنت خويلد	الصف الثاني الأساسي	25	اللغة العربية	جحا وحميره العشرة
4	الثلاثاء 2023/11/14	خديجة بنت خويلد	الصف الرابع الأساسي	24	العلوم والحياة	الجهاز التنفسي

- زيارة مدرسة بنات قباطية الجديدة في مديرية قباطية، في صباح يوم الأربعاء بتاريخ 2023/11/8 بعدا أن تم التنسيق بين الباحثة والمتدربة والمديرة في تلك المدرسة، كانت الباحثة قبل تلك الزيارة قد تواصلت مع المتدربة وتم الاتفاق والتنسيق على الدرس الذي سيقدم باستخدام تقنية الواقع المعزز كما تم تحضير التطبيقات والاتفاق على آلية تقديمها للطالبات.

- توجهت كل من الباحثة والمتدربة بعد انتهاء الحصة الأولى إلى الصف الثالث الذي تم الاتفاق سابقا على تقديم المحتوى له، وكانت المتدربة قد اختارت هذا الصف، كونها قد اعتادت على طالباته، وكان عدد طالبات الصف 22 طالبة، جلسن الطالبات على شكل مجموعات، وزعن في خمس مجموعات، ابتدأت الحصة الثانية في تمام الساعة 8:45 كانت المادة هي مادة اللغة الإنجليزية، وكان عنوان الدرس ." " At The Zoo

- وفي هذا اللقاء تمت تعبئة بطاقة الملاحظة وفي نهاية الدوام تم إجراء المقابلة مع المتدربة (1)، كما تم جمع المعلومات من طالبات المدرسة التي تم تطبيق استخدام الواقع المعزز معهن، عبر نقاشات في نهاية الحصة، وأيضا تم تسجيل الفيديوهات أثناء الحصة، من أجل أن تكون مرجع ثابت لتحليل البيانات لكل ما دار في الحصة المدرسية.

- ثم في يوم الخميس بتاريخ 2023/11/9 توجهت الباحثة إلى مدرسة بنات قباطية الجديدة في مديرية قباطية، وأيضا بعد أن تم التنسيق بين الباحثة والمتدربة والمديرة في تلك المدرسة، كما كانت الباحثة قبل تلك الزيارة قد تواصلت مع المتدربة وتم الاتفاق والتنسيق على الدرس الذي سيقدم باستخدام تقنية الواقع المعزز كما تم تحضير التطبيقات والاتفاق على آلية تقديمها للطالبات.
- وبعد لقاء الباحثة بالمتدربة رقم (2) والتي كانت تتدرب في نفس المدرسة "بنات قباطية الجديدة"، وكان الاتفاق على تقديم حصة ثرية بتطبيقات الواقع المعزز لطالبات الصف الثاني، توجهت كل من الباحثة والمتدربة، إلى طالبات الصف الثاني لتقديم حصة لغة إنجليزية، كان عدد طالبات الصف "18" طالبة، جلسن الطالبات على شكل أزواج في أدراج متتالية. ابتدأت الحصة الثالثة في تمام الساعة 9:35 دقيقة، كان عنوان الدرس " "My Body.
- وفي هذا اللقاء أيضا تميت تعبئة بطاقة الملاحظة وإجراء المقابلة مع المتدربة (2)، كما تم جمع المعلومات من طالبات المدرسة التي تم تطبيق استخدام الواقع المعزز معهن، عبر نقاشات في نهاية الحصة، وأيضا تم تسجيل الفيديوهات أثناء الحصة، من أجل أن تكون مرجع ثابت لتحليل البيانات لكل ما دار في الحصة المدرسية.
- وفي يوم الإثنين بتاريخ 2023/11/13 توجهت الباحثة إلى مدرسة خديجة بنت خويلد في مديرية قباطية، أيضا بعد الاتفاق والتنسيق مع مديرة المدرسة والمتدربة (3) والتي تتدرب في هذه المدرسة، كما كانت الباحثة قبل تلك الزيارة قد تواصلت مع المتدربة وتم الاتفاق والتنسيق على الدرس الذي سيقدم باستخدام تقنية الواقع المعزز كما تم تحضير التطبيقات والاتفاق على آلية تقديمها للطالبات.
- توجهت كل من الباحثة والمتدربة بعد انتهاء الحصة الثانية إلى الصف الثاني الذي تم الاتفاق سابقاً على تقديم المحتوى له وكان عدد طالبات الصف 25 طالبة، جلسن الطالبات على شكل مجموعات، وزعن في خمس مجموعات، ابتدأت الحصة الثالثة في تمام الساعة 9:30 كانت المادة هي مادة اللغة العربية، وكان عنوان الدرس هو "جحا وحميره العشرة".
- وكانت الباحثة قد اتفقت مع المتدربة من قبل على التطبيقات التي ستقدم خلال الدرس وعن آلية تقديمها وإجراءات تنفيذ التطبيقات، وكانت الباحثة تواصلت مع المتدربة وتم الحديث عن التطبيقات التي سيتم تطبيقها ووضحت المتدربة للباحثة كيف ستطبق بعض التطبيقات على تدريبات الدرس، وكان الاختلاف في هذا الدرس من مادة اللغة العربية، أنه يفتقر للمجسمات أو

الكائنات الحقيقية التي يمكن من خلال الواقع المعزز عرضها أمام الطلاب، فكان الدرس هنا مختلفا وكان الاستخدام للواقع المعزز في هذا الدرس بطريقة مختلفة.

- وفي هذا اللقاء أيضا تم تعبئة بطاقة الملاحظة وإجراء المقابلة مع المتدربة(3)، كما تم جمع المعلومات من طالبات المدرسة التي تم تطبيق استخدام الواقع المعزز معهن، عبر نقاشات في نهاية الحصة، وأيضاً تم تسجيل الفيديوهات أثناء الحصة، من أجل أن تكون مرجع ثابت لتحليل البيانات لكل ما دار في الحصة المدرسية.

- وفي يوم الثلاثاء بتاريخ 2023/11/14 توجهت الباحثة إلى مدرسة خديجة بنت خويلد في مديرية قباطية، أيضا بعد الاتفاق والتنسيق مع مديرة المدرسة والمتدربة (4) والتي تدرب في هذه المدرسة، كما كانت الباحثة قبل تلك الزيارة قد تواصلت مع المتدربة وتم الاتفاق والتنسيق على الدرس الذي سيقدم باستخدام تقنية الواقع المعزز كما تم تحضير التطبيقات والاتفاق على آلية تقديمها للطالبات.

- ومع بداية الحصة الرابعة توجهت كل من الباحثة والمتدربة (4) إلى الصف الرابع، كان الصف مكونا من (24) طالبة، وجلسن الطالبات على شكل أزواج، ابتدأت الحصة الرابعة في تمام الساعة 9:30 كانت المادة هي مادة العلوم والحياة، وكان عنوان الدرس هو "الجهاز التنفسي"، وأيضا كانت الباحثة قد اتفقت مع المتدربة من قبل على التطبيقات التي ستقدم خلال الدرس وعن آلية تقديمها وإجراءات تنفيذ تطبيقات الواقع المعزز خلال الدرس .

- وفي هذا اللقاء أيضا تميت تعبئة بطاقة الملاحظة وإجراء المقابلة مع المتدربة (4)، كما تم جمع المعلومات من طالبات المدرسة التي تم تطبيق استخدام الواقع المعزز معهن، عبر نقاشات في نهاية الحصة، وأيضا تم تسجيل الفيديوهات أثناء الحصة، من أجل أن تكون مرجع ثابت لتحليل البيانات لكل ما دار في الحصة المدرسية.

كما قامت الباحثة بحضور حصص للمتدربات الأربعة، ومع نفس طلاب الصف التي قدمت فيه كل طالبة، عرضت فيها المتدربات دروس باستخدام الطريقة الاعتيادية في التعليم، وذلك من

أجل تسجيل البيانات والمقارنة ما بين كل من الطريقتين، وأيضا تم تسجيل الفيديوهات أثناء عرض المتدربات.

إجراءات تحليل البيانات:

- **تحليل البيانات الكمية والمتمثلة بالاستبانة:**

أولاً: للإجابة على السؤال الأول **" ما مستوى توجهات معلمي ما قبل الخدمة في الجامعة العربية الأمريكية نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم"** تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل مجال من مجالات الاستبانة الثمان، ثم تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاستبانة ككل.

ثانياً: تم إجراء اختبار t-test من أجل الإجابة عن السؤال الفرعي الأول وهو هل **توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.005 في مستوى اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز تبعا لمتغير التخصص** (التربية الأساسية / اللغة الإنجليزية).

ثالثاً: تم إجراء اختبار ANOVA للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني وهو هل توجد **فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.005 في مستوى اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز تبعا لمتغير مستوى التدريب** (تدريب2 / تدريب3 / تدريب4 / تدريب5).

- **تحليل البيانات النوعية والمتمثلة في المقابلات وبطاقة الملاحظة وتسجيلات الفيديو:**

أولاً: تحليل المقابلات:

في البداية تم نسخ المقابلات الأربعة وتدوين الملاحظات الأولية، وقراءة المقابلات أكثر من مرة للتعرف على الإجابات، تم بعد ذلك تحديد الموضوعات الثمان التي استند عليها الاستبيان من أجل اعتمادها في تحليل المقابلات، وهذه الموضوعات هي **" توقع الأداء/ توقع الجهد/ التأثير الاجتماعي/ شروط التسهيل/ دافع المتعة/ القيمة/ العادة/ النية السلوكية "** تم ترميز الإجابات التي تنتمي إلى أحد هذه الموضوعات الثماني من خلال إبراز جمل وعبارات أو فقرات في المقابلات وتسميتها بأحد الموضوعات التي تنتمي إليها، تم بعد ذلك تجميع الجمل والفقرات

والعبارات التي تنتمي لهذه المواضيع، وتم تنسيق هذه الإجابات أما عن طريق تقسيمها أو دمجها وإعادة ترتيبها لجعلها أكثر دقة وفائدة. وللتأكد من صحة التحليل تم حساب نسبة الاتفاق من خلال عرض عينة عشوائية من ترميز المقابلات على محلل مختص، وحساب نسبة الاتفاق بين ترميز الباحثة والترميز المختص باستخدام معادلة كوبر (Anderkairi & Ibrahim, 2021)

معادلة كوبر:

نسبة الاتفاق = عدد مرات الاتفاق /(عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف)*100%

وكانت نسبة الاتفاق 93% وهي نسبة مقبولة

ثانياً: تحليل الفيديو:

تم الاعتماد على الخطوات الست التي حددها كريسويل (Creswell, 2012) في تحليل البيانات النوعية وهي: أولا: إعداد وتنظيم البيانات للتحليل؛ حيث قامت الباحثة بتدوين ونسخ كل ما تم تصويره باستخدام كاميرا الهاتف بالتفصيل، ثانيا: استكشاف وترميز البيانات؛ حيث قامت الباحثة بقراءة ما تم تدوينه عدة مرات، وتم تعيين تسميات للمقاطع والنصوص المناسبة والمفيدة في الإجابة عن سؤال البحث، ثالثا: الترميز لبناء الوصف والمواضيع؛ وذلك من خلال جمع الترميزات المناسبة والمتشابهة وتصنيفها تحت مواضيع معينة أو وصف معين، رابعا: عرض النتائج؛ وهناك عدة طرق لعرض نتائج البيانات النوعية، ومن بين هذه الطرق والتي اعتمدتها الباحثة هو أسلوب السرد والمناقشة التفصيلية، حيث عرضت بأسلوب السرد ما تم ترميزه ومن ثم مناقشة ذلك، خامساً: تفسير النتائج؛ وتم تقديم تفسير للنتائج تحت كل موضوع تم عرضه، وأيضا تم عرض مناقشة للنتائج في نهاية الفصل الرابع تحت بند تفسير النتائج، سادساً: التحقق من صحة النتائج؛ وهناك عدة طرق للتأكد من صحة النتائج من بينها عرض النتائج على بعض المختصين، حيث قامت الباحثة بعرض نتائج التحليل على مختص وتمت الموافقة على التحليل.

ثالثاً: تحليل بطاقة الملاحظة:

في تحليل بطاقة الملاحظة، اعتمدت أيضا الباحثة الخطوات الست السابقة في تحليل البيانات النوعية (Creswell، 2012) وبما أن بطاقة الملاحظة البيانات فيها معدة ومنظمة، وأيضا مصنفة تحت مواضيع معينة ومناسبة، فقد تم الانتقال إلى الخطوة الرابعة وهي عرض النتائج؛

حيث استخدمت الباحثة الجدول في عرض النتائج، وهي أحد طرق عرض النتائج النوعية التي تحدث عنها كريسويل، ثم الخطوة الخامسة وهي تفسير النتائج؛ حيث تضمن تفسيرا للنتائج تحت كل عرض لبطاقة الملاحظة، وسادسا التحقق من صحة النتائج؛ وأيضا عرضت الباحثة تحليل بطاقات الملاحظة على مختص وتمت الموافقة على التحليل.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة

نتائج الدراسة

ملخص نتائج الدراسة

مناقشة نتائج الدراسة

توصيات الدراسة

مقترحات الدراسة

الفصل الخامس

نتائج الدراسة ومناقشتها

يحتوي هذا الفصل على تحليل نتائج الدراسة المتعلقة بأسئلة البحث ومناقشتها، والتوصيات والمقترحات:

- **النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول: ما مستوى اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم؟**

أولا : نتائج الاستبانة :

في البداية تم تحليل البيانات الكمية المتمثلة في الاستبانة التي تم جمع نتائجها من عينة الطلاب التي شاركت في ورشة الواقع المعزز والتي تكونت من 30 طالبة، وتم الحصول على استجابة 30 طالبة، وتم توضيح خطوات التحليل في الصفحة (35)، وأسفرت نتائج التحليل عما يلي:

الجدول(5-1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاستبانة

رقم المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
المحور الأول:توقع الأداء	4.1250	.47683	مرتفع
المحور الثاني: توقع الجهد	3.5500	.59957	مرتفع
المحور الثالث: التأثير الاجتماعي	2.8667	.92060	متوسط
المحور الرابع: شروط التسهيل	3.0583	.50294	متوسط
المحور الخامس:دافع المتعة	4.3200	.34575	مرتفع جدا
المحور السادس: القيمة	2.5556	.79430	منخفض
المحور السابع: العادة	2.8750	.59361	متوسط
المحور الثامن: النية السلوكية	3.9889	.68639	مرتفع
الاستبانة ككل	3.4264	.37790	مرتفع

تشير النتائج السابقة في الجدول(5-1) إلى أن المتوسط الحسابي للاستبانة ككل كان (3.4264) بانحراف معياري يبلغ (37790.) وهو يعتبر مرتفع، أي أن مستوى توجهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم مرتفعة.

وفي ما يلي عرض لنتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات الاستبانة ولكل مجال على حدة .

الجدول(5-2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الأول

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	اعتقدأن الواقع المعزز مفيد للتدريس في المدارس.	4.03	.718	ينطبق بدرجة عالية
2	يزيد استخدام الواقع المعزز من فرصي في تحقيق اهداف التدريس.	4.10	.607	ينطبق بدرجة عالية
3	يعد استخدام الواقع المعزز مفيداً لتحقيق المزيد من الاهداف بسرعة في التدريس	4.20	.551	ينطبق بدرجة عالية
4	يساعد استخدام الواقع المعزز في زيادة إنتاجية التدريس الخاصة بي.	4.17	.592	ينطبق بدرجة عالية

كما وتشير النتائج إلى أن المحور الأول من الاستبانة وهو توقع الأداء كان بمتوسط حسابي (4.1250) وانحراف معياري (47683.) أيضا كان مرتفعا، وهذا يعني أن معلمي ما قبل الخدمة، يرون أن استخدام الواقع المعزز في التعليم يحسن من أدائهم في التعليم، ويتضح من الجدول (5-2) بأن جميع عبارات المجال الأول كانت تنطبق بدرجة مرتفعة ، وكانت العبارة الثالثة بمتوسط حسابي (4.20)وانحراف معياري (.551) هي الأعلى من بين العبارات الأربعة، وهذا يعني بأن معلمات ما قبل الخدمة ترى بأن استخدام الواقع المعزز مفيد في تحقيق المزيد من الأهداف وبسرعة في التدريس.

الجدول(5-3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الثاني

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
5	ارى أن تعلم استخدام الواقع المعزز أمر سهل بالنسبة لي.	3.63	.850	ينطبق بدرجة عالية
6	أجد أن الواقع المعزز سهل الاستخدام.	3.43	.728	ينطبق بدرجة عالية
7	تفاعلي مع تقنية الواقع المعزز	3.33	.884	ينطبق بدرجة

	واضح ومفهوم.			متوسطة
8	من السهل بالنسبة لي أن أصبح ماهراً في استخدام الواقع المعزز.	3.80	.805	ينطبق بدرجة عالية

وكان المتوسط الحسابي للمحور الثاني وهو توقع الجهد (3.5500) بانحراف معياري (.59957) أي بدرجة مرتفعة، وهذا يشير إلى أن معلمات ما قبل الخدمة ترى بأنه من السهل عليها أن استخدام الواقع المعزز أمر سهل ويتفاعلن مع الواقع المعزز بشكل واضح كما من السهل ان يصبحن ماهرات في استخدامه، وكانت العبارة (8) بمتوسط حسابي (3.80) وانحراف معياري (.805) هي الأعلى من بين العبارات ال4 وهذه يشير إلى أن معلمات ما قبل الخدمة ترى بأنه من السهل عليهن أن يصبحن ماهرات في استخدام الواقع المعزز.

الجدول(5-4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الثالث

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
9	اساتذتي في الجامعة يشجعونني على أستخدم الواقع المعزز في التدريس.	2.83	1.315	ينطبق بدرجة متوسطة
10	الجامعة والمقررات الجامعية تعلمنا وتدفعنا الى استخدام الواقع المعزز في التدريس.	2.53	1.137	ينطبق بدرجة منخفضة
11	الأشخاص الذين أقدر آرائهم ويجيدون استخدام الواقع المعزز يقترحون علي أنني يجب أن أستخدم الواقع المعزز في التدريس.	3.23	1.006	ينطبق بدرجة متوسطة

وكان المتوسط الحسابي للمحور الثالث وهو التأثير الاجتماعي (2.8667) بانحراف معياري (92060.) وهذا يشير إلى أن معلمات ما قبل الخدمة ترى بأن التأثير الاجتماعي من حولهن نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم كان متوسطا، وكانت العبارة (10) بمتوسط حسابي (2.53) وانحراف معياري (1.137) هي الأقل من بين العبارات الثلاث وهذه يشير إلى أن معلمات ما قبل الخدمة ترى بأن الجامعة والمقررات الجامعية لا تساهم في الدعم والتعليم على استخدام الواقع المعزز في التعليم.

الجدول(5-5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الرابع

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
12	لدي الموارد اللازمة لاستخدام الواقع المعزز.	2.37	.615	ينطبق بدرجة منخفضة
13	لدي المعرفة اللازمة لاستخدام الواقع المعزز.	3.13	.776	ينطبق بدرجة متوسطة
14	الواقع المعزز متوافق مع التقنيات الأخرى التي أستخدمها.	3.30	.750	ينطبق بدرجة متوسطة
15	يمكنني الحصول على مساعدة من الآخرين عندما أواجه صعوبات في استخدام الواقع المعزز.	3.13	.858	ينطبق بدرجة متوسطة

وتشير النتائج إلى أن المحور الرابع من الاستبانة وهو شروط التسهيل كان بمتوسط حسابي (3.0583) وانحراف معياري (50294.) كان متوسطا، وهذا يعني أن معلمي ما قبل الخدمة، يرون أن شروط تسهيل استخدام الواقع المعزز في التعليم متوسطة، وكانت العبارة (12) بمتوسط حسابي (2.37) وانحراف معياري (615.) هي الأقل من بين العبارات الأربعة، وهذا يعني بأن معلمات ما قبل الخدمة ترى بأنه ينقصها الموارد اللازمة لاستخدام الواقع المعزز في التعليم.

الجدول(5-6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الخامس

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
16	استخدام الواقع المعزز ممتع	4.27	.691	ينطبق بدرجة عالية جدا
17	استخدام الواقع المعزز مسلي للغاية.	4.37	.765	ينطبق بدرجة عالية جدا

وتشير النتائج إلى أن المحور الخامس من الاستبانة وهو دافع المتعة كان بمتوسط حسابي (4.3200) وانحراف معياري (34575.) وهو مرتفع جدا، وكان الأعلى من بين المحاور الثمان، وهذا يعني أن معلمي ما قبل الخدمة ، يرون أن استخدام الواقع المعزز في التعليم ممتع ومسل جدا، وكانت كلتا العبارتين تنطبقان بدرجة مرتفعة جدا.

الجدول(5-7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور السادس

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
18	الواقع المعزز متوفر بأسعار معقولة.	2.43	.898	ينطبق بدرجة منخفضة
19	يعد الواقع المعزز ذا قيمة جيدة مقابل اسعاره.	2.63	.928	ينطبق بدرجة متوسطة
20	بالسعر الحالي ، يوفر الواقع المعزز موارد جيدة.	2.60	1.070	ينطبق بدرجة منخفضة

وتشير النتائج إلى أن المحور السادس من الاستبانة وهو قيمة السعر كان بمتوسط حسابي (2.5556) وانحراف معياري (79430.) كان منخفضا، وهذا يعني أن معلمي ما قبل، يرون أن أسعار الواقع المعزز مرتفعة ، وكانت العبارة الأولى من بين العبارات الثلاث بمتوسط حسابي (2.43)وانحراف معياري (898.) هي الأقل من بين العبارات الثلاث، وهذا يعني بأن معلمات ما قبل الخدمة ترى بأن أسعار الواقع المعزز مرتفعة وليست معقولة.

الجدول(5-8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور السابع

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
21	أصبح استخدام الواقع المعزز عادة بالنسبة لي.	2.50	.820	ينطبق بدرجة منخفضة
22	أنا معتاد على استخدام الواقع المعزز لدرجة الادمان.	2.27	.980	ينطبق بدرجة منخفضة
23	يجب أن أستخدم الواقع المعزز.	3.90	.607	ينطبق بدرجة مرتفعة
24	أصبح استخدام الواقع المعزز أمراً طبيعياً بالنسبة لي.	2.83	.913	ينطبق بدرجة متوسطة

وتشير النتائج إلى أن المحور السابع من الاستبانة وهو العادة كان بمتوسط حسابي (2.8750) وانحراف معياري (59361.) كان متوسطا، وهذا يعني أن معلمي ما قبل الخدمة ، لم تعتد بعدا على استخدام الواقع المعزز في التعليم بشكل كبير، وكانت العبارة (23) بمتوسط حسابي

(3.90) وانحراف معياري (.607)، وهي الأعلى من بين العبارات الأربعة، وهذا يشير إلى أنه ومع عدم التزام معلمي ما قبل الخدمة في استخدام الواقع المعزز في التعليم، إلا أنهم يدركون بأنه يجب عليهم استخدامه في التعليم.

الجدول(5-9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الثامن.

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
25	أعتزم الاستمرار في استخدام الواقع المعزز في المستقبل.	3.77	1.040	ينطبق بدرجة مرتفعة
26	سأحاول دائماً استخدام الواقع المعزز في تدريسي.	4.23	.626	ينطبق بدرجة مرتفعة جدا
27	أخطط لمواصلة استخدام الواقع المعزز بشكل متكرر.	3.97	.809	ينطبق بدرجة مرتفعة

وتشير النتائج إلى أن المحور الثامن من الاستبانة وهو النية السلوكية كان بمتوسط حسابي (3.9889) وانحراف معياري (.68639) كان مرتفعا، وهذا يعني أن معلمي ما قبل الخدمة، يعتزمون الاستمرار في استخدام الواقع المعزز في التعليم، وكانت العبارة (26) بمتوسط حسابي (4.23) وانحراف معياري (.626)، وهي الأعلى من بين العبارات الثلاث، وهذا يشير إلى أن معلمي ما قبل الخدمة، سيحاولون دائما الاستمرار في استخدام الواقع المعزز في التعليم.

- **النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة α=0.005 في متوسط اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم تبعا لمتغيرات التخصص ومستوى التدريب؟**

وينبثق عن هذا السؤال سؤالين فرعيين :

للإجابة عن السؤال الفرعي الأول: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة α=0.005 في متوسط اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم تبعا لمتغير التخصص؟

للإجابة عن هذا السؤال قمنا بإجراء اختبار (ت) للعينات العشوائية، وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

الجدول(5-10): نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة:

التخصص	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	بقيمة احتمالية	الدلالة الإحصائية
اللغة الانجليزية	16	4.1992	.33895	-.112	.911	غير دال إحصائيا
التربية الابتدائية	14	4.2150	.43113			

يتضح من بيانات الجدول(5-10) أن المتوسط الحسابي لطلاب اللغة الإنجليزية (4.1992) بانحراف معياري (33895.) وهو أقل من المتوسط الحسابي لطلاب التربية الابتدائية البالغ (4.2150) بانحراف معياري (43113.)؛ كما جاءت نتيجة اختبار (ت) (-112.) بقيمة احتمالية (911.) وهي أعلى من مستوى الدلالة (005.) ؛ ؛ وعليه جرى رفض الفرضية الصفرية، وبهذا لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة α=0.005 في متوسط اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم تبعا لمتغير التخصص.

للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة α=0.005 في متوسط اتجاهات وسلوكيات معلمو ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم تبعا لمتغير مستوى التدريب؟

ولفحص هذا السؤال قمنا بإجراء اختبار التباين الأحادي ANOVA (أنوفا) وكانت النتائج كالتالي:

الجدول (5-11): نتائج اختبارالتباين الاحادي (ANOVA) تبعا لمتغير مستوى التدريب:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسط	قيمة (ف)	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	.405	3	.135	.938	.436	غير دال إحصائيا
داخل المجموعات	3.737	26	.144			
الإجمالي	4.142	29				

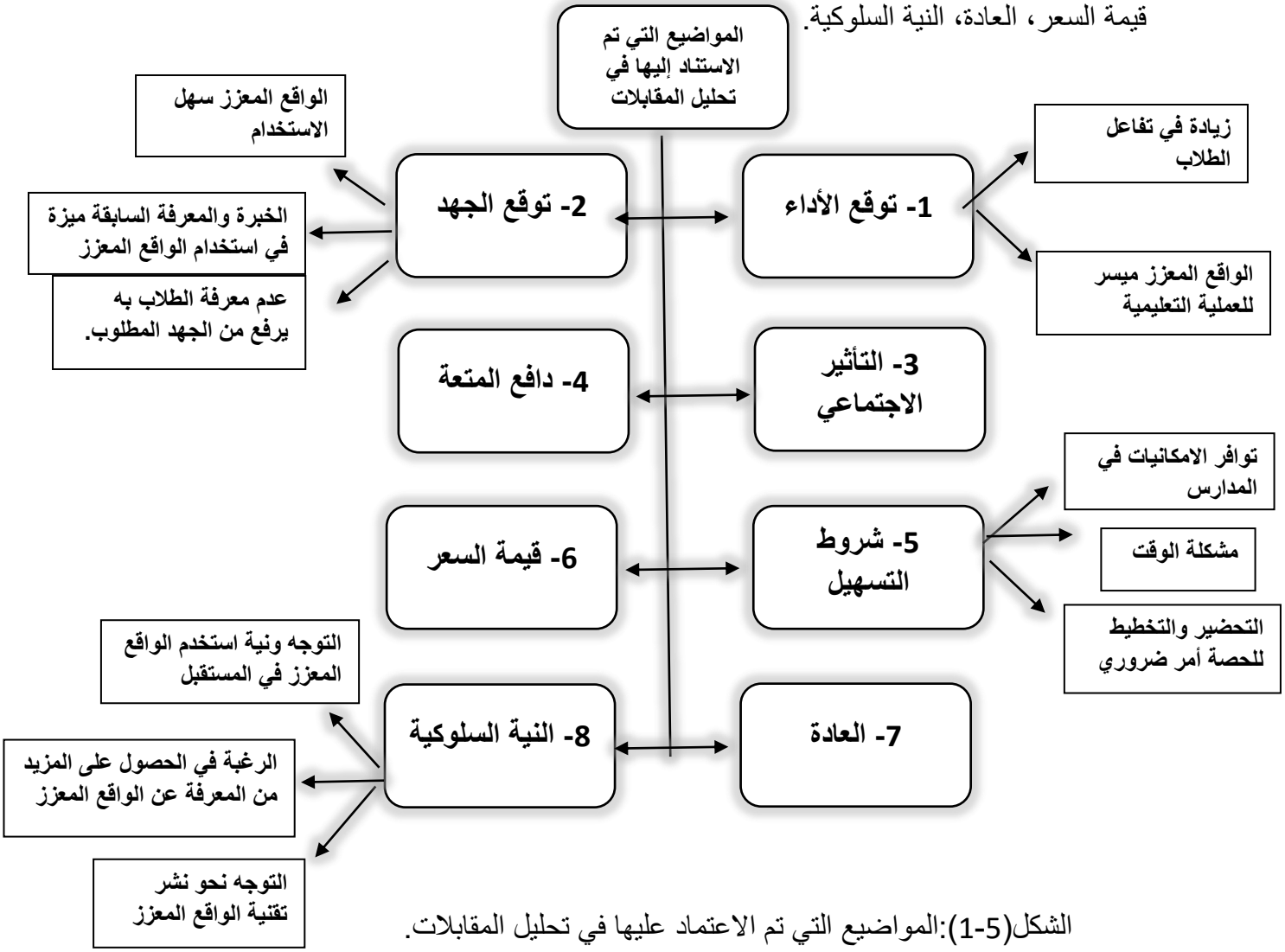
يوضح الجدول (5-11) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه، ومنه نستنتج بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى توجهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع

المعزز تبعا لمتغير مستوى التدريب؛ حيث كانت قيمة (ف) (938.) بقيمة احتمالية (436.) أعلى من مستوى الدلالة (005.) أي غير دال إحصائي.

ثانياً: نتائج المقابلات :

بعد الحصول على النتائج الكمية تم تحليل المقابلات نوعيا من أجل الوقوف وتوضيح الأسباب في معتقدات معلمي ما قبل الخدمة حول تقنية الواقع المعزز، وتم توضيح آلية التحليل للبيانات النوعية المتمثلة في المقابلات في الصفحة (38).

واعتمادا على المواضيع الثمان والموجودة في الاستبانة، والتي تتمحور حولها معتقدات معلمي ما قبل الخدمة وتوجهاتهم نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم، تم تحليل المقابلات، وهذه المواضيع هي: توقع الأداء، توقع الجهد، التأثير الاجتماعي، شروط التسهيل، دافع المتعة، قيمة السعر، العادة، النية السلوكية.



الشكل(5-1):المواضيع التي تم الاعتماد عليها في تحليل المقابلات.

وتم تلخيص المواضيع الثماني والعناصر المحددة لها والمساعدة على توضيحها وفهمها؛ ومن ثم الحديث عنها بالتفصيل مع إرفاق اقتباسات المستجيبين المؤكدة لها كما يلي:

أسباب معتقدات معلمي ما قبل الخدمة فيما يتعلق باعتماد تقنية الواقع المعزز في التعليم:

- **توقع الأداء:** ولفهم هذا الموضوع تم تحديد العناصر التالية: زيادة في تفاعل الطلاب، الواقع المعزز ميسر للعملية التعليمية.

- **توقع الجهد:** ولفهم هذا الموضوع تم تحديد العناصر التالية: الواقع المعزز سهل الاستخدام، الخبرة والمعرفة السابقة ميزة في استخدام الواقع المعزز، عدم معرفة الطلاب به يرفع من الجهد المطلوب.
- **التأثير الاجتماعي.**
- **شروط التسهيل:** ولفهم هذا الموضوع تم تحديد العناصر التالية: توافر الإمكانيات في المدارس، مشكلة الوقت، التحضير والتخطيط للحصة أمر ضروري.
- **دافع المتعة.**
- **قيمة السعر.**
- **العادة.**
- **النية السلوكية:** ولفهم هذا الموضوع تم تحديد لعناصر التالية: التوجه ونية استخدم الواقع المعزز في المستقبل، الرغبة في الحصول على المزيد من المعرفة عن الواقع المعزز، التوجه نحو نشر تقنية الواقع المعزز.

وسيتم الحديث عنها بالتفصيل كالآتي:

1. **توقع الأداء:** حدد معلمو ما قبل الخدمة عدة أسباب وراء قدرة الواقع المعزز على تحسين أدائهم بما في ذلك:

1.1زيادة في تفاعل الطلاب:

إن مشاهدة الطالبات الفيديوهات والصور باستخدام تقنية الواقع المعزز ومن خلال شاشة الهاتف يعطي تفاعل أكبر من الطالبات مع المحتوى، وأكدت على ذلك أفراد العينة كما هو موضح أدناه:

فأشارت المتدربة 1 : " لإنو احنا بنتعامل مع بنات صغار حيكون ميولهم انهم يشاهدوا الفيديوهات اكثر من سماعها او مشاهدتها على بطاقات لإنو الفيديوهات اقرب لعمرهم ".

واضافت المتدربة 1 : " تفاعلوا الطلاب مع الحصة وكان التفاعل كبير وواضح بالحصة وانتي اكيد شفتي كيف كان كل الصف مستمتع ومركز وبستنوا بالتطبيقات اللي رح اقدمها، وخصوصا انو كان في استخدام للهاتف المحمول، هاد سبب بخلي كل الطلاب يركزوا وينتبهوا، لانو بتعرفي احنا بعصر بحياتنا الهواتف المحمولة اهم اشي وما بنستغني عنها، لا احنا ولا الأطفال ".

كما اضافت المتدربة 1 : " هو اشي كثير جديد وممتع وسهل الاستخدام، وكمان بخلي الحصة كثير مميزة وفيها تفاعل كبير، واستعمالو بغني عن وسائل تعليم كثيرة وممكن يكون بديل عنها ".

وأشارت المتدربة 2 : " لاحظت انو الطالبات كثير كانو متفاعلين وحابين يشوفو من خلال الجوال، لانو هاي اول مرة بنستعمل الجوال بالحصة، وكمان انهم يلعبو لعبة البطاقات باستخدام الجوال كمان اشي كثير جديد وحلو ومش مثل العادة مجرد بطاقة عليها صورة او كتابة، يعني حتى الطالبات الضعيفات شاركو بالحصة وكانو منتبهين مش مثل العادة ما بركزو او بنتبهو لشو انا بحكي، يعني عنجد كان الفرق واضح ".

واضافت المتدربة 2 :" اهم ميزة انو يشاهدو من خلال الجوال، لانو هاي ميزة كثير كبيرة بالنسبة للبنات، بمجرد انو يشوفو الجوال رح ينبسطو ويتفاعلو ".

كما اضافت المتدربة 2 : " وشغلة ثانية انو مشاهدة هاي المجسمات من خلال الهاتف انا بحس انو بعطي طابع تشويقي وتحفيزي أكثر عند الطالبات، لانو اشي جديد، وكمان احنا بعصر التكنولوجيا، فلازم نستخدمها بالتعليم ".

واشارت المتدربة 3 : " كان التفاعل كثير حلو لانو اشي جديد واول مرة بشوفو، كمان انو من خلال الجوال هاد الاشي غريب وجديد عليهن مش مثل العادة، فكان في انتباه وتركيز وتفاعل من البنات انا ما شفتو من قبل".

واضافت المتدربة 3 : " يعني جميع بنات الصف كانن منتبهات لإنه عندهن فضول يشوفن شو بدنا نورجيهن بالجوال، ولانو كان في العاب والغاز كان الصف كلو بدو يشارك، لانو هاي طبيعة الاطفال بتحمسوا للعاب والالغاز والصور والفيديوهات، على عكس التلقين ".

واضافت المتدربة 3 : " كانت الحصة ممتعة وكان فيها تفاعل كبير ".

واشارت المتدربة 4 : " يعني شفت قديش البنات متفاعلات ومندمجات مع الحصة ".

واضافت المتدربة 4 : " وانو نستخدم الجوال لحتى يعطينا معلومة والطالبات يتلقن هاي المعلومة وبعدها يختارن الاجابة الصحيحة هاد الاشي كلو جديد عليهن، اصلا استخدام الجوال بحد ذاته بالحصة فكرة كثير جديدة وما شفنها من قبل، هاد الاشي خلى عندهن تشويق وحماس شو بدنا نساوي كمان وشو الانشطة اللي رح نعملهم اياها، كان عندهن فضول كبير"

واضافت المتدربة 4 : " كان الكل مركز ومنتبه معي يعني حتى المعلمة لما كانت تحضر تفاجئت ، يعني لما البنات بركزن معك هاد بكون اهم اشي، لانو بتكوني ضامنة انهن سامعات شو بتحكي، مش كل وحدة بواد ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أن استخدام الواقع المعزز في التعليم يؤدي إلى زيادة في تفاعل الطلاب، كما أن استخدام الواقع المعزز في التعليم يساعد في اندماج الطلاب، وزيادة في التركيز مع المعلم، وترقب وانتظار لما سيتم تقديمه من خلال شاشة الهاتف، حيث أن استخدام الهاتف في التعليم يعد ميزة كبيرة وحافز لتفاعل الطلاب.

2.1 الواقع المعزز ميسر للعملية التعليمية:

وقد أشارت المتدربات إلى أن استخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية يسهل من عملية إيصال المعلومات للطلاب، ويساعد على تجاوز الواقع، وأكدت المتدربات على ذلك كما هو موضح أدناه:

فقد أشارت المتدربة 1 : " من خلال استخدام الواقع المعزز بنقدر نجيب الاشياء اللي صعب انو نشوفها او يشوفوها الطلاب لعندهم ".

وأكدت المتدربة 2 : " الواقع المعزز بسهل علي الشرح وتوصيل المعلومات للطلاب".

واضافت المتدربة 2 : " وكمان انو يشاهدوا امور صعب انهم يشوفوها قدامهم بسبب حجمها او انها بعيدة كمان شغلة كثير حلوة، واكيد استخدامه كألعاب تعليمية مميزة وحلوة كمان هاي الامور بتخلي الواقع المعزز شغلة كثير حلوة ومفيدة ".

واضاف المتدربة 2 : " الواقع المعزز بسهل علي كثير وقت الشرح عن مجسم ما، لإنو مش دائما المجسمات متوافرة بالمدارس، يعني عنا مثلا بهاي المدرسة المجسمات الموجودة قليلة جدا وبتكون خاصة بمادة العلوم غالبا، يعني ما بهتموا انو يوفروا مجسمات لمادة الانجليزي، فإما بدي اجيبها انا مني او بدي اطلب من المدرسة توفرلي اياها وغالبا ما بقدروا يوفروا كل اشي، فالواقع المعزز بوفرلي اياها بسهولة ".

واضافت المتدربة 2 : " واهم نقطة انو الواقع المعزز بخلي الطالبات يشاهدوا المجسم وكإنو موجود حقيقة معنا بالصف وممكن انو يشوفوا من جميع الاتجاهات ويكبروا ويصغروا مثل ما بدهم ".

وأكدت المتدربة 2 : " يعني أنا مثلا كنت مفكرة انو بس خاص بمادة العلوم والجغرافيا وهيك مواد، ما اتوقعت انو ممكن نستخدمه بمادة الانجليزي، لإنو بالعادة هيك تطبيقات بتحسيها بتهتم اكثر بمجال العلوم لإنو بكون كلو مجسمات واشكال، بس بعد ما اتعرفت عليه أكثر، عرفت انو ممكن نستخدمه بجميع المواد، لو مش مشان عرض مجسمات، ممكن نستخدمه لعرض فيديوهات مهمة متعلقة بالمادة او ممكن نستخدمه لتقديم العاب تعليمية هادفة، ومثل ما بتعرفي ما في كتاب وخصوصا في المرحلة الابتدائية الا وفيه صور فبدل ما يشوفوها الطالبات مجرد صور ممكن باستخدام الواقع المعزز يشوفوها على شكل مجسمات حقيقة وامامهم بالصف ".

وأشارت المتدربة 3 : " من خلال تطبيقات الواقع المعزز بنقدر ننقل تجارب او مجسمات صعب مشاهدتها على ارض الواقع ونجيبها قدام الطلاب لحتى يشوفوها قدامهم وممكن انو نكبر او نصغر او نشاهد طبقات داخلية للمجسم، كمان ممكن انو نستخدم مشان نربط محتوى بمحتوى اخر، او استخدامه كألعاب تعليمية ".

وأشارت المتدربة 4 : " بساعد كثير على انو المعلم يحقق اكبر قدر من الاهداف، لإنو هو بسهل الحصة، وبالنهاية بساعد المعلم على انو يقدر ينجز اهدافه اللي حاتطهن لهاي الحصة بوقت قصير، يعني الهدف اللي بكون المعلم حاطه، ويستخدم فيه الواقع المعزز رح يقدر يحقق

هاد الهدف خلال وقت قصير يعني ما في داعي للإعادة والتكرار الكثير، من خلال الواقع المعزز رح يحقق هاد الهدف بسرعة ".

واضافت المتدربة 4 : " استخدام الواقع المعزز بالتدريس بساعد على الانجاز أكثر واسرع ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أن استخدام الواقع المعزز في التعليم ميسر للعملية التعليمية من خلال إمكانية الوصول لما لا يمكن الوصول له وتجاوز الواقع، كما يمكن مساعدة الطلاب على مشاهدة الأشياء بصورتها ثلاثية الأبعاد وليس مجرد صورة على الكتاب، كما يساعد استخدام الواقع المعزز في تسهيل الدرس من خلال إمكانية تحويله للعبة تعليمية ممتعة، كما يساعد في إنجاز أكبر قدرا من الأهداف خلال وقت قصير.

2. توقع الجهد :

يشير هذا البند إلى الجهد الذي قد يبذله المعلم من أجل استخدام الواقع المعزز في التعليم، والسهولة والصعوبة في استخدامه، وقد برزت عدة محاور في هذا البند كما أشارت إليها المتدربات وهي:

1.2 الواقع المعزز سهل الاستخدام:

فقد أشارت المتدربات الأربعة إلى أن استخدام الواقع المعزز سهل الاستخدام، ومن السهل أيضا أن يصبح المعلم ماهرا في استخدام الواقع المعزز وأكدت المتدربات على ذلك كما هو موضح أدناه:

فقد أشارت المتدربة 1 : " انا اول مرة بطبقوا بس شفته كثير سهل وما كنت متوقعة هيك ".

واضافت المتدربة 1 : " كل ما الواحد بمارسوا أكثر بصير عنده خبرة أكثر ".

واشارت المتدربة 2 : " كانت سهلة نوعا ما، وخصوصا انو هاي اول مرة بنطبقه واول مرة الطالبات بشاهدو، اتوقع انو بالمرات القادمة رح يكون التطبيق افضل، وكمان احنا استخدمنا تطبيقين اثنين فقط بالحصة، بالمرات القادمة ممكن انو نستخدم كمان تطبيقات مختلفة عن اللي استخدمناها ".

واشارت المتدربة 3 : " انا بشوف انو استخدامه سهل وبشوف اني قادرة على تقديم حصص كاملة باستخدام الواقع المعزز، يمكن لإني اليوم طبقت وما اكتفيت باللي شفته بالورشة، لإنو الواحد لما يطبق بعرف شو المشاكل اللي ممكن تواجهه ".

واشارت المتدربة 4 : " يعني انا كنت مفكر انو تطبيقه صعب ومعقد، وانا كنت افكر كيف بدي اعمل هيك مجسمات وكيف رح استخدمها واعرضها قدام البنات وكنت افكر انو يمكن الطلاب ما رح يندمجوا مع هيك تطبيقات، بس اللي اكتشفتوه انو بالعكس التطبيقات كثير سهلة وممتعة وبإمكان اي معلم انو يستخدمها، وما بتحتاج لجهد او وقت كبير، بس نتائجها كثير حلوة ومشجعة انو الواحد يرجع يستخدمها مرة ثانية ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أن استخدام الواقع المعزز سهل الاستخدام، كما أن إعادة الاستخدام تجعل من الأمر أسهل، ومن الممكن أن يواجه المعلم صعوبة في تطبيق الواقع المعزز في أول مرة، لكن من السهل تجاوز هذه العقبات في المرات اللاحقة، كما أن مجرد المشاهدة لا تكفي إذ لا بد للمعلم من أن يطبق بنفسه من أجل أن يتعرف على العقبات والثغرات التي من الممكن أن تواجهه في أول مرة.

2.2 الخبرة والمعرفة السابقة ميزة في استخدام الواقع المعزز:

فقد أشارت المتدربات إلى أن خبرتهن في استخدام الواقع المعزز لا زالت محدودة، هذا من الممكن أن يعيق استخدامه في التعليم في الوقت الحالي، كما أن عدم معرفتهن السابقة به، قد ترفع من الجهد المطلوب لإعداد تطبيقات الواقع المعزز واستخدامها في التدريب، وان معرفتهن الحالية لا زالت محدودة وبحاجة إلى مزيد من الممارسة والمعرفة والتدريب، كما هو موضح أدناه:

أشارت المتدربة 1 : " انتي اول شخص بذكره قدامي ".

واضافت المتدربة 1 : " بالنسبة لتخصصي ما أخذت اشي فيه عن الواقع المعزز ".

واضافت المتدربة 1 : " ورشة واحدة ما رح تكون كاملة بالنسبة الى، لانو اكيد في اشياء كثير لسا ما عرفناها عنو وخصوصا انو اشي جديد وما بعرف اشي عنو من قبل، فأكيد ورشة واحدة

ما بتكفي، بس اللي بقدر احكيه اني حاليا بقدر استخدم مجموعة من تطبيقات الواقع المعزز اللي تعلمنا عنها في الورشة، واليوم كانت البداية، يعني التطبيق اليوم كان حلو وسهل ويمكن اعادة استخدام مثل هذه التطبيقات بطرق مختلفة.

واضافت المتدربة 1 : " انا استفدت كثير، وكان اشي جديد وخارج عن الروتين، واخذت ورشة في موضوع اول مرة بسمع فيه، يعني اكيد رح استفيد ويضيف اشياء جديدة لمعلوماتي، بس كون الموضوع جديد علينا وما أخذنا عنو الا في هذه الورشة، فما رح اكون ملمة في الموضوع بشكل كامل، ولسا بنقصنا معرفة جديدة عنو ".

وأشارت المتدربة 2 : " صراحة انا ما كنت اعرف اشي نهائي عن الواقع المعزز قبل الورشة، حتى اني كنت اول مرة بسمع بكلمة الواقع المعزز في الورشة وما سمعتها من قبل ".

واضافت المتدربة 2 : " يعني الورشة اللي اخذتها كانت كثير مفيدة وتعلمت من خلالها على اشي جديد ما كنت بعرفه من قبل، وضافت لقاموسي طرائق تدريس جديدة خارجة عن الروتين ما كنت اعرفها من قبل، وما شفت حدا من قبل استعملها ".

واضافت المتدربة 2 : " انا بالنسبة الي لإنو اخذت ورشة واتعرفت عليه كنت عارفة شو بدي اعمل ورغم هيك اول مرة بضل في امور صغيرة الواحد ما بينتبهلها وممكن انو يعدلها او يغيرها بالمرات القادمة ".

كما اضافت المتدربة 2 : " بعد الممارسة بعرف الواحد اكثر شو لازم يعمل، مثل انو الفوضى اللي ممكن تصير ممكن الواحد يتجنبها او الية تطبيق النشاط، يعني ممكن الواحد يكون عارف انو افضل لتطبيقه انو يجلسه الطالبات على شكل ازواج او على شكل مجموعات، هاي التفاصيل الصغيرة كلها بتأثر على سير الحصة ".

واضافت المتدربة 2 :" يعني انا صحيح اخذت ورشة بس ما بحس انها كافية لإنو اوقف لحد هون، يعني لازم اتعلم أكثر واعرف اكثر من تطبيقات الواقع المعزز، ممكن اني ابحث من حالي، بس مش مثل التدريبات والورشات، وكمان غيري سواء طلاب او معلمين ما بيعرفوا اشي عن الواقع المعزز ".

وأشارت المتدربة 3 : " ما كان عندي اي فكرة عنو وما كنت بعرفه او سامعة فيه من قبل ".

واضافت المتدربة 3 : " بعد ما الواحد يطبق بأكثر من حصة بصير يعرف شو السلبيات وشو الامور اللي لازم يتجنبها ".

وأشارت المتدربة 4 : " اناما عندي الخبرة الكافية، يعني مش 100% بس انا بلشت في الطريق، وبقدر اني اكمل واستمر لحتى يصير عندي الخبر الكافية ".

واضافت المتدربة 4 : " لإنو انا مثلا لو ما اخذت الورشة معك كان رح يكون صعب جدا اني اعرفه، وكمان لو ما طبقت اليوم بالمدرسة كمان رح اضل احكي صعب استخدامه وما بقدر اني استخدمه، ورح انسى الموضوع وانسى انو في تقنية يمكن استخدامها في التعليم اسمها الواقع المعزز، فأتوقع انو اهم اشي انو الواحد بعد ما يعرفه ان يطبق، لحتى يصير عنده الخبرة الكافية ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أن المتدربات لم تكن على معرفة سابقة في الواقع المعزز، وهذا ما يمكن أن يؤثر على أداء المعلم، ويرفع من العبء الملقى عليه، كما أشارت المتدربات إلى أن مجرد ورشة واحدة بموضوع الواقع المعزز لا يمكن أن تكون كافية، وكلما اكتسب المعلم معرفة أكبر ومهارة أكثر في موضوع الواقع المعزز فإن ذلك يحسن من أداء المعلم ويقلل من الجهد الملقى على عاتقه.

3.2 عدم معرفة الطلاب به يرفع من الجهد المطلوب:

فقد أشارت المتدربات إلى أن عدم معرفة الطلاب بتقنية الواقع المعزز، قد يسبب الفوضى أثناء العرض، وبذلك يرفع من الجهد المطلوب من المعلم من أجل تقديم حصة تعليمية مميزة باستخدام الواقع المعزز، كما هو موضح أدناه:

أشارت المتدربة 1 : " اول اشي لازم نعطي الطلاب فكرة عنه قبل مانبدأ نستخدمه وندخل تطبيقاته في الحصص ، يعني لازم حصة كاملة تروح لازم خلالها نعرفهم اصلا على شو هو الواقع المعزز، بحيث انهم ما ينصدموا ويتفاجئوا باشي جديد يعني لازم يكون عندهم خلفية لو بسيطة عن الواقع المعزز، ويعرفوا يعني احنا شو بدنا نعمل من خلال الواقع المعزز في الحصة هيك رح تكون حصة كثير حلوة وكثير منظمة وما رح يكون في فوضى ".

واضافت المتدربة 1 : " وكمان قلة معرفة الطلاب فيه عمل عندهم استغراب وفضول كبير وهاد الاشي ممكن يسبب فوضى في الحصة ".

وأكدت المتدربة 1 : " لازم الطالبات يكونوا على علم بالواقع المعزز اولا، وثانيا يكون عندهم علم بشو رح اقدم اليوم، مشان يكونوا منظمين وعارفين شو رح نعمل بالحصة وما يتفاجئوا وتعمل عندهم المفاجئة ردة فعل عكسية وتسبب فوضى بالحصة ".

كما اضافت المتدربة 1 : " لإنو اي شيء بدنا نعمله رح يصيروا يسألوا عنه ، ايش هاد وليش هيك وشو هداك، ورح ننشغل في الاسئلة بدل ما ننشغل بالإشي المفيد اللي بدنا نقدمه ".

واضافت المتدربة 1 : " في المدارس الخاصة كنت احس انو الطلاب ما بيستغربوا من اي اشي جديد بنقدملهم اياه ومتعودين على استخدام التكنولوجيا بالتعليم، فما بضيعو الحصة وهمي يسألوا شو هاد او يستغربوا ويضيعوا الحصة وهمي يسألو ويستفسروا، لا بالعكس كانو يتفاعلوا من دون ما يضيعوا الحصة، وكمان النظام عندهم أكثر، وما بتصير فوضى كبيرة بالحصص ".

وأشارت المتدربة 2 : " كمان كان في استغراب كبير ودهشة، وهاد الاشي برأيي سبب فوضى شوي بالحصة، يعني كانو البنات مستغربين من التطبيقات وكانوا يضلوا يسألوا وكمان كانوا كل البنات بدهم يشاركو بنفس الوقت، البنات الشاطرات والضعاف وهاد الاشي سبب شوية فوضى".

واضافت المتدربة 2 : " اكيد الطالبات لما يتعرفوا عليه اكثر ويعرفوا شو هو الواقع المعزز وكيف الية تطبيقو وشو استخداماتو ما رح يضلو مستغربين، وكمان لما المعلمات يستخدموه أكثر من مرة قدامهم رح يعرفوه اكثر ورح يتعاونوا مع المعلمة بشكل افضل ".

واشارت المتدربة 3 : " لما بعرفو طلاب المدرسة الواقع المعزز بكون افضل، وما بكون في استغراب من الطالبات، وبكونو متعاونين مع المعلمة بشكل افضل، لانهن عارفات شو بدها تعمل المعلمة، مش مستغربات ومتفاجئات من كل اشي بدها تعملو المعلمة ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أن عدم معرفة الطلاب بتقنية الواقع المعزز، فإن ذلك يعيق عمل المعلم ويرفع من الجهد المطلوب، كما من الممكن أن يسبب الفوضى، ويعيق سير الحصة، مما يضطر المعلم لإضاعة الوقت في إعادة ضبط الطلاب، وبالتالي بذل جهد أكبر، فلا بد للطلاب من أن يكونوا على معرفة بالواقع المعزز، حتى لا يؤدي فضول واستغراب الطلاب الزائد إلى إحداث الفوضى

3. التأثير الإجتماعي:

أشارت المتدربات إلى أنه لم يكن هناك أي تأثير اجتماعي من المحيط حولهن يشجعهن على استخدام الواقع المعزز، وعزت المتدربات السبب إلى أنهن لم يكن على معرفة به فلم يقدم لهن بالجامعة أو في المدارس اللاتي يتدربن فيها، وكذلك الأشخاص من حولهن لم يكونوا على معرفة سابقة بالواقع المعزز، كما عزت أيضا المتدربات السبب في عدم معرفة المعلمين والأشخاص المحيطين بهن هو واقع الشعب الفلسطيني، وهذا ما هو موضح أدناه:

فقالت المتدربة 1 : " انا المعلمة اللي بتدرب عندها ما استخدمت تقنية الواقع المعزز، لإنو اتوقع انها ما بتعرفها يعني مش انها ما بدها تستخدمها ولكن هي ما بتعرف اشي عنها ".

واضافت المتدربة 1 : " يعني انا جميع المعلمات اللي بالمدرسة لما حكيتلهم عن اللي رح نعملوا وعن استخدام تقنية الواقع المعزز تفاجئوا وحكوا شو هو الواقع المعزز ولما حكيتلهم عنو تفاجئوا واستغربوا من الاشي الي رح نعمله، وصار فضول عند كثير من المعلمات انهم ييجو ويشوفو، وسألو أسئلة كثير عنو وحبوا يعرفوا أكثر وكيف ممكن يستخدم، وشو بيلزم من أجل تطبيقه في الحصص المدرسية ".

وأشارت المتدربة 2 : " انا المعلمة اللي بالتدرب معها استغربت من كلمة الواقع المعزز، وحكتلي انها ما بتعرفه ، وسألتني عنو، وكمان باقي المعلمات ما شفت حدا منهم بستخدمه بالحصص واتوقع السبب انهم ما بيعرفوا اصلا ".

واضافت المتدربة 2 : " يعني طلاب الجامعة ما في حدا طرحه عليهم سواء بالجامعة او بالمدارس اللي بيتدربوا فيها، يعني انا طول فترت دراستي بالجامعة ما سمعت من دكتور حكا اشي عن الواقع المعزز، وحتى الدكاترة نفسهم ما بستخدموه امامنا يعني لو ما بدهم يحكولنا عنو لو بعرفوه كان همي نفسهم استخدمه ".

واضافت المتدربة 2 : " ما في حدا بمحيطنا بعرف عن تقنية الواقع المعزز، مش عارفة يمكن لإنها تقنية جديدة او لإنو في عنا اهمال بهاد الجانب وخاصة جانب التعليم، يعني ما في اهتمام سواء من الجامعات او التربية بمجال طرائق التدريس الحديثة وطرق تطبيقها ".

واشارت المتدربة 3 : " لإنو نسبة كبيرة ما بتعرف شو هو الواقع المعزز ".

واضافت المتدربة 3 : " انا بحس انو عنا بفلسطين الاهتمام بشكل عام بالتربية والتعليم مش كثير وما في حدا سائل، يعني ما بهتموا لا بواقع معزز ولا غيره، يمكن لإنو دائما في عنا تغيير

بوزراء التربية، وكل وزير بيجي بحط خطة جديدة واللي بعدو بيجي بغيرها، يعني ما في خطة واضحة لتنمية قطاع التعليم، كل وزير بغير على خاطرو، واللي بعدو بيجي بمحي كل شيء قبله وهيك، وكمان ما في عنا رقابة يعني ما في اهتمام بالمعلين اذا بطبقوا اساليب تعليم او لا، وكمان المعلمين نسبة كبيرة منهم ما بهتموا بهاد الجانب، وانو يستخدموا التكنولوجيا بالتعليم ".

واضافت المتدربة 3 : " المعلمات في المدارس ممكن يكونوا قدوة، لما بتشوفي المعلمة بتنوع بأساليب التعليم وتستخدم الواقع المعزز وتشوفي قديش حصتها حلوة وممتعة والطالبات متفاعلات معها، هاد الاشي بشجعك تكوني مثلها، وكمان ممكن يكون العكس، يعني ممكن تكون المعلمة ما بتستخدم اي نوع من التكنولوجيا وما بتنوع بأساليب التعليم هاي كمان بتعمل عندك ردة فعل عكسية، لإنو لما بتشوفي قديش حصتها مملة وما في اي تفاعل من الطالبات بخليكي ادوري على اشياء وانشطة واساليب لحتى تستخدميها وتشوفي الفرق عند البنات ".

وأشارت المتدربة 4 : " يعني المعلمين ما بحاولوا يعرفوا هيك تقنيات جديدة مثل الواقع المعزز يمكن بسبب الواقع اللي بنعيشه، مرة حرب ومرة كورونا ومرة اضرابات لإنو ما في رواتب، هاد الاشي بخلي التعليم مش مستقر، وما بكون في شغف عند المعلم انو يدور على اساليب جديدة او يحاول يطور من نفسو، لإنو بكون همه مشاكله الكثيرة اللي برة المدرسة، يعني على الاغلب مشاكل مادية، وبصير يفكر كيف بدو يحل مشاكله مش كيف بدو يطور من التعليم ".

تؤكد الاقتباسات السابقة إلى أنه لم يكن هناك تأثير اجتماعي من محيط المتدربات حول استخدام الواقع المعزز في التعليم، وعزت المتدربات السبب في ذلك إلى أن المحيطين بهن لم يكونوا على علم بتقنية الواقع المعزز، كما بينت المتدربات في أن المعلمات والمدارس اللاتي يتدربن فيها لم يقدم لهن إحدى النصائح حول استخدام الواقع المعزز وكذلك لم يستخدمه أحدا من قبل أمامهن ، وأيضا لم يتعرفن عليها خلال التعليم الجامعي، كما أشارت المتدربات إلى موضوع واقع الشعب الفلسطيني الذي من الممكن أن يكون عائقا حول معرفة التقنيات الحديثة مثل تقنية الواقع المعزز، حيث إن المعلمين في فلسطين وبسبب الظروف التي يتعرض لها الشعب الفلسطيني من الممكن أن تؤثر على توجهاته وحماسه نحو تعلم ما هو جديد واكتشاف تقنيات جديدة واستخدامها في التعليم.

4. شروط التسهيل:

وقد أشارت المتدربات إلى مجموعة من الأمور التي كانت عائقا أو قد تكون عائقا في المستقبل نحو استخدام الواقع المعزز في التعليم وهي:

1.4 توافر الإمكانيات في المدارس:

فقد أشارت المتدربات إلى أن إمكانيات المدارس اللاتي تدربن فيها كانت محدودة وخاصة توافر الإنترنت الذي كان العائق الأكبر وكذلك عدم توافر الهواتف مع الطالبات، كما هو موضح أدناه:

فأشارت المتدربة 1 : " استخدام الواقع المعزز سهل بس لو في امكانيات اكثر، حلو وممتع بس كانت المشكلة في الامكانيات ".

واضافت المتدربة 1 : " الانترنت بهذه المدرسة متواجد في طابق واحد وخفيف جدا ".

واضافت المتدربة 1 : " لإنو ما بتوافر هواتف مع الطلاب، فبدي استخدم هاتفي فقط، مشان يشاهدوا كل الطلاب من خلالو ، وهاد الاشي بخلي وقت الحصة يضيع مع انو حاولنا اليوم من خلال تقسيمهم لمجموعات انو نقلل الوقت، بس ايضا لو توافر اكثر من جهاز بكون افضل وبعطي نتائج افضل وبختصر وقت وجهد ".

واضافت المتدربة 1 : " مشكلة الامكانيات وتوافر المواد والادوات اللازمة مشان اعرض حصة بشكل متكامل وحلو، وهيك ما بضطر اخصص قت او حصة لاستخدام الواقع المعزز بالعكس رح اقدر استخدمه بكل سهولة وبدون جهد ووقت، يعني شفتي اليوم بالحصة حتى انترنت مش موجود ومش واصل للصف، بدي اضطر استخدم انترنت مني وعلى حسابي الشخصي مشان اقدر استخدم واحد من تطبيقات الواقع المعزز ".

واضافت المتدربة 1 : " اي معلمة اللي ممكن يعيقها هو نقص الامكانيات في المدرسة يعني مش بس بهذه المدرسة ولكن في المدارس اللي عنا كلها فيها نقص بالإمكانيات ".

واضافت المتدربة 1 : " اكيد لو الامكانيات في المدرسة اعلى رح يكون العرض افضل، وما رح يضيع وقت الحصة، وما رح انجز في الحصة، مثل ما يكون كل اشي متوفر، وخصوصا الانترنت ".

واشارت المتدربة 2 : " اول عائق هو الانترنت لإنو مثلا عنا هون بالمدرسة ما في انترنت، واغلب تطبيقات الواقع المعزز بحاجة لإنترنت مشان نستخدمها، وكمان مشكلة الامكانيات،

يعني جوال واحد ما بكفي بالحصة لإنو جميع الطلاب يشاهدوا، يمكن لو انو كل طالب معو جوالو او لو في اكثر من جوال بالمدرسة ممكن انو نستخدمهم بكون افضل واوفر للوقت ".

وأشارت المتدربة 3 : " انا بشوف انو مشكلة الاجهزة، يعني بس هاتف واحد كنا نستخدم، هاد شوي ممكن يوخذ وقت، بينما لو الطالبات متوفر معهن اجهزة ممكن نستغل استخدام تطبيقات الواقع المعزز بشكل افضل واسرع وما بكون في تضييع للوقت ".

واشارت المتدربة 4 : " مشكلة الامكانيات ، يعني اذا ما كان متوافر انترنت بالمدرسة كيف بدو يستخدم الواقع المعزز ".

واضافت المتدربة 4 : " غير مشكلة توافر الانترنت مرات ممكن نحتاج اكثر من جهاز لحتى يشاهدوا من خلالو البنات ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أن واقع المدارس في فلسطين يعاني من نقص في الإمكانيات والأدوات، حيث لا يتوافر الإنترنت في المدارس، وان توافرا فيكون ضعيف ولا يمكن الاعتماد عليه في استخدام تطبيقات الواقع المعزز، كما أن عدم توافر الهواتف مع الطلاب يعيق من استخدام الواقع المعزز في التعليم، إذ يتطلب من المعلم ومن خلال هاتف واحد فقط أن تمنح الطلاب فرصة المشاهدة، وهذا أيضا يعيق استخدام الواقع المعزز في التعليم.

2.4 مشكلة الوقت :

أشارت المتدربات إلى أن وقت الحصة قد لا يكون كافيا لاستخدام الواقع المعزز خلال الدرس، كما أشارت المتدربات إلى أن واقع الشعب الفلسطيني وكثرت الإضرابات وتعليق الدوام قد لا يسمح في استخدام الواقع المعزز في أيام الدوام الوجاهي، كما هو موضح أدناه:

فأشارت المتدربة 1 : " يعني اهم اشي اني انا اكون مخصصة حصة معينة لاستخدام الواقع المعزز، او مثلا تكون حصة اضافية لاستخدام الواقع المعزز فيها، مشان اكون ماخذة راحتي في الحصة وما احس انو ضيعت وقت الحصة، واكتشف بعدين اني تأخرت بالمادة وما لحقت اعطي المطلوب اني اعطيه في هذه الحصة ".

وأشارت المتدربة 3 : " انو نسبة كبيرة من المعلمات بهاي الفترة بطلت تهتم بتنوع اساليب التعليم، وبعتمدوا فقط على التلقين، لإنو بالتلقين المعلمات بقطعوا شوط اكبر بالمادة، بينما تنوع الاساليب والانشطة ممكن انو يوخذ وقت مع انو فوائده بتكون اكبر ونتائجه افضل، بس بهاي الفترة صاروا اغلب المعلمات حتى اللي كانوا من قبل يستخدموا انشطة واساليب متنوعة بطلو يهتموا مثل قبل، وصارو يعتمدوا على التلقين ".

واضافت المتدربة 3 : " لإنو بتعرفي واقعنا، يعني احنا من ال2020 من سنة كورونا واحنا الطلاب كل سنة في نكسة معينة عليهم، يعني بال2020 كان في كورونا والطلاب ما داوموا اشي، بعدها 2021 صار في اضرابات واستمرت الاضرابات والمشاكل كمان لل2022، وحاليا بال2023 صار في حرب وكمان ما في تعليم، وصار التوجه نحو التعليم عن بعد، واستخدام التيمز، ونسبة ايام الدوام الوجاهي قلت كثير ".

وأكدت المتدربة 3 : " يعني المعلمات بحكوا الايام اللي بنداوم فيها وجاهي بدنا نستغل الوقت ونقدم اكبر كمية من المعلومات، ونلحق نخلص المادة بأسرع وقت، لإنو اذا ما شرحنا المادة وجاهي، ما رح يقدروا يشرحوها لكل البنات على التييمز لإنو بطبيعة الحال نسبة قليلة جدا بس من البنات اللي بدخلوا وبحضروا على التبيمز، فهمي بحكوا انو هاد الوقت بنستغله مشان الكل يحضر ويسمع شرح المادة، واللي بدها تستفيد وتفهم رح تفهم واللي ما بدها تفهم هي حرة ".

واشارت المتدربة 4 : " الهن فترة الطالبات متعودات على التعليم الالكتروني او على التييمز بتعرفي بسبب الاضرابات، وحتى لما بصير في تعليم وجاهي، بتكون المعلمة همها تنجز وتقدر تعرض اكبر قدر من المعلومات، وما في وقت للأنشطة و الالعاب، لإنو بتعرفي التعليم الوجاهي بضل أفضل من التييمز ".

واضافت المتدربة 4 : " مشكلة الوقت يعني مثلا لما يكون المعلم ملحوق بالوقت وما معو وقت اصلا يخلص المادة، فما رح يتوجه نحو استخدام الواقع المعزز لإنو ممكن انو يأخره بإنهاء المادة، يعني انا لاحظت هاد الفرق عند كثير من المعلمات، يعني في معلمات لما كانت الظروف قبل 5 سنين احسن ومستقرة اكثر كانن يستخدمن انشطة ووسائل متنوعة حتى كان استخدام الLCD بمعظم المواد والحصص، يعني انا في معلمات هون بالمدرسة علمني قبل 5 سنين، لاحظت الفرق عليهن هاي الايام، انهن دائما ملحوقات بالمادة وما في وقت يستخدمن اي اشي ثاني غي التلقين مشان ينجزن ويخلصن المادة بسبب الاضرابات اللي صارت مش لانهن

ما بدهن يستخدمن هيك وسائل وانشطة، فأتوقع انو مشكلة الوقت بتسبب عائق كبير على المعلم ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أن استخدام الواقع المعزز في التعليم قد يحتاج إلى تخصيص حصة لاستخدام الواقع المعزز فيها، من أجل أن تستطيع المعلمة تقديما أفضل ما يمكن، كما وتؤكد الاقتباسات السابقة على أن واقع التعليم في فلسطين يعاني من مشكلة الوقت التي تقيد عمل المعلم، وتؤثر على خطة عمله، حيث إن المعلم وبسبب ضيق الوقت الذي يعاني منه التعليم أما بسبب الإضرابات أو تعليق الدوام أو بسبب أزمة كورونا في عام 2020، فإن ذلك يدفع المعلم للتوجه نحو طريقة التعليم الاعتيادية والابتعاد عن التنوع في الأساليب أو استخدام تقنيات حديثة مثل تقنية الواقع المعزز، لأن المعلم يفضل أن ينجز أكبر كمية من المادة خلال أيام الدوام الوجاهي.

3.4 التحضير والتخطيط للحصة أمر ضروري :

أشارت المتدربات أنه من أجل استخدام الواقع المعزز في الحصة لا بد للمعلمة أن تكون مستعدة جيدا، وأن تكون قد وضعت خطة لأجل استخدام الواقع المعزز كما هو موضح أدناه :

فأشارت المتدربة 1 : " واذا بدي استخدمه خلال الحصة نفسها، لازم اكون مهيئ نفسي والطلاب ومحضرة كل اشي، ويكون الطلاب عارفين اني انا بدي استخدم اليوم تطبيقات الواقع المعزز، مشان يتعاونوا معي ونكون اسرع وعارفين شو بدنا نعمل وكيف بدنا نمشي الحصة بنظام وترتيب ".

واضافت المتدربة 1 : " تقديم حصة باستخدام الواقع المعزز بحاجة لتخطيط مسبق وتدريب ".

واشارت المتدربة 2 : " التخطيط للحصة بجنب المعلم كثير مشاكل مثل انو الفوضى اللي ممكن تصير ممكن الواحد يتجنبها، او الية تطبيق النشاط، يعني ممكن الواحد يكون عارف انو افضل لتطبيقه انو يجلسوا الطالبات على شكل ازواج او على شكل مجموعات، هاي التفاصيل الصغيرة كلها بتأثر على سير الحصة ".

واضافت المتدربة 2 : " اهم اشي اني أكون محضرة منيح ومستعدة لإعطاء حصة باستخدام الواقع المعزز هاد بساعد كثير ".

وأشارت المتدربة 3 : " لإنو كنا محضرين حالنا ومجهزين كل شيء هاد الاشي ساعد على ان تكون الحصة مرتبة ومنسقة وانجزنا فيها ".

واضافت المتدربة 3 : " اي درس المعلم بدو يقدمه لازم يكون مستعد ومحضر للحصة منيح ولازم يكون محضر خطة مشان تكون الحصة مثمرة ويقدر ينجز ويخلص اللي لازم يخلصه بهاي الحصة، وكمان حصة الواقع المعزز بحاجة للإعداد اكثر، لإنو هاي الانشطة بحاجة انو المعلم يكون مجهزها من قبل ".

وأكدت المتدربة 3 : " لازم المعلم يكون محضر شو التطبيق اللي بدو يستخدمو لحصتو، واذا كان هاد التطبيق بدو يستخدمو بنشاط او لعبة تعليمية مثل اللي عملناها فهو بحاجة لشوية وقت مشان يحضر اذا في بطاقات او غيرها، او اذا كان بدو يربط صورة من الكتاب بفيديو معين لازم يكون محضرو من قبل ".

وأشارت المتدربة 4 : " لما بتكون المعلمة محضرة حالها منيح ومخططة للحصة، وعارفة شو بدها تعمل واي تطبيق بدها تستخدم وبأي وقت بدها تستخدمه، وشو الإجراءات اللي لازم تعملها مشان تقدر تستخدم التطبيق، يعني مثلا اجراءات ترتيب البنات، يعني هيئة جلوسهن هاد كلو بحاجة لتخطط، مثلا مرات بكون الافضل انو يجلسوا البنات على شكل مجموعات، ومرات ثانية بكون عادي لو جلسو على شكل ازواج وهيك، هاد كلو بأثر على سير الحصة، وبسهل العمل على المعلمة ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أن التخطيط وتحضير الحصة أمر ضروري لا بد للمعلم القيام به، من أجل ضمان سير الحصة على أكمل وجه وتجنب المصاعب التي قد تواجه المعلم أثناء استخدام الواقع المعزز، والحفاظ على النظام والترتيب في الحصة، كما أن تحضير تطبيقات الواقع المعزز يتطلب من المعلم التحضير والإعداد المسبق، ويتطلب منه اختيار التطبيقات الأنسب واختيار الطريقة الأفضل لطرحه أمام الطلاب، كما أن التحضير المسبق يساعد المعلم في معرفة الطرق الأنسب والاختيارات الأفضل من أجل الإنجاز الأفضل وتحقيق الأهداف.

5. دافع المتعة:

أشارت المتدربات الى أن استخدام الواقع المعزز في التعليم كان ممتعا ومسليا، كما هو موضح أدناه:

فأشارت المتدربة 1 : " انبسطوا كثير واعطوا ردة فعل وتفاجئوا كثير، يعني انبسطوا واتفاجئوا كمان ، يعني تفاجئوا لما شافو الزرافة بتتحرك ولما سمعوا صوتها، وصاروا يعطوا تعليقات عليها، يعني في بنت بتحكي " الزرافة لسانها لونه اسود" يعني لما شافوها من خلال الجوال مش بس مجرد صورة على الكتاب، يعني شافوها بتتحرك وبتوكل وسمعوا صوتها، يعني كثير كان اشي جديد وحلو وممتع، وكثير تفاعلوا معه، وحلو كثير انو نرجع نستخدمه ونعرضه عليهم ".

واضافت المتدربة 1 : " أنا شفت كيف كانت الحصة ومع كل المعوقات كانت كثير حلوة وممتعة للطلاب وكان اشي جديد عليهم ".

واشارت المتدربة 2 : " واكتشفت بعد تطبيق تقنية الواقع المعزز انها كثير حلوة وممتعة وجديدة بالنسبة للطلاب ".

واضافت المتدربة 2: " اكيد استخدام الواقع المعزز كألعاب تعليمية مميزة وحلوة كمان هاي الامور بتخلي الواقع المعزز شغلة كثير حلوة ومفيدة وممتعة بنفس الوقت ".

كما اضافت المتدربة 2 : " يعني لما تشوفي كيف البنات مستمتعين ومبسوطين وبنفس الوقت مركزين ومنتبهين بتحسي قديش الموضوع حلو وبتنبسطي باللي انجزتيه وقدمتيه ".

واشارت المتدربة 3 : " وخصوصا بعد ما شفت اليوم تطبيقه على البنات، وقديش كانن مستمتعات ومبسوطات بالحصة فيعني أكيد بشجع استخدامه ".

واشارت المتدربة 4 : " هي تقنية كثير حلوة وممتعة للاستخدام مع الطلاب ".

واضافت المتدربة 4 : " تقديم حصة باستخدام الوقع المعزز رح يكون في تركيز وحصة مليئة بالانشطة والتفاعل وهيك بتكون حصة ممتعة ".

كما اضافت المتدربة 4 : " بقدر احكي انها تقنية جدا مسلية وممتعة للاستخدام مع الطلاب ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أن استخدام الواقع المعزز في التعليم أمر ممتع ومسل، كما تؤكد على أن الطلاب بحاجة لمثل هذه التقنيات في التعليم من أجل إضافة جانب من المتعة على الحصة المدرسية، فلا بد للطالب أن يكون مستمتعا خلال تعلمه وان لا يكون مكرها، من أجل تحقيق تعليم أفضل.

6. قيمة السعر:

أشارت المتدربات إلى أنهن لم يكن على معرفة سابقة بأسعار أدوات الواقع المعزز، وان معرفتهن بأسعاره كانت فقط من خلال الورشة، كما أوضحت المتدربات بأن أسعار أدوات الواقع المعزز مرتفعة نسبيا، كما هو موضح أدناه:

فقالت المتدربة 1 : " انا عرفت انها تكلفتها كثير عالية يعني مثل نظارات الواقع المعزز انا شفت انو تكلفتها عالية واتوقع انها مش متوفرة ببلدنا ".

وقالت المتدربة 2 : " انا شفت انو أسعاره غالية نسبيا ".

واضافت المتدربة 3 : " بالنسبة لمجتمعنا وواقعنا أنا بشوف أنو أسعار أدوات الواقع المعزز غالية ومرتفعة ".

وأشارت المتدربة 4 : " انا برأيي الأسعار غالية، بس كمان ما بعرف هي هيك غالية بكل الدول او لإنو استيراداها عنا غالي، بس إجمالا الادوات غالية علينا ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أن أدوات الواقع المعزز مرتفعة الثمن نسبيا، كما أنها تعتبر ذات ميزانية عالية على أبناء الشعب الفلسطيني، كما أنه من الصعب على المدارس في مجتمعنا توفير مثل هذه الأدوات.

7. العادة:

أشارت المتدربات إلى أن استخدام الواقع المعزز المتكرر قد يؤدي إلى إحداث ملل وروتين في الحصة الدراسية، ولكن أضافت المتدربات أيضا إذا كان تكرار استخدامه بالحد المعقول فإن هذا سيعود بنتائج ممتازة على التعليم، كما هو موضح أدناه:

فقالت المتدربة 1 : " رح استخدم الواقع المعزز لكن مش كل حصة لإنو رح يصير شيء روتيني ورح يكون ممل كل يوم كل يوم، يعني بستخدمه لما يكون في فكرة جديدة بالدرس او

يكون في فكرة صعبة او اشي لازم يشاهدوا بعينيهم او مثلا لما بدي اشرحلهم عن اشي ملموس وصعب اني اقدر اوفرو، فممكن استخدم الواقع المعزز لحتى يشاهدوا كإنو أمامهم ".

وقالت المتدربة 2 : " اهم اشي اني ما استخدم الواقع المعزز بشكل يومي مشان ما يصير امر روتيني ويملو البنات منو ".

واضافت المتدربة 2 : " يعني مثلا استخدام البطاقات بشكل ويومي هاد اللي خلا البنات ما يركزوا وينتبهوا بالحصة لإنو تعودوا على البطاقات، هسا لو قد ما اعمل بطاقات والون واغير فيها ما بجذب انتباههم، بينما استخدام الواقع المعزز من فترة لأخرى رح يضل في حماس وتشويق عند الطالبات ويضلوا يستنوا بالحصة اللي رح نقدم فيها واقع معزز، وهيك ما بفقد أثرو على الطالبات ".

كما اضافت المتدربة 2 : " يعني الدرس اللي بكون فيه صور وفيديوهات ومجسمات، اكيد مع استخدام الواقع المعزز بكون افضل، او مثلا الدرس اللي ممكن اعمل منو العاب تعليمية او توصيل كلمات كمان ممكن اني استخدم الواقع المعزز فيها لإنها بتساعد على انو الطالبات يحفظو ويركزو بشكل افضل وبخلي الحصة ممتعة أكثر ".

واشارت المتدربة 3 : " ممكن نستخدم الواقع المعزز بأكثر من موقف وممكن نستخدمه بمواد كثير او بكل المواد، يعني انا فكرت انو بقدر استخدمه بمادة الرياضيات، اللي حكيت عنها من قبل انها مادة مجردة، يعني لو ما بدي استخدم فيها عرض لمجسمات ممكن اني اعمل فيها لعبة تعليمية ممتعة للطلاب باستخدام البطاقات واحد تطبيقات الواقع المعزز ".

واضافت المتدربة 4 : " بس يمكن الاستخدام المتكرر للواقع المعزز يكون في المستقبل ممل للبنات، يعني يزهقوا، فممكن احنا انو ما نسنخدمه في كل حصة، ممكن انو الاستخدام يكون في الحصص المناسبة هيك بنحافظ على جذب انتباه البنات كل ما نستخدم الواقع المعزز، وكمان ما بنوخذ وقت من الحصص وبنقدر نضل مستمرين بالمادة بدون تأخير ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أنه من الجيد إعادة وتكرار استخدام الواقع المعزز في التعليم من قبل المعلم، ولكن على أن يكون التكرار بحد المعقول من أجل ألا يحدث ملل عند الطلاب، وأيضا حتى لا يعتاد الطلاب على استخدامه الدائم فيفقد الواقع المعزز جانبه التشويقي والمثير، وبالتالي يقلل ذلك من تأثيره على تعليم الطلاب.

8. النية السلوكية:

أعربت المتدربات عن توجههن نحو استخدام الواقع المعزز في المستقبل، كما أوضحت المتدربات عن رغبتهن في أن يكون هناك اهتمام أكثر من التربية والجامعة بتقنية الواقع المعزز، كما أشارت المتدربات إلى الطرق التي يمكن من خلالها نشر تقنية الواقع المعزز وسيتم الحديث عن هذه المحاور على حدة:

1.8 التوجه ونية استخدم الواقع المعزز في المستقبل:

فأعربت المتدربات عن نيتهن في الاستمرار باستخدام الواقع المعزز أثناء فترة التدريب، وأيضا الاستمرار في استخدامه والتعمق في معرفته مستقبلا، كما هو موضح أدناه :

فقالت المتدربة 1 : " صار عندي فضول، وتحمست كثير لإني اعرف اكثر عنه، واكيد الطلاب رح يتحمسوا اكثر وأكثر، اذا احنا كبار ومعلمين وتحمسنا فأكيد هم تحمسوا اكثر، وهاد اللي شفناه بحصة اليوم. ".

واضافت المتدربة 1 : " انا اكيد بعد ما عرفته ما رح اوقف هون، بالعكس انا بشوف حالي محظوظة اني عرفت شغلة ناس كثير غيري ما بيعرفوا عنها، لهيك انا رح استمر ورح احاول اتعرف اكثر واتعلم عليه أكثر، وكمان رح اطبقه حاليا في المدارس خلال فترة تدريبي، واكيد بعد ما اتوظف ان شاء الله رح استمر ورح اطبقه اكثر واكثر ".

وقالت المتدربة 2 : " بعد ما عرفته وطبقته في المدرسة ما رح اوقف هون، رح استمر واعرف تطبيقات اكثر واشاهد فيديوهات اكثر مشان ارجع اطبقه مرة ثانية وثالثة مع الطالبات، لإنو حقيقي هني وانا استمتعنا بالحصة، رح اضل اتعرف اكثر واطبقه، وكمان اكيد اذا عرفت انو في ورشات ثانية عن الواقع المعز رح اكيد اشارك فيها، وان شاء الله بعد الوظيفة رح اضل استخدمه ورح اضل ابحث كمان عن طرق تعليم جديدة غير عن الواقع المعزز ".

وقالت المتدربة 3 : " انا اهم اشي عندي انو الطالبات كلهم يفهمو، وهاد السبب اللي بخليني استخدم التكنولوجيا وبنوع بأساليب تعليمي من قبل، واكيد هاد حافز الى مشان استخدم الواقع المعزز في المستقبل بالتعليم، واتوقع اني بعد ما عملت هذه التجربة معك على البنات، صار عندي دافع اكبر نحو اسنخدامه بالتعليم، يمكن لإني شفت قدامي الفرق بالحصة لما استخدمناه، واتوقع المعيقات اللي حكينا عنها، مثل الامكانيات ما رح تمنعني اني اعيد تطبيقه في المستقبل القريب والبعيد ".

واضافت المتدربة 3 : " انا بعد ما اخذت الورشة، تفرجت على كثير من تطبيقات الواقع المعزز، وحتى التطبيقات اللي عرضناها اليوم للبنات انا تدربت على استخدامها وبحثت فيها اكثر وحاولت اتعرف على تطبيقات اخرى ممكن انو نستخدمها بتعليم مادة العربي وشفت كثير فيديوهات بهاد المجال ".

واضافت المتدربة 4 : " لازم اني اضل مستمرة على استخدامه حاليا وانا في فترة التدريب، وكمان بقدر حاليا ابحث عن تطبيقات مختلفة للواقع المعزز، وبمساعدة اليوتيوب، اقدر اشاهد كيفية استخدام هاد التطبيق، هيك كل ما تعرفت على تطبيقات اكثر وكل ما استخدمته اكثر رح يصير عندي خبرة كافية ".

واكدت المتدربة 4 : " ان شاء الله رح استمر ورح احاول اعرف واطور من خبرتي أكثر بخصوص الواقع المعزز، وكمان ان شاء الله رح ادل غيري من الطالبات والمعلمات عليه، وانا حاليا رح اكمل خلال فترة التدريب استخدامه وما رح اوقف ابدا ان شاء الله ".

تؤكد لاقتباسات السابقة على أن المتدربات تنوي الاستمرار في استخدام الواقع المعزز في التعليم، كما تؤكد على الرغبة في معرفة المزيد عن الواقع المعزز، ومحاولة اكتساب المهارات اللازمة لاستخدامه في المستقبل، والتطوير من معرفتهن بالواقع المعزز، ومحاولة البحث عن معلومات جديدة تخص موضوع الواقع المعزز، والاستمرار في استخدامه في الفترة الحالية من أجل رفع مستوى المهارة في استخدامه وتطبيقه.

2.8 الرغبة في الحصول على المزيد من المعرفة عن الواقع المعزز :

أشارت المتدربات إلى أنهن لا يزلن يرغبن في الحصول على المزيد من الورشات والدورات الخاصة بالواقع المعزز، وأن يكون هناك اهتمام أكبر من الجامعة ومن التربية بتقنية الواقع المعزز، كما هو موضح أدناه:

فقالت المتدربة 1 : " يعني لو في كمان ورشات عن الواقع المعزز اكيد بروح، حاليا لو انا في الجامعة اعطوا ورشات رح اروح واستفيد، وكمان بحب بعد ما اتخرج اني اوخذ هيك دورات لإنها رح تفيدني أكثر ورح أكون متحمسة اكثر ".

واضافت المتدربة 1 : " وبعد ما يخلص الطالب من الجامعة مش لازم يوقف تعليم وتدريبات، وخصوصا تدريبات على تقنيات تعليم جديدة، مثل الواقع المعزز، يعني ممكن حاليا بالجامعة

نكون مشغولين فدراستنا وامتحاناتنا وما نعطيها أهمية كبيرة، بس بعد الجامعة بكون الواحد عنده وقت فراغ اكثر وممكن يستغله بهيك ورشات وتدريبات ".

كما أكدت المتدربة 1 : " لازم يكون في ورشات دائما للمعلمين، ومش بس للمعلمين، كمان يكون في ورشات لطلاب المدارس مشان يعرفوا شو هو الواقع المعزز ويبحثوا ويتعلموا عنه أكثر، ويكون في مساقات خاصة بالجامعة عن تقنية الواقع المعزز وتقنيات التعليم الحديثة، مشان يضمنوا انو الطلاب يتعلموها، لإنو الورشات مش كل الطلاب ممكن يوخذوها او يتابعو فيها اما بسبب انهم مشغولين او انهم ما بيعرفوا عن هيك ورشات، وكمان يكون في مراكز خاصة لإعطاء ورشات للطلاب المتخرجين حتى يضلوا على اطلاع على كل تقنية جديدة وما يفوتهم اشي، يعني ما يوقف تعليمهم لعند الجامعة وخلص، لإنو لحد ما يتوظف رح يكون في اشياء جديدة ما بعرف عنها وتقنيات واساليب تعليم جديدة كمان ما كان يعرفها ".

وأشارت المتدربة 2 : " لازم انو الجامعات تهتم بهيك مواضيع وتخصص مساقات خاصة بتكنولوجيا التعليم الحديثة، ومش بس هيك يعني يكون في تطبيق عليها مش بس نظري، وكمان يكون في ورشات مثل اللي اخذناها ودورات عملية على الواقع المعزز وغيره من التقنيات الحديثة ".

واضافت المتدربة 2 : " كمان لازم انو التربية تهتم بهاد الجانب، ويعطوا ورشات ودورات للمعلمين عن الواقع المعزز وعن التقنيات الحديثة في التعليم، لإنو احنا كل يوم في عنا اشي جديد، واحنا في عصر انفجار المعرفة، فما بصير انو الاشي اللي اتعلمته قبل 10 سنين اضل عليه وما اطور من حالي ومن اساليبي ، كمان كل جيل مختلف عن الجيل الثاني، يعني الطرق الي كانت تنفع مع الجيل السابق ما بتنفع مع هاد الجيل، هاد الجيل من اول ما اجى على الدنيا وهو بشوف التكنولوجيا بكل اشي حوليه مش مثل اللي قبله، يعني في هواتف وحواسيب وانترنت فما بصير آجي انا اقدملهم المعلومات والمواد بطريقة مجردة وباستخدام التلقين فقط، لازم كل جيل يكون مواكب لعصره ".

وأكدت المتدربة 2 : " كمان الطلاب بعد التخرج لازم نوفرلهم ورشات ودورات بخصوص اساليب التدريس الحديثة مثل الواقع المعزز وغيره، مشان بس يتوظفوا ما يكون فاتهم كثير، ومشان يضلوا على اطلاع بكل اساليب التعليم الحديثة ".

وقالت المتدربة 3 : " المسؤولية اول اشي بتوقع على الجامعة لإنو احنا بنتعلم اساليب وطرق التدريس من الجامعة، وثاني اشي برجع السبب على التربية والمعلمين اللي بنتدرب عندهم يعني اذا همي ما بعرفوه وما بستخدموه كيف احنا بدنا نعرفه ".

واضافت المتدربة 3 : " كنت اتمنى لو في دورات اخرى او ورشات ثانية لحتى الواحد يستمر، وكمان مشان الكل يطبق، يعني الواحد يطلع من الورشة مش بس بعرف كل شيء عن الواقع المعزز، كمان انو يكون في تطبيق عملي سواء بالجامعة او بالمدارس، ويكون في متابعة، لإنو بس هيك بنقدر نضمن انو الكل رح يستخدمه او انو يكون قادر على استخدامه ".

وقالت المتدربة 4 : " ممكن اذا توفرت كمان ورشات عمل او تدريب جديد عن الواقع المعزز، اكيد رح اشارك فيها، هاد الاشي رح يساعدني كثير بزيادة خبرتي، كمان لو احد المعلمات اللي رح اتدرب عندها في تدريب 4 و5 كانت بتستخدم الواقع المعزز، هاد الاشي رح يساعدني كثير اني استفيد من خبرتها ".

واضافت المتدربة 4 : " لازم يكون في مساقات خاصة بهيك تقنيات واساليب حديثة بالتعليم، يعني اذا الطالب ما عرفها من الجامعة صعب انو يعرفها برة الجامعة، لهيك لازم يكون تركيز الجامعة على هيك امور حديثة، ويكون في دائما متابعة لكل طرق واساليب حديثة بالتعليم، لانو احنا بنتطور والعالم كلو قاعد بتطور فلازم يكون في تطوير مستمر بالعلم والعملية التعليمية، او يعني اذا ما كان في مساقات خاصة، على الاقل يكون في دورات تدريبية او وورش عمل مثل اللي اخذناها ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أن المتدربات يرغبن في معرفة المزيد عن الواقع المعزز، وان معرفتهن به لا زالت محدودة، ولا بد للجامعة من توفير مساقات خاصة بالتقنيات الحديثة مثل تقنية الواقع المعزز، أو توفير ورشات ودورات خاصة بهذا الموضوع، لأن معرفة الطالب من نفسه وبحثه لوحده يبقى محدود، ولابد أن يخضع الطالب الجامعي للتدريب والمساعدة من أجل تحقيق أفضل نتائج في استخدام الواقع المعزز، كما لا بد لوزارة التربية من توفير ورشات ودورات تدريبية للمعلمين لتعريفهم بتقنية الواقع المعزز.

3.8 التوجه نحو نشر تقنية الواقع المعزز:

أشارت المتدربات إلى رغبتهن في نشر تقنية الواقع المعزز، كما أفصحت المتدربات عن طرق يمكن من خلالها تعريف الطلاب والمعلمين ونشر تقنية الواقع المعزز، كما هو موضح أدناه:

فقالت المتدربة 1 : " انا بشوف انو اهم نقطة لنشر اي موضوع جديد هو استخدام السوشل ميديا، احنا بزمن صارت فيه السوشل ميديا بتدخل في كل حياتنا، وبنستخدمها اربعة وعشرين ساعة، ودائما على اطلاع عليها، لهيك ممكن نستخدمها لترويج هيك تقنية جديدة، ونعرض لهم اعلانات عن استخدام الواقع المعزز في التعليم، والفوائد من استخدامه، وكيفية تطبيقه في التدريس، هيك بكون افضل طريقة نضمن انو الكل يطلع على هيك تقنية ويكون عنده معرفة من خلالها ".

وقالت المتدربة 2 : " ممكن من خلال استخدام الاعلانات على السوشل ميديا ممكن اني انشر هيك تقنية، لإنو ما في حدا بهاي الايام الا وبتابع السوشل ميديا، فممكن انو من خلال تحضير فيديوهات ونشرها على مواقع التواصل هيك رح تكون في نسبة كبيرة من طلاب المدارس والجامعات وحتى المعلمين عندهم معرفة فيه، وبمجرد انو يشوفه مثل هيك اعلانات رح يصير عندهم فضول انهم يتعرفو عليه اكثر، وهاد الاشي بخليهم يحاولوا يستخدموه اذا عرفوا شو هي فوائده وطرق تطبيقه ".

واضافت المتدربة 2 : " ممكن اني احكي لكل معلمة بعرفها عن تجربتي بالواقع المعزز، وعن قديش هو مفيد، كمان من خلال اعادة تطبيقه بالمدارس ومع كل معلمة رح اتدرب معها رح يصير عندهم فضول يعرفوا اكثر عنو، وكمان اذا توظفت وبعد ما يشوفوني المعلمات بستخدموه همي رح يسألوا ويحاولوا يطبقوا مثلي، وبالجامعة ممكن اني احكي لزميلاتي عن الواقع المعزز وازرع عندهم فضول لحتى يتعرفوا عليه وبالنهاية كل حدا بهمو تقديم محتوى مفيد رح يستخدموه ".

وأشارت المتدربة 3 : " ممكن انو ننشر الواقع المعزز عن طريق انو كل معلم بستخدمه بحصة، ممكن انو يصورها وينزلها على اليوتيوب، مشان يصير في فيديوهات بالعربي عن الواقع المعزز، كمان ممكن انو ينشر هيك فيديوهات ويشاركها على صفحات التواصل الاجتماعي مشان يشوفه اكبر نسبة من المعلمين والطلاب، وكمان ممكن انو الدورات والورشات لو قدرت الجامعة او التربية توفر هيك دورات بتهتم بتقنية الواقع المعزز، هاد الاشي رح يساعد بنشر هاي التقنية ".

وأكدت المتدربة 4 : " كل طالبة بهاي الورشة اللي اخذناها، لازم يدل غيره من الطلاب عليه، ولازم كمان يدل المعلمين اللي بالمدرسة اللي بيتدرب فيها على الواقع المعزز، وهيك كل شخص بعرفه يدل غيره رح ينتشر بسرعة، وكمان ممكن من خلال الجامعة، بانها تعمل ورشات وتدريب عملي على استخدام الواقع المعزز، حتى لو كان استخدامه مقتصر على الجامعة، المهم انو الطلاب يطبقوا ويتعلموا، وهيك همي رح يدلو غيرهم من المعلمين بس يتوظفوا، ورح يعلموا الطلاب اللي بدرسوهم على الواقع المعزز، وكمان التربية الها دور بنشر هيك تقنية، بانها هي كمان تعمل دورات للمعلمين عن الواقع المعزز وتتدربهم على استخدامه هاد الاشي بساعد كثير على نشره ".

تؤكد الاقتباسات السابقة على أنه لا بد من نشر تقنية الواقع المعزز ولا بد لأكبر عدد من المعلمين ومعلمي المستقبل أن يكونوا على معرفة بهذه التقنية، ومن الطرق التي يمكن من خلالها نشر هذه التقنية، أولا من خلال استخدام السوشل ميديا في نشر هذه التقنية، كما يجب على كل شخص يعرف الواقع المعزز أن يعرف الأشخاص من حوله بهذه التقنية، أما من خلال الحديث عنها، أو تصوير الفيديوهات ونشرها على اليوتيوب، كما يقع العاتق الأكبر على الجامعات ووزارة التربية في تعريف المعلمين ومعلمي المستقبل بهذه التقنية.

- **النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثالث: كيف يدرك معلمو ما قبل الخدمة استخدام طلابهم أثناء فترة التدريب لتقنية الواقع المعزز؟**

تم ملاحظة 4 متدربات أثناء استخدامهن للواقع المعزز في المدارس التي يتدربن فيها، وتم تسجيل الفيديوهات وتعبئة بطاقات الملاحظة وتدوين بعض الملاحظات، كما تم إجراء النقاشات في نهاية الدرس مع طالبات الصف والمتدربات، وتم عرض نتائج هذه الملاحظات مع كل متدربة على حدة، كما هو موضح أدناه، والجدول (5-12) يوضح ما يتضمنه عرض نتائج مراقبة المتدربات:

الجدول(5-12): ملخص لما تم عرضه من نتائج مراقبة المتدربات:

رقم المتدربة:	ما تضمنته النتائج:	اليوم والتاريخ:
نتائج ملاحظة المتدربة (1)	نتائج بطاقة الملاحظة مع المتدربة (1)	الأربعاء 2023/11/8
	النشاط الأول (حيوانات حقيقية)	
	نتائج تفاعل الطالبات مع االنشاط الاول	
	النشاط الثاني (فيديوهات قصيرة عن الحيوانات)	
	نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثاني	
	النشاط الثالث (حيوانات في الصف)	

	نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثالث	
	نتائج المناقشة مع طالبات الصف بعد نهاية الحصة	
	نتائج المناقشة مع المتدربة (1) بعد نهاية الحصة	
نتائج ملاحظة المتدربة (2)	نتائج بطاقة الملاحظة مع المتدربة (2)	الخميس 2023/11/9
	النشاط الأول (أغنية اعضاء الجسم)	
	نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الاول	
	النشاط الثاني (بطاقات أعضاء الجسم)	
	نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثاني	
	النشاط الثالث (مجسم للرأس في الصف)	
	نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثالث	
	نتائج المناقشة مع طالبات الصف بعد نهاية الحصة	
	نتائج المناقشة مع المتدربة (2) بعد نهاية الحصة	
نتائج ملاحظة المتدربة (3)	نتائج بطاقة الملاحظة مع المتدربة (3)	الاثنين 2023/11/13
	النشاط الأول (نشيد حكاية جحا)	
	نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الاول	
	النشاط الثاني (مقاطع الكلمات)	
	نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثاني	
	النشاط الثالث (كلمات تحتوي على حرف الواو)	
	نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثالث	
	نتائج المناقشة مع طالبات الصف بعد نهاية الحصة	
	نتائج المناقشة مع المتدربة (3) بعد نهاية الحصة	
نتائج ملاحظة المتدربة(4)	نتائج بطاقة الملاحظة مع المتدربة (4)	الثلاثاء 2023/11/14
	النشاط الأول (فيديو عن الجهاز التنفسي)	
	نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الاول	
	النشاط الثاني (أجزاء الجهاز التنفسي)	
	نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثاني	
	النشاط الثالث (وظائف أجزاء الجهاز التنفسي)	
	نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثالث	
	نتائج المناقشة مع طالبات الصف بعد نهاية الحصة	
	نتائج المناقشة مع المتدربة (4) بعد نهاية الحصة	

1- نتائج ملاحظة المتدربة (1):

الجدول (5-13): نتائج بطاقة الملاحظة مع المتدربة (1):

استخدام الواقع المعززفي الحصة		
آلية استخدام الواقع المعزز	الآلية المستخدمة:	النشاط الذي استخدمت فيه:
	الاستجواب	في الانشطة الثلاث
	البرهنة	في النشاط الثاني
	التلخيص	في النشاط الثالث
	التيسير	في النشاط الثاني

	الشرح	في النشاط الاول والثاني
الغرض من استخدام الواقع المعزز	التواصل	
	البحث	
	تنمية الشخصية	
	التعلم التعاوني	
	العصف الذهني	
	مناقشة جماعية	
	التقييم النهائي	
تفاعل الطلاب في الحصة	تفاعل ايجابي مرح وهادئ ومتواصل	بنسبة 80%
	البدء بالتحرك عندما تتاح لهم الفرصة	بنسبة80%
	اختيار المهام المناسبة للطلاب وضمان مشاركة الجميع	بنسبة 100%
	بذل الجهد والتركيز	بنسبة 80%

يتضح من الجدول السابق، بأنه تم التنويع في آلية استخدام تطبيقات الواقع المعزز، حيث تسمح تقنية الواقع المعزز في استخدامها بأكثر من طريقة وبذلك ساعدت المتدربة في الشرح والتلخيص واستخدامه كطريقة في الاستجواب، والتيسير وبرهنة الحقائق والمعلومات للطالبات، كما كان الغرض من استخدام الواقع المعزز في الحصة أيضا متنوع، فقد ساعد في رفع مستوى التواصل بين الطالبات والمتدربات، كما ساعد في تنمية روح البحث وتفعيل العصف الذهني عند الطالبات، وأدى استخدام الواقع المعزز في الحصة إلى تحقيق تعلم تعاوني من خلال إشراك جميع الطالبات في الأنشطة وفي النقاشات الجماعية التي كانت تديرها المتدربة، وأدى ذلك إلى تنمية شخصيات الطالبات وخصوصا الطالبات ذات المستوى الأكاديمي الضعيف والمتوسط، وأما بالنسبة لتفاعل الطالبات؛ فكان تفاعل إيجابي مرح، هادئا، ومنظما، ودافعيه من جميع الطالبات نحو المشاركة، والتحقق من تركيز وانتباه جميع الطالبات والتأكد من مشاركة الجميع.

نتائج تحليل الفيديو للمتدربة(1) للصف الثالث في درس اللغة الإنجليزية:

في البداية بعد أن تعرفت الطالبات على الحيوانات الجديدة في الدرس، وبعد أن شاهدنه على شكل صور في بطاقات، ابتدأت المتدربة في النشاط الأول من تطبيقات الواقع المعزز.

النشاط الأول: (حيوانات حقيقية)

كان التطبيق المستخدم هو تطبيق ""Halo AR، يسمح هذا التطبيق بربط صورة معينة بمحتوى آخر، إما بصورة، مجسم ثلاثي الأبعاد، صوت، فيديو، أو عنوان لرابط موقع على الويب، استخدمت المتدربة هذا التطبيق حتى تشاهد الطالبات الحيوانات بشكلها الحقيقي وليس مجرد رسم، فعند تسليط الكاميرا على أحد تلك الحيوانات الموجودة في الصفحة الأولى من الدرس، وهذه الحيوانات هي النمر، الزرافة، الأفعى، القرد، الفيل والثعلب، تعرض الكاميرا الحيوان بشكل حقيقي، وكان بعضها أما صورة حقيقية للحيوان، أو مجسم حقيقي ثلاثي الأبعاد، فاستخدمت المتدربة الهاتف وتوجهت إلى كل مجموعة وكانت تسلط الكاميرا على الرسومات الموجودة في الكتاب، وتظهر لهن الصور الحقيقية أو المجسمات.

نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الأول:

كانت الدهشة والفرحة تعلو وجوه الطالبات، وتفاعلن مع المتدربة بشكل كبير، كما كن في قمة التركيز والانتباه وطرحن أسئلة واستفسارات كثيرة بخصوص هذه الحيوانات عن ملمسها وألوانها وطريقة حركتها وجلوسها، وعن تفاصيل كثيرة شاهدنه بشكل حقيقي وكبير وواضح لم يستطعن مشاهدة مثل هذه التفاصيل على رسومات الكتاب، استطاعت المتدربة أن تمر على جميع الطالبات من أجل المشاهدة بوقت قصير، وذلك بسبب طبيعة جلوس الطالبات على شكل مجموعات صغيرة، مما سهل ذلك حركة المتدربة في الصف، وسمح لجميع الطالبات بالمشاهدة خلال وقت قصير.

النشاط الثاني: (فيديوهات قصيرة عن الحيوانات)

وكان التطبيق الثاني للواقع المعزز هو استخدام نفس التطبيق السابق " Halo AR " ولكن من أجل أن تشاهد الطالبات فيديوهات للحيوانات التي تعلمن عنها وهي تتحرك، تأكل وتلعب مع صغارها، وهي موجودة في بيئتها ، وليس مجرد صور، فبمجرد تسليط الكاميرا على رسومات الحيوانات في الصفحة الثانية من الكتاب، يعرض الهاتف فيديوهات قصيرة لكل حيوان يتم تسليط الكاميرا عليه، وأيضاً عادت المتدربة لتمر على كل مجموعة من أجل مشاهدة هذه الفيديوهات.

نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثاني:

كان التفاعل أكبر، وكان حماس الطالبات كبيرا، وعندما كانت تنتقل المتدربة من رسمه لآخر ومن فيديو لآخر كانت الصيحات تعلو من الطالبات، فبمجرد أن شاهدن الأفعى وهي تحاول تخبأ نفسها تحت الرمل في الصحراء تفاجئن، وعلت الصيحات والاستفسارات والأسئلة حول هذه الأفعى، فسألت إحدى الطالبات: "هل الأفعى تعيش فقط في الصحراء؟" وقالت أخرى: "إنها شاهدت أفعى في حديقة منزلهم تشبه هذه الأفعى في الفيديو". وكذلك الحال عندما شاهدن الفيلة في مجموعات ومع صغارها تلهو في الماء وكيف كانت تسحب الماء من خرطومها ثم تضخه على بعضها البعض، فسألت إحداهن: "كيف يستطيع الفيل سحب الماء من خرطومه؟" وسألت أخرى: "هل تعيش الفيلة دائما في مجموعات؟ "

كان التفاعل كبيرا وواضحا على طالبات المجموعة التي تشاهد، وكذلك كان الترقب والانتظار واضحا على باقي الطالبات اللاتي ينتظرن لمشاهدة هذه الفيديوهات. وبعد أن أنهت المتدربة من هذا التطبيق وشاهدن جميع الطالبات، عادت لتكمل مراجعة ما تعلموه في الدرس، وهنا تفاجأت المتدربة من أنها عندما كانت تطرح سؤالا كن معظم طالبات الصف يشاركن في الإجابة، وكان التفاعل واضحا من جميع الطالبات وليس فقط المتفوقات مثل العادة.

النشاط الثالث: (حيوانات في الصف)

كان التطبيق الختامي ترفيهيا للطالبات فقد استخدمت المتدربة تطبيق " "Halo ARلتعرض للطالبات مجسمات حقيقية للحيوانات التي تعلمن عنها في الدرس، تعرضها أمام الطالبات على أرضية الصف، حيث يعرض هذا التطبيق مجموعة من المجسمات لحيوانات مختلفة كان من بينها مجسم فيل وثعلب وزرافة، ويعمل هذا التطبيق أنه عندما تشغل الكاميرا وتشاهد المحيط من حولك يمكن أن تضيف مجسما لحيوان على أرض هذا الواقع المتواجد فيه، وبمجرد أن تختار مجسما ما وتثبته في موقع معين، يمكنك أن تدور من حوله وتشاهده وكأنه حقيقي موجود معك في نفس المكان، كما يبدي بعض الحركات كأن يقف ثم يجلس ثم يحرك ذيله، فتعتقد بأنه حقيقة يقف بجانبك.

استخدمت المتدربة هذا التطبيق للطالبات من أجل تثبيت المعلومات وتلخيصها ومراجعة ما تم تعلمه وتقييم للطالبات، فعرضت لهن مجسم فيل ثبتته في منتصف الصف ثم طلبت من كل مجموعة التقدم لمشاهدة الفيل وهو يقف في منتصف الصف ثم طلبت من إحدى الطالبات أن تقف بجانبه، وشاهدن باقي الطالبات زميلتهن وهي تقف بجانب الفيل، ثم طلبت من باقي طالبات

المجموعة أن تصطف إلى جانب الفيل من أجل التقاط صورة مع هذا الفيل الذي يقف في منتصف الصف. وكذلك الحال مع باقي المجموعات، مع أن التقاط الصور شائع بين الفتيات، إلا أن تفاعلهن مع التقاط هذه الصورة كان كبيرا جدا.

نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثالث:

كان السرور واضحا على جميع الطالبات، كما كان التفاعل كبيرا، وكان استخدام الهاتف أمرا شائقا وممتعا للطالبات، فلم تعتد الطالبات على استخدام الهواتف في الحصة المدرسية، كما أن التقاط الصور مع الحيوانات كان أمرا ممتعا أيضا.

نتائج المناقشة مع طالبات الصف في نهاية الحصة:

وبعد انتهاء الدرس والفعاليات، طرحت عليهن المتدربة سؤالا عن: كيف كانت حصة اليوم؟

أجبن جميع الطالبات بشكل جماعي :*"حلووة ، بتجنن ..."*

كما سألت المتدربة:*"شو أكثر شيء حبيتو بحصة اليوم؟ "*

أجابت إحدى الطالبات :"*أنا حبيت أني تصورت مع الثعلب والفيل"* ، وأجابت أخرى: *"أنا حبيت انو استخدمنا الجوال بالحصة، كل يوم خلينا نستخدمو*". وأجابت اخرى: "*أنا حبيت اني شفت النمر وهو يركض وسريع"*.

ويتضح من الاقتباسات السابقة مدى استمتاع الطالبات بالحصة وبالفعاليات الجديدة التي لم يشاهدن مثلها من قبل.

نتائج المناقشة مع المتدربة(1) بعد نهاية الحصة:

سألت الباحثة المتدربة عن رأيها في تفاعل الطالبات في حصة اليوم، أجابت بأنه "*لم يحدث مثل هذا التفاعل الكبير من الطالبات من قبل، وكانت نسبة مشاركة الطالبات في الحصة تتجاوز ال90 %، كما كان السرور والفرح واضحا وجليا على الطالبات، وكان احتفاظ الطالبات للمعلومات واضحا وكبيرا وليس مثل السابق، وأيضا لاحظت مشاركة من طالبات خجولات في الصف لم يكن يشاركن من قبل*".

2- نتائج ملاحظة المتدربة (2):

الجدول (5-14): نتائج بطاقة الملاحظة مع المتدربة (2):

استخدام الواقع المعززفي الحصة		
آلية استخدام الواقع المعزز	الآلية المستخدمة:	النشاط الذي استخدمت فيه:
	الاستجواب	في الانشطة الثلاث
	البرهنة	في النشاط الثالث
	التلخيص	في النشاط الاول
	التيسير	في النشاط الاول
	الشرح	في النشاط االثاني
	توفير تغذية راجعة	في النشاط الثالث
	التقييم	في النشاط الثاني والثالث
الغرض من استخدام الواقع المعزز	التواصل	
	البحث	
	تنمية الشخصية	
	التعلم التعاوني	
	العصف الذهني	
	مناقشة جماعية	
	التقييم التكويني	
	التقييم النهائي	
تفاعل الطلاب في الحصة	تفاعل ايجابي مرح وهادئ ومتواصل	بنسبة 80%
	البدء بالتحرك عندما تتاح لهم الفرصة	بنسبة 100%
	اختيار المهام المناسبة للطلاب وضمان مشاركة الجميع	بنسبة 100%
	بذل الجهد والتركيز	بنسبة 80%

ويتضح من الجدول السابق، بأنه أيضا تم التنويع في آلية استخدام تطبيقات الواقع المعزز، حيث استخدمت المتدربة تقنية الواقع المعزز بأكثر من طريقة، حيث استخدمت المتدربة تطبيقات الواقع المعزز في شرح معلومات جديدة وتقديمها للطالبات، وبالتالي التيسير على الطالبات، كما استعانة المتدربة بتطبيقات الواقع المعزز في برهنة الحقائق وتلخيصها، وفي النهاية استخدمت تطبيقات الواقع المعزز في تقديم تغذية راجعة للطالبات، كما استعانت بها للحصول على تقييم نهائي لأداء الطالبات في الحصة. كما كان الغرض من استخدام الواقع المعزز في الحصة أيضا

متنوع، فقد ساعد في رفع مستوى التواصل بين الطالبات والمتدربة، كما ساعد في تنمية روح البحث وتفعيل العصف الذهني عند الطالبات، وأدى استخدام الواقع المعزز في الحصة إلى تحقيق تعلم تعاوني من خلال إشراك جميع الطالبات في الأنشطة وفي النقاشات الجماعية التي كانت تديرها المتدربة، وأدى ذلك إلى تنمية شخصيات الطالبات وخصوصا الطالبات ذات المستوى الأكاديمي الضعيف والمتوسط، وقدمت تطبيقات الواقع المعزز للمتدربة والطالبات تقييما عن الأداء في أثناء الحصة وفي نهايتها، وأما بالنسبة لتفاعل الطالبات؛ فكان تفاعل إيجابي مرح، هادئا، ومنظما، ودافعيه من جميع الطالبات نحو المشاركة، والتحقق من تركيز وانتباه جميع الطالبات والتأكد من مشاركة الجميع.

نتائج تحليل الفيديو للمتدربة(2) للصف الثاني في درس اللغة الإنجليزية:

النشاط الاول: (أغنية اعضاء الجسم)

استخدمت المتدربة الفعالية الأولى من فعاليات الواقع المعزز، وكانت عبارة عن فيديو لأغنية أطفال عن أعضاء الجسم باللغة الأنجليزية، ولكن كانت طريقة تقديمها باستخدام تطبيقات الواقع المعزز، واستخدمت لذلك تطبيق " Halo AR"، فبمجرد تسليط الكاميرا على صورة الفتاة الموجودة في الصفحة الأولى من الكتاب، يظهر الفيديو على شاشة الهاتف وتبدأ الأغنية.

وبما أن الطالبات كن يجلسن على شكل مقاعد زوجية، كان من الصعب أن تشاهد كل طالبتين معا الفيديو، لأن ذلك سوف يأخذ وقتا وجهدا كبيرا من حصة الدرس، فطلبت المعلمة من طالبات الشقة الأولى المكونة من 3 مقاعد، وعلى كل مقعد طالبتين، أي طلبت من 6 طالبات التقدم إلى مقدمة الصف، وطلبت من إحدى الطالبات الوقوف في المنتصف وأن تحمل الكتاب بيدها، وباليد الأخرى أمسكت الهاتف ووجهت الكاميرا على صورة الفتاة الموجودة في الدرس، وبدأ الفيديو بالغناء، وكن الفتيات الأخريات يشاهدن الفيديو على الهاتف، فرحت الطالبات كثيرا بذلك، واستمتعن بمشاهدة الفيديو على الشاشة، وكن أيضا مسرورات لأن الفيديو كان موجودا على صفحة الكتاب، وكأن الفتاة التي كانت مجرد رسمه على صفحة الكتاب، قد بدأت في الغناء، وكن ينظرن مرة إلى الهاتف ومرة إلى الكتاب، وكأنهن يتأكدن من أن الفيديو موجود فقط على الهاتف وليس على صفحة الكتاب، فمن خلال شاشة الهاتف تظهر صفحة الكتاب كما هي، ولكن مع فرق أن رسمه الفتاة التي كانت تقف ساكنة ولا تتحرك، قد تحولت إلى رسومات أطفال غينيين ويرقصون على أغنية أعضاء الجسم.

بعد ذلك طلبت منهن أن يقمن بالترديد والرقص وراء الأغنية، فأمسكت هي بالكتاب والهاتف، واصطافت الطالبات إلى جانب بعضهن البعض، وبدأن بالغناء مع الأغنية، وأيضا بتقليد حركات الرقص التي في الفيديو، كان باقي الصف يشاهد ويستمع بمشاهدة طالبات الصف وهن يقنن ويرقصن، ثم إعادة المتدربة الفعالية مع طالبات الشقة الثانية، ومن ثم الثالثة.

نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الأول:

كان الفرح والسرور والدهشة واضحة على الفتيات، وأخذن يسألن المتدربة، "كيف يحدث ذلك؟، وكيف ظهر هذا الفيديو على صفحة الكتاب؟"، استمتعت الفتيات جدا بهذه الفعالية، وأعطت طابعا مرحا للحصة، كما بدا عليهن النشاط والتحفيز، كما بدا عليهن التشويق للفعالية الثانية، وأخذن يسألن ماذا سنفعل الآن؟؟

النشاط الثاني:(بطاقات أعضاء الجسم)

انتقلت المتدربة بعد ذلك إلى الفعالية الثانية، كانت الفعالية الثانية عبارة عن نشاط تفاعلي لحفظ معاني الكلمات باستخدام الواقع المعزز، كان عبارة عن بطاقات مكتوب عليها الكلمات الجديدة لأعضاء الجسم التي تعرفت عليها الطالبات، وهي الشعر، الأكتاف، العين والأذن، كتبت هذه الكلمات على بطاقات، وباستخدام تطبيق " "Halo ARيمكن من خلال الكاميرا وبمجرد تسليطها على هذه البطاقات، تظهر صورة العضو الذي تعبر عنه، وكأن البطاقة تتحول من كتابة إلى صورة يمكن تحريكها كلما حركت البطاقة، وأيضا ينطق الهاتف باسم هذا العضو الذي تعبر عنه..

طلبت المتدربة من كل أربعة طالبات التقدم إلى مقدمة الفصل، وتختار كل طالبة بطاقة، اصطفت الطالبات بجانب بعض، وحملت كل طالبة بطاقتها ثم مررت المتدربة الهاتف على كل طالبة من أجل أن تشاهد الصورة التي تعبر عنها هذه الكلمة وأيضا تسمع نطق هذه الكلمة، وجهت كل طالبة كاميرا الهاتف على البطاقة التي تحملها فظهر لهن الصور، وأيضا نطق الهاتف باسم هذا العضو، حركت الطالبات البطاقات التي بين أيديهن بكل الاتجاهات، من أجل التأكد من أن الصورة ثابتة على البطاقة.

ثم عادت وطلبت المتدربة من كل طالبة أن تعيد توجيه كاميرا الهاتف على البطاقة التي تحملها، من أجل أن تعود وتسمع الكلمة التي تحملها وتشاهد صورة هذا العضو التي تعبر عنه هذه البطاقة، من أجل التأكد من أن كل طالبة قد حفظت الكلمة التي على بطاقتها وعرفت ما معناها، ثم أخذت الهاتف منهن، وطلبت من كل طالبة على حدة أن تقف أمام الطالبات في

الصف وترفع البطاقة باتجاه الطالبات، ثم تخبرهن بالكلمة المكتوبة على البطاقة، وايضا بمعنى هذه الكلمة.

ومن أجل التأكد من أن الكلمات جميعها حفظت من قبل الطالبات، عادة ووزعت البطاقات من جديد بين الأربع طالبات وعادت الكرة بينهن، بأن تأخذ كل طالبة الهاتف وتسمع الكلمة وترى العضو الذي تعبر عنه، ثم يقفن أمام الطالبات وتخبر كل طالبة باقي طالبات الصف بالكلمة التي تحملها ومعناها، هكذا حتى مرت البطاقات ال4 على الأربع طالبات.

ثم عادت الأربع طالبات إلى أماكن جلوسهن، وطلبت من الأربعة التاليات التقدم واختيار بطاقة، وعادت لتطبيق نفس الخطوات معهن، فكل طالبة مرت على البطاقات الأربعة وسمعت الكلمة التي تعبر عنها البطاقة، وشاهدت معنى هذه البطاقة، وهكذا تم أعادت الخطوات بين طالبات الصف جميعهن.

نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثاني:

أثناء هذه النشاط، كان هناك الكثير من الحماسة والتفاعل من قبل الطالبات، والتشوق لرؤية الصورة على كل بطاقة، وأيضا كان الاندهاش واضحا على وجوه الطالبات عندما تحولت هذه البطاقة المكتوب عليها كلمة ما، إلى صورة جميلة لعضو من أعضاء جسم الإنسان، وأيضا كانت الطالبات تحرك هذه البطاقات في يدها، فترفعها ثم تنزلها، لتشاهد الصورة وهي ثابتة على البطاقة، وكأن البطاقة تحولت لصورة يمكن تحريكها ومشاهدتها خلال المحيط الموجودين فيه.

قامت المعلمة بعد الانتهاء من النشاط، بمراجعة للطالبات بالكلمات التي تعلمنها في الدرس، وهنا كان الفرق واضحا في احتفاظ الطالبات للكمات ومعانيها، بين قبل الفاعلية وبعدها، فقبل الفعالية كان عدد كبير من الطالبات، لم يحتفظن بعد بمعاني هذه الكلمات، ولكن بعد هذه الفعالية، كانت تقريبا جميع الطالبات قد حفظن هذه الكلمات ومعانيها، فبمجرد أن ترفع المعلمة البطاقة التي تحتوي على كلمة ما، فكانت جميع الطالبات تتسابق للإجابة، وهذه ما لاحظته المتدربة، بأن عدد الطالبات التي تحاول الإجابة على السؤال كان كبيرا.

النشاط الثالث: (مجسم للرأس في الصف)

انتقلت المتدربة للفعالية الثالثة والأخيرة، كانت الفعالية الأخيرة عبارة عن مراجعة لما تم تعلمه، حيث استخدمت المتدربة تطبيقا " Co Spaces Edu " حيث يستخدم هذا التطبيق لعرض أعضاء جسم الإنسان، مع ذكر العضو الذي يتم اختياره والإشارة إليه بسهم أخضر، اختارت الباحثة من هذا التطبيق، مجسما لرأس الإنسان وتم تثبيت هذا الرأس في مقدمة الصف، ومن خلال عدسة الهاتف يمكن مشاهدة هذا المجسم والدوران حوله ومشاهدته من جميع الاتجاهات، وأيضا يمكن اختيار أحد الأعضاء مثل العين والأذن وتتم الإشارة إليهن وأيضا ينطق الهاتف باسم هذا العضو، إما باللغة الإنجليزية أو العربية..

طلبت من كل 3 طالبات التقدم لمقدمة الصف من أجل مشاهدة مجسم الرأس، ثم طلبت من كل طالبة أن تشير إلى عضو معين وتذكر اسم هذا العضو، وبعد أن تشير الطالبة إلى العضو، تجعل الهاتف يجيب أن كانت الإجابة صحيحيه أو لا، فتختار العضو التي طلبت من الطالبة الإشارة إليه، فيذكر الهاتف اسم هذا العضو ويشير إليه بسهم أخضر، وهكذا تتأكد الطالبة أن كانت إجابتها صحيحة أو لا وتشاهد ذلك على الهاتف، ثم طلبت منهن أن يقفن في المقدمة لتلتقط لهن صورة بجانب مجسم الرأس، وهكذا تمت إعادة الفعالية مع باقي طالبات الصف.

نتائج تفاعل الطالبات مع انشاط الثالث:

كانت الفعالية الأخيرة ممتعة بالنسبة للطالبات، وكانت جديدة أيضا، فلم تشاهد الطالبات من قبل مجسم للرأس وأعضاء الجسم بهذه الطريقة ، واستخدام الهاتف بحد ذاته يكون ممتعا للطالبات.

نتائج المناقشة مع طالبات الصف في نهاية الحصة:

كانت الحصة ممتعة جدا وكان تفاعل الطالبات كبيرا وواضحا، وفي نهاية الحصة الدراسية، سألت المعلمة الطالبات عن رأيهن في حصة اليوم، أجابت الطالبات بأنهن أحببن الحصة كثيرا، وأحببن الفعاليات التي قدمتها المعلمة، وقالت إحداهن "*لأنها تحب هذه الألعاب التي قاموا بها اليوم وتريد إعادتها كل يوم*"، وقالت أخرى "*إنها أحبت البطاقات وكيف شاهدت أعضاء الجسم عليها*"، *وكانت تعليقات كل الطالبات إيجابية.*

نتائج المناقشة مع المتدربة (2) بعد نهاية الحصة:

أخبرت المعلمة الباحثة بأنها تفاجأت اليوم من مدى تفاعل الطالبات ومدى استمتاعهن بالحصة، حتى أنهن لم ينتبهن لأن الحصة قد انتهت ولم يكن مثل العادة ينتظرن بفارغ الصبر انتهاء الحصة، وان هذه الفعاليات جعلت جميع طالبات الصف المتفوقات والضعيفات يشاركن في الحصة ويشاركن في الإجابة، مما أدخل السرور والفرح إلى الحصة، وهذا ما ألغى الفروق الفردية بين الطالبات، وجعل من جميع الطالبات يتفاعلن وهن مسرورات.

3- نتائج ملاحظة المتدربة (3):

الجدول(5-15): نتائج بطاقة الملاحظة مع المتدربة (3):

استخدام الواقع المعززفي الحصة		
آلية استخدام الواقع المعزز	الآلية المستخدمة:	النشاط الذي استخدمت فيه:
	الاستجواب	في الانشطة الثاني الثلاث
	البرهنة	في النشاط الثاني والثالث
	التلخيص	في النشاط الأول
	التيسير	في النشاط الاول والثاني
	الشرح	في النشاط الثاني والثالث
	تفعيل المعرفة السابقة	في النشاط الاول
الغرض من استخدام الواقع المعزز	التواصل	
	معالجة المعلومات	
	البحث	
	تنمية الشخصية	
	حل المشكلات	
	العصف الذهني	
	مناقشة جماعية	
	التقييم التكويني	
	التقييم النهائي	
تفاعل الطلاب في الحصة	تفاعل ايجابي مرح وهادئ ومتواصل	بنسبة 80%
	البدء بالتحرك عندما تتاح لهم الفرصة	بنسبة80%
	اختيار المهام المناسبة للطلاب وضمان مشاركة الجميع	بنسبة 100%
	بذل الجهد والتركيز	بنسبة 100%

ويتضح من الجدول السابق، بأنه أيضا تم التنويع في آلية استخدام تطبيقات الواقع المعزز، حيث استخدمت المتدربة تقنية الواقع المعزز بأكثر من طريقة، ففي البداية استعانة بها المتدربة في تفعيل المعرفة السابقة عند الطالبات ومراجعة المعلومات السابقة، كما استخدمت المتدربة تطبيقات الواقع المعزز في شرح معلومات جديدة وتقديمها للطالبات، وبالتالي التيسير على الطالبات، كما استعانة المتدربة بتطبيقات الواقع المعزز في برهنة الحقائق وتلخيصها، وذلك ساعدها في الحصول على تقييم نهائي لأداء الطالبات في الحصة. كما كان الغرض من استخدام الواقع المعزز في الحصة أيضا متنوع، ففي البداية تمت معالجة المعلومات السابقة للطالبات والتأكد من ترسيخها، وساعد في رفع مستوى التواصل بين الطالبات والمتدربة، وفي تنمية روح البحث والذكاء عند الطالبات من خلال أسلوب العصف الذهني، وأدى استخدام الواقع المعزز في الحصة إلى تحقيق تعلم تعاوني من خلال إشراك جميع الطالبات في الأنشطة وفي النقاشات الجماعية التي كانت تديرها المتدربة، وأدى ذلك إلى تنمية شخصيات الطالبات وخصوصا الطالبات ذات المستوى الأكاديمي الضعيف والمتوسط، وقدمت تطبيقات الواقع المعزز للمتدربة والطالبات تقييما عن الأداء في أثناء الحصة وفي نهايتها، وأما بالنسبة لتفاعل الطالبات؛ فكان تفاعل إيجابي مرح، هادئا، ومنظما نوعا ما، ودافعيه من جميع الطالبات نحو المشاركة، والتحقق من تركيز وانتباه جميع الطالبات والتأكد من مشاركة الجميع.

نتائج تحليل الفيديو للمتدربة(3) للصف الثاني في درس اللغة العربية:

في البداية وبعد إلقاء التحية على الطالبات، جلست الباحثة في زاوية الصف من أجل مراقبة المتدربة والطالبات، قامت الباحثة بإجراء مراجعة بسيطة للطالبات عن درس جحا وحميره العشرة، فقد كانت الطالبات قد أخذن القسم الأول من الدرس وهو المطالعة، والقسم الثاني هو التدريبات، وهنا استخدمت المتدربة الواقع المعزز في مراجعة الدرس.

النشاط الأول:(نشيد حكاية جحا)

كان التطبيق الأول للواقع المعزز الذي استخدم في عملية مراجعة للدرس، هو تطبيق " Halo AR" الذي يمكن من خلاله ربط محتوى بصورة ما، فاستخدمته المتدربة من خلال ربط صورة الدرس بنشيد عن حكاية جحا وحميره العشرة، فبمجرد تسليط كاميرا التطبيق على صورة جحا التي في الصفحة الأولى من الدرس، يظهر فيديو نشيد جحا وحميره العشرة.

وبفضل جلوس الطالبات على شكل مجموعات، قلل ذلك من الوقت المستخدم في المراجعة، استخدمت المتدربة الهاتف، وانتقلت من مجموعة إلى أخرى من أجل أن تشاهد كل مجموعة الفيديو، فذهبت إلى المجموعة الأولى وسلطت كاميرا التطبيق على الصورة، فظهر الفيديو، شاهدت واستمعت طالبات المجموعة الأولى إلى الفيديو، ثم انتقلت المتدربة إلى المجموعة الثانية فالثالثة وهكذا.

نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الأول:

استمتعت الطالبات بمشاهدة الفيديو، وتفاعلت الطالبات مع النشيد، فكان النشيد يردد نفس كلمات الدرس الذي تعلمنه من قبل، مما ساعد الطالبات على حفظه على شكل نشيد، وأعادت الطالبات الترديد مع النشيد، وهكذا قدمت المتدربة مراجعة الدرس للطالبات بشكل جديد وممتع.

النشاط الثاني: (مقاطع الكلمات)

انتقلت المتدربة إلى الجزء الثاني من الدرس وهو التدريبات اللغوية، كانت التدريبات عبارة عن تمييز بعض الحروف وتركيب وقراءة مقاطع الكلمات، بدأت المتدربة بتقديم بعض الكلمات وبدأت بحل بعض التدريبات مع الطالبات، ثم انتقلت إلى استخدام التطبيق الثاني من تطبيقات الواقع المعزز.

استخدمت المتدربة التطبيق الثاني في نشاط تدريبي لتركيب مقاطع الكلمات، كان النشاط عبارة عن بطاقات، كتب عليها مقطع كلمة ومقابلة ثلاثة مقاطع من الكلمات، ويجب توصيل المقطع الأول مع أحد المقاطع الثلاثة المقابلة، وباستخدام تطبيق " "Halo ARللواقع المعزز، تم تصميم هذه البطاقات بحيث عندما يتم تسليط الكاميرا على البطاقة، ينطق الهاتف بالكلمة المكونة من المقطعين الأول، واحدي المقاطع الثلاثة المقابلة، وعلى الطالبة سماع الكلمة ومن ثم اختيار المقطع المقابل المناسب الذي تعبر عنه الكلمة..

ولإجراء هذا النشاط، ألصقت المتدربة البطاقات على السبورة، وطلبت من طالبات المجموعة الأولى التقدم ومن ثم تقوم كل طالبة باختيار بطاقة ما وتقف أمام هذه البطاقة، ومن ثم مررت المتدربة الهاتف على الطالبات، ووجهت الطالبة الأولى كاميرا التطبيق على البطاقة المعلقة أمامها ، فنطق الهاتف باسم الكلمة، وكان على الطالبة أن تقوم بالتوصيل باستخدام القلم، بين المقطع الأول والمقطع الثاني الذي تعبر عنه الكلمة ومن ثم تقوم بإعادة كتابتها على السبورة أسفل البطاقة.

وهكذا تم تمرير الهاتف بين الطالبات، بحيث توجه كل طالبة كاميرا الهاتف على البطاقة التي أمامها، فينطق الهاتف الكلمة التي تعبر عنها البطاقة، فتقوم الطالبة بالتوصيل بين المقطع الأول والمقطع الثاني، ومن ثم تقوم بإعادة كتابة الكلمة على السبورة أسفل البطاقة، وهكذا بعد انتهاء المجموعة الأولى طلبت المعلمة من طالبات المجموعة الثانية فالثالثة وهكذا، حتى قامت جميع الطالبات بتنفيذ هذا النشاط .

نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثاني:

كان النشاط ممتعا ومسليا للطالبات، وتفاعلت الطالبات مع هذا النشاط، واستطاعت معظم الطالبات اختيار الإجابة الصحيحة، كما كان النشاط منظم وسهل التطبيق، وكان إنجازه مرنا وغير معقد ولم يحتج لكثير من الوقت.

النشاط الثالث:(كلمات تحتوي على حرف الواو)

نتقلت المتدربة إلى النشاط الثالث، والذي كان أيضا لعبة تعليمية مسلية للطالبات، كان النشاط للتعرف على الكلمات التي تحتوي على حرف الواو، ومن أجل القيام بهذه اللعبة، تم استخدام عشر بطاقات، وكتب على كل بطاقة من هذه البطاقات، أحد الأرقام من 1-10، وباستخدام تطبيق "Halo AR "وبمجرد تسليط كاميرا التطبيق على البطاقة ينطق الهاتف بالكلمة التي تعبر عنها هذه البطاقة.

عبرت البطاقات عن 10 كلمات، خمس كلمات منها كانت تحتوي على حرف الواو، والخمس الأخريات خلت من حرف الواو، وعلقت المتدربة على السبورة بطاقتين كتبت على إحداها "كلمات تحتوي حرف الواو"، والبطاقة الأخرى "كلمات لا تحتوي على حرف الواو"، ورسمت غيمة كبيرة أسفل كل بطاقة، من أجل أن تقوم كل طالبة بتعليق بطاقتها التي تحتوي على رقم ما، تحت الخانة المناسبة.

ثم بدأت باختيار الطالبة التي ستتقدم لمقدمة الصف وتختار إحدى البطاقات العشرة، تحمست الطالبات للعبة وكون البطاقات لا تظهر عليها الكلمات، بدا على الطالبات الحماس من أجل معرفة ما الكلمة التي ستسمعها بعد اختيار البطاقة، اختارت المتدربة أول طالبة، تقدمت الطالبة إلى مقدمة الصف واختارت بطاقة من البطاقات العشرة الموضوعة على طاولة المعلمة، كان مكتوبة على البطاقة الرقم "7"، ومن أجل أن تستمع الطالبات جميعها إلى الكلمة، تم توصيل الهاتف بجهاز مايك "مكبر للصوت" يعمل بطريقة الاتصال اللاسلكي "بالبلوتوث" وهكذا حتى تستمع كل الطالبات بشكل جيد.

أعطت المتدربة الهاتف للطالبة حتى توجه كاميرا التطبيق على البطاقة التي تحملها، وطلبت من باقي الطالبات التزام الهدوء حتى يستمعن لما سيقوله الهاتف، وحقيقة التزمت الطالبات جميعهن بالهدوء، وبدا الحماس والتشوق عليهن من أجل معرفة الكلمة التي سيخبرنا فيها الهاتف، وبمجرد أن سلطت الطالبة كاميرا التطبيق على البطاقة، نطق الهاتف وقال "جحا"، وبسبب حماسة الطالبات، أعادت الطالبات بصورة جماعية كلمة جحا، وقلن "جحا، جحا، لقد قال جحا" وهكذا طلبت المتدربة من الطالبة وبعد سماع كلمة جحا، أن تخبرنا إن كانت هذه الكلمة تحتوي على حرف الواو أم لا، ثم تعلق البطاقة باستخدام المغناطيس في الغيمة المناسبة، فأجابت الطالبة بأن كلمة "جحا" لا تحتوي على حرف الواو، ثم توجهت للسبورة وعلقتها في الغيمة التي تحت جملة "كلمات لا تحتوي على حرف الواو" .

ثم طلبت من طالبة أخرى أن تتقدم لاختيار بطاقة أخرى، وخرجت الطالبة الثانية من المجموعة الأولى، واختارت بطاقة أخرى، ثم أعطتها المتدربة الهاتف من أجل أن توجه الكاميرا على البطاقة التي اختارتها وكانت تحمل الرقم "3"، وبمجرد أن وجهت الهاتف على البطاقة، نطق الهاتف وقال كلمة "سوق"، وبمجرد سماع الكلمة، تحمست أيضا الطالبات وأخذن يصرخن "سوق سوق، لقد قل سوق"، ثم طلبت المتدربة أن تخبرنا أن كانت كلمة سوق تحتوي على حرف الواو أم لا، فأجابت الطالبة أن كلمة "سوق" تحتوي على حرف الواو، ثم طلبت منها أن تعلقها على السبورة في المكان المناسب، وهكذا حتى تم اختيار 10 طالبات اخترن البطاقات العشرة، ثم تم أعادت النشاط من أجل أن تشارك الطالبات جميعهن فيه.

نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثالث:

كان الحماس يطغى على الطالبات، وكون اللعبة فيها لغز، هذا ما جعل جميع الطالبات بلا استثناء الانتباه للنشاط، والتركيز في السماع من أجل معرفة الكلمة المناسبة التي سيقولها الهاتف، وبمجرد أن أرادت المتدربة اختيار طالبة، للمشاركة في النشاط، تفاعلن الطالبات جميعهن وأردن أن تختارهن المتدربة، فأخذن يقلن" *أنا، أنا، أنا يا معلمتي، أرجوكي اختاريني أنا"* كانت جميع الطالبات ترغب بالمشاركة في النشاط، ومن أجل الحفاظ على النظام، والحد من الفوضى التي بدأت باحداثها الطالبات من أجل المشاركة، قالت المتدربة "*أنها ستختار بالترتيب، بداية من طالبات المجموعة الأولى فالثانية وهكذا وبعد انتهاء البطاقات سوف نعيد النشاط حتى تشارك الطالبات جميعهن"* وهكذا عاد الانضباط للطالبات.

نتائج المناقشة مع طالبات الصف في نهاية الحصة:

بعد نهاية الحصة وبعد مشاركة الجميع سألت المتدربة الطالبات عن رأيهن بهذه الأنشطة، أجابت الطالبات بصراخ وحماس بأن الأنشطة كانت رائعة وأنهن أحببن القيام بها، وقالت إحداهن "*إنها أحبت هذه اللعبة، وأحبت اختيار بطاقة مجهولة لا تعرف محتواها*"، وقالت أخرى "*إنها تحب مثل هذه الألعاب التي يتم استخدام الهاتف فيها*"، وقالت أخرى "*إنها تحب الاستماع للكلمة، وليس مثل العادة فقط مشاهدتها على البطاقة*"، كانت الفعاليات الثلاث مسليات جدا وممتعة للطالبات، وكون هذه الفعاليات جديدة على الطالبات، كان التفاعل كبيرا، وكان حماس وتشوق الطالبات واضح جدا، وأيضا اعتماد النشاطين الثاني والثالث على الاستماع، هذا ما جعل من الطالبات ينتبهن ويستمعن جيدا لما سيقال، ورفع من مستوى الإصغاء عند جميع الطالبات.

نتائج المناقشة مع المتدربة (3) بعد نهاية الحصة:

أخبرت المتدربة الباحثة، بأن تقديم الأنشطة اليوم باستخدام تقنية الواقع المعزز "*كان أمرا ممتعا ومسليا للغاية، ولاحظت المتدربة تفاعلا كبيرا من الطالبات، كما قالت المتدربة بأن جميع الطالبات استطعن الإجابة على الأسئلة، كما استطاعت جميع الطالبات تمييز الكلمات التي تحتوي على حرف الواو من غيرها، وهذا نادرا ما يحدث، كما أن استخدام مثل هذه الأنشطة تساعد الطالبات على تنمية مهارة الاستماع*".

4- نتائج ملاحظة المتدربة (4):

الجدول (5-16): نتائج بطاقة الملاحظة مع المتدربة (4):

استخدام الواقع المعززفي الحصة		
آلية استخدام الواقع المعزز	الآلية المستخدمة:	النشاط الذي استخدمت فيه:
	تفعيل المعرفة السابقة	في النشاط الاول
	توفير تغذية راجعة	في النشاط الثاني والثالث
	التقييم	في الانشطة الثلاث
	الاستجواب	في الانشطة الثلاث
	التيسير	في النشاط الاول والثاني
	التلخيص	في النشاط الاول والثاني
	الشرح	في النشاط الثالث
	التواصل	

الغرض من استخدام الواقع المعزز	البحث	
	تنمية الشخصية	
	التعلم التعاوني	
	العصف الذهني	
	مناقشة جماعية	
	التقييم النهائي	
	تحديد أوجه التشابه والاختلاف	
تفاعل الطلاب في الحصة	تفاعل ايجابي مرح وهادئ ومتواصل	بنسبة 80%
	البدء بالتحرك عندما تتاح لهم الفرصة	بنسبة80%
	اختيار المهام المناسبة للطلاب وضمان مشاركة الجميع	بنسبة 80%
	بذل الجهد والتركيز	بنسبة 100%

ويتضح من الجدول السابق، بأن المتدربة استعانت بتطبيقات الواقع المعزز في البداية في تفعيل المعرفة السابقة، من خلال إعادة شرح المعلومات السابقة باستخدام تطبيقات الواقع المعزز، وتقديم التغذية الراجعة للطالبات من أجل تصحيح المعلومات السابقة وترسيخها، بعد ذلك استعانت المتدربة بتطبيقات الواقع المعزز في شرح المعلومات الجديدة وتلخيصها من أجل التيسير على الطالبات، وفي استجواب الطالبات، وفي النهاية الحصول على تقييم لأداء الطالبات، كما كان الغرض من استخدام الواقع المعزز في الحصة متنوع، فقد ساعد استخدام الواقع المعزز في تحقيق تواصل أكبر بين المتدربة والطالبات، وتعزيز ثقة الطالبات وتنمية شخصيتهن، وتحقيق تعلم تعاوني بإشراك وتفاعل الجميع في النقاشات والأداء، والتأكد من تركيز وانتباه جميع الطالبات من خلال استخدام أسلوب العصف الذهني، وساعدت تطبيقات الواقع المعزز المتدربة في توضيح أوجه التشابه والاختلاف للطالبات، أما بالنسبة لتفاعل الطالبات فقد كان إيجابيا نسبيا ولكنه كان أقل منة مقارنة بطالبات الصفوف السابقة.

نتائج تحليل الفيديو للمتدربة(4) للصف الرابع في درس العلوم والحياة:

في البداية وبعد إلقاء التحية على الطالبات، جلست الباحثة في زاوية الصف من أجل ملاحظة المتدربة والطالبات، وكانت هذه هي الحصة الثانية في موضوع الدرس، قامت المتدربة بإجراء مراجعة بسيطة للطالبات للجزء الأول من المادة والذي كان عن " الرياضة صحة ونشاط" و " أجزاء الجهاز التنفسي" ومن أجل مراجعة هذين الجزأين من المادة، ومن

أجل التأكد من حفظ وفهم الطالبات لهذه المعلومات، استخدمت المتدربة تطبيقين من تطبيقات الواقع المعزز في مراجعة القسم الأول من الدرس.

النشاط الأول: (فيديو عن الجهاز التنفسي)

كان التطبيق الأول هو مشاهدة فيديو يتكلم عن آلية التنفس وفوائده والسلوكيات الصحيحة التي نحافظ من خلالها على جهازنا التنفسي، وكيفية الابتعاد كل التصرفات المضرة بصحة جهازنا التنفسي، وباستخدام الواقع المعزز، وباستخدام التطبيق" Halo AR" تم ربط صورة الجهاز التنفسي الموجودة في الصفحة الأولى من الدرس، بهذا الفيديو الكرتوني التعليمي، وبمجرد تسليط كاميرا التطبيق على هذه الصورة، يظهر الفيديو على الشاشة بدلا من الصورة.

وبسبب جلوس الطالبات على شكل أزواج، وبسبب صعوبة جمع الطالبات في مجموعات، كان من الصعب أن تشاهد الطالبات الفيديو بشكل مجموعات، لذلك تم ربط الهاتف بجهاز الحاسوب الذي تم ربطه بجهاز العرض "LCD "وبذلك قامت المتدربة بتوجيه كاميرا التطبيق على صورة الكتاب، فظهر شاشة الهاتف على الحائط، ثم قامت المتدربة بتشغيل التطبيق فظهرت كاميرا التطبيق على الحائط، ثم وجهت المتدربة الكاميرا على الكتاب، وتحديدا على صورة الجهاز التنفسي في الصفحة الأولى من الدرس.

وبمجرد ان سلطت المتدربة الكاميرا على الصورة، ظهر الفيديو، استمتعت الطالبات بمشاهدة المتدربة وهي تشغل التطبيق وكيف كانت الكاميرا تظهر صفحة الكتاب على الحائط، وعند بدأ الفيديو استمعن الطالبات لما يقال بالفيديو بتركيز وانتباه، وكان الهدوء يعم الغرفة، وكن كل الطالبات يشاهدن الفيديو بتمعن وانتباه.

نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الأول:

كان الفيديو مسلي ومفيد، وكانت المعلومات التي قدمت فيه مهمة، وبعد ان انتهى الفيديو وجهت المتدربة بعض الاسئلة للطالبات عما شاهدنه في الفيديو، كانت نسبة الطالبات التي شاركن في كان الفيديو مسلي ومفيد، وكانت المعلومات التي قدمت فيه مهمة، وبعد أن انتهى الفيديو وجهت المتدربة بعض الأسئلة للطالبات عما شاهدنه في الفيديو، كانت نسبة الطالبات التي شاركن في الإجابات عالية، ثم سألت المتدربة الطالبات، ثم سألت المتدربة الطالبات، عما تعلمنه من هذا الفيديو.

فأجابت الكثير من الطالبات عن السلوكيات الصحيحة للمحافظة على جهاز التنفس، كما قدمن إجابات عن السلوكيات الخاطئة التي يجب تجنبها للمحافظة على جهاز التنفس، ومعلومات أخرى عن كل ما طرح بالفيديو.

وكان هذا الفيديو بمثابة مراجعة جيدة للطالبات عما تعلمنه في الحصة السابقة عن الجهاز التنفسي، فقد احتوى على معظم المعلومات التي قدمتها المتدربة للطالبات في الحصة السابقة، ولكن بطريقة كرتونية مسلية..

النشاط الثاني: (أجزاء الجهاز التنفسي)

انتقلت المتدربة إلى التطبيق الثاني من تطبيقات الواقع المعزز، والذي أيضا كان لمراجعة ما تم تعلمه في الحصص السابقة، فقد تعلمت الطالبات في الحصة السابقة عن أجزاء الجهاز التنفسي، وقبل درس الجهاز التنفسي فقد تعلمت الطالبات عن الجهاز الهضمي وملحقاته.

ومن أجل مراجعة أجزاء الجهاز التنفسي، استخدمت المتدربة التطبيق الثاني، والذي كان عبارة عن نشاط تعليمي لتمييز أجزاء الجهاز التنفسي من غيره، استخدمت المتدربة لهذا النشاط عشر بطاقات، كتب على كل بطاقة رقم من الأرقام من 1-10، ومن خلال التطبيق " Halo AR"وبمجرد تسليط الكاميرا على البطاقة، تظهر صورة العضو، وسوف ينطق الهاتف ويخبرنا عن اسم هذا العضو الذي تعبر عنه هذه البطاقة، تم اختيار 5 بطاقات تعبر عن أجزاء الجهاز التنفسي، والخمس الأخريات تعبر عن أجزاء أخرى من الجسم ليست من أجزاء الجهاز التنفسي.

قامت المتدربة برسم جدول على السبورة وقسمته إلى قسمين، كتب في أعلى القسم الأول "أجزاء الجهاز التنفسي" والقسم الآخر "ليس من أجزاء الجهاز التنفسي"، ثم وضعت المتدربة البطاقات على الطاولة التي إماما في مقدمة الصف، شرحت بعد ذلك للطالبات عن آلية هذا النشاط، وعرضت البطاقات على الطالبات، وأخبرتهن أننا سوف نستخدم الهاتف لمعرفة كل جزء تعبر عنه كل بطاقة، وأنه على الطالبة أن تختار إحدى هذه البطاقات ومن ثم تسلط كاميرا الهاتف عليها لمعرفة الجزء الذي تعبر عنه هذه البطاقة، ثم بعد ذلك عليها أن تعلقها باستخدام المغناطيس في الخانة المناسبة من الجدول، فإذا كانت من أجزاء الجهاز التنفسي تضعها تحت خانة الجهاز التنفسي، وإن لم تكن من أجزاء الجهاز التنفسي تضعها تحت خانة "ليس من أجزاء الجهاز التنفسي" وهكذا.

اختارت بعد ذلك المتدربة إحدى الطالبات، تقدمت الطالبة إلى مقدمة الصف عند طاولة المعلمة، ثم اختارت بطاقة من البطاقات العشرة، بعد ذلك أعطتها المتدربة الهاتف بعد فتحت التطبيق، وطلبت منها أن تسلط كاميرا الهاتف على البطاقة التي اختارتها، وبمجرد أن سلطت الكاميرا على البطاقة، ظهرت صورة الجزء الذي تعبر عنه، ونطق الهاتف باسم هذا الجزء، كان الجزء الذي اختارت بطاقته الطالبة هو "الأنف" شاهدت الطالبة صورة الأنف التي ظهرت على البطاقة، واستمعت الطالبات جميعهن للهاتف عندما قال "الأنف" وذلك لأن الهاتف كان موصولا بمكبر الصوت.

بعد ذلك طلبت المتدربة من الطالبة أن تعلق البطاقة التي اختارتها وكان مكتوبا عليها "الرقم2" تحت الخانة المناسبة، فقامت الطالبة وعلقتها تحت خانة أجزاء الجهاز التنفسي، ثم بعد ذلك اختارت المتدربة طالبة أخرى، تقدمت واختارت بطاقة أخرى، كانت تحمل "الرقم7"، وبعد أن أعطتها المتدربة الهاتف، وسلطت الكاميرا على البطاقة، نطق الهاتف وقال "البلعوم" وظهرت صورة البلعوم على البطاقة، شاهدت الطالبة الصورة بتمعن وانتباه، بعد ذلك توجهت إلى السبورة وعلقت البطاقة تحت خانة ليس من أجزاء الجهاز التنفسي، بعد ذلك اختارت المتدربة طالبة ثالثة ورابعة وهكذا، حتى تم اختيار البطاقات العشرة.

نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثاني:

تحمست الطالبات للمشاركة في النشاط، وأرادت جميع الطالبات المشاركة، وكان وجود الهاتف واستخدامه في النشاط حافزا جيدا للمشاركة، مع أن بعض الطالبات التي أرادت المشاركة كن ضعيفات ولم يكن مستواهن جيدا في مادة العلوم، ومع ذلك رغبن في المشاركة، ولم يمنعهن قلة المعرفة من المشارك، فعندما أرادت المعلمة اختيار طالبة، رفعت جميع الطالبات بلا استثناء أيديهن رغبة في المشاركة.

واستمتعت الطالبات بالنشاط، وكان مشاهدة أجزاء الجهاز التنفسي على البطاقات أمر مسل وممتع لهن، وأيضا الاستماع لمعرفة الجزء التي ستعبر عنه البطاقة أيضا كان مشوقا، وكن الطالبات يستمعن باهتمام لمعرفة ما سيقوله الهاتف ومعرفة ما هو الجزء.

النشاط الثالث:(وظائف أجزاء الجهاز التنفسي)

بعد ذلك انتقلت المتدربة إلى الجزء الثاني من الدرس والذي كان "رحلة الهواء في جسمي" والذي يتحدث عن وظيفة كل جزء من أجزاء الجهاز التنفسي، شرحت المعلمة للطالبات عن كل جزء وما هي وظيفته، وكيف ينتقل الهواء من جزء إلى آخر بالترتيب، وبعد أن شرحت

المتدربة للطالبات، استخدمت التطبيق الثالث من تطبيقات الواقع المعزز من أجل تثبيت المعلومات التي قدمتها عن رحلة الهواء في الجسم.

كان التطبيق الثالث عبارة عن نشاط تعليمي ترفيهي، استخدمت فيه المتدربة البطاقات وتطبيق "Halo AR"، كان النشاط عبارة عن لعبة مطابقة، استخدمت المتدربة 10 بطاقات أيضا، خمس بطاقات كتب عليها أجزاء الجاز التنفسي، والخمس الأخريات رسما عليها رموز، وباستخدام كاميرا التطبيق، بمجرد تسليطها على البطاقات التي كتب عليها الأجزاء، تظهر صورة لمجسم كل جزء، وبمجرد تسليطها على البطاقات التي رسم عليها رموز، ينطق الهاتف بإحدى وظائف الجهاز التنفسي.

أوضحت المتدربة للطالبات طريقة اللعبة، فأخبرتهن أنه في البداية يجب ترتيب أجزاء الجهاز التنفسي، بداية من الأنف وانتهاء بالرئتين، ثم بعد ذلك يتم اختيار إحدى البطاقات التي تحتوي رموزا، وباستخدام كاميرا التطبيق نستطيع سماع الوظيفة التي تعبر عنه هذه البطاقة، ويجب مطابقة كل وظيفة مع الجزء المسؤول عنها..

اختارت المتدربة إحدى الطالبات، تقدمت الطالبة وطلبت منها المتدربة أن تختار من البطاقات التي كتب عليها الأجزاء، الجزء الأول في رحلة الهواء في الجسم، فاختارت الطالبة البطاقة التي كتب عليها "الأنف"، أعطت المتدربة الطالبة الهاتف لتشاهد هذا الجزء من الجسم، فشاهدت الفتاة باستخدام كاميرا التطبيق مجسما للأنف، شاهدت الطالبة المجسم بتمعن، ثم طلبت منها المتدربة أن تعلق البطاقة على السبورة، ثم طلبت من طالبة أخرى أن تختار البطاقة الثانية التي كتب عليها الجزء الثاني من أجزاء الجهاز التنفسي الجهاز التنفسي.

وبعد مشاهدة الطالبة باستخدام التطبيق للجزء الثاني من أجزاء الجهاز التنفسي والذي هو "البلعوم"، طلبت منها المتدربة أن تعلقها على السبورة بشكل أفقي بجانب الجزء الأول والذي هو "الأنف" ثم الطالبة الثالثة والرابعة والخامسة، وهكذا شاهدت الطالبات أجزاء الجهاز التنفسي، وقامت الطالبات بترتيبها بشكل أفقي على السبورة.

ثم طلبت المتدربة من طالبة أخرى أن تتقدم وتختار إحدى البطاقات الخمس التي رسم عليها رموز مختلفة، فاختارت الطالبة بطاقة، ثم أعطتها المتدربة الهاتف وطلبت منها المتدربة أن تسلط كاميرا الهاتف على البطاقة التي اختارتها، وبمجرد أن سلطت الكاميرا على البطاقة، نطق الهاتف وقال "نقل الهواء إلى القصبة الهوائية" والتي هي وظيفة الحنجرة، وبعد أن استمعت الطالبة والطالبات جميعهن لما قاله الهاتف، سألت المعلمة الطالبة: "لأي جزء تعود هذه

الوظيفة"؟ أجابت الطالبة: "بالحنجرة"، وبعد أن أثنت المتدربة على إجابتها، طلبت منها أن تعلق البطاقة أسفل البطاقة التي كتب عليها الحنجرة، ثم اختارت الطالبة التالية والتالية حتى تم الاستماع إلى الوظائف جميعها، ومطابقتها مع الأجزاء المسؤولة عن هذه الوظائف.

وبعد الانتهاء من النشاط، أعادت المتدربة تطبيقه من أجل أن تشارك جميع الطالبات التي لم تشارك بالنشاطين الثاني أو الثالث، وهكذا حتى شاركت الطالبات جميعها بأنشطة الواقع المعزز.

نتائج تفاعل الطالبات مع النشاط الثالث:

تفاعلت الطالبات بشكل كبير مع النشاط، كما أن استخدام تطبيق الواقع المعزز في تقديم المعلومات، ساعد الطالبات على الاحتفاظ بالمعلومات، فمعظم الطالبات استطاعت الإجابة عن الأسئلة والأنشطة، كما كان الحماس والتفاعل واضحا في الحصة، وأيضا ساعدت هذا النشاط الطالبات على الاستماع والانتباه والتركيز، وأيضا مشاهدة أعضاء الجهاز التنفسي على شكل مجسم كان أمرا مميزا للطالبات، فقد استطاعت الطالبات أن تشاهد أعضاء الجهاز التنفسي وكأنها مجسمات حقيقية موجودة بين أيديهن..

نتائج المناقشة مع طالبات الصف في نهاية الحصة:

سألت المتدربة الطالبات عن رأيهن بهذه التطبيقات وهذه الأنشطة، وكانت تعليقات الطالبات جميعها أيضا إيجابية، فقد أحبت الطالبات التعلم باستخدام الألعاب والألغاز، وأيضا باستخدام الهاتف، كما أن مشاهدة هذه الأعضاء على هيئة مجسمات كان أيضا ممتع ومسل.

نتائج المناقشة مع المتدربة (4) بعد نهاية الحصة:

سألت الباحثة المتدربة عن رأيها بالحصة الدراسية، وكانت تعليقات المتدربة إيجابية، فقالت بأن تفاعل الطالبات كان كبيرا على غير العادة، وبأن الطالبات جميعهن كن منتبهات لما تقدمه، كما أن هذه الأنشطة حسنت من سلوك الإصغاء عند الطالبات، وأيضا ألغت الفروق الفردية بين الطالبات، فبسبب رغبة الطالبات بالمشاركة بالأنشطة، هذا ما جعل من الطالبات الخجولات يشاركن كما جعل من الطالبات اللاتي لا يعرفن الإجابة يتقدمن ويحاولن المشاركة حتى وإن كانت خاطئة.

كما قالت أيضا بأن استمتاع الطالبات كان واضحا، وخاصة أن مثل هذه الأنشطة والفعاليات لم يشاهدنه الطالبات من قبل، وان استخدام الهاتف لم يسبق أن تم استخدامه في الدروس والحصة المدرسية، كما أن بسبب رغبت الطالبات في المشاركة في الأنشطة، أعطى انطباع انسجام وإصغاء من الطالبات وانتباه وتركيز لما تقوله وستقوله.

تحليل نتائج ملاحظة المتدربات:

يتضح مما سبق أن استخدام احدى تطبيقات الواقع قدم فوائد إيجابية بالنسبة للطالب وهي:

1- **سعادة وفرح الطلاب**: إن استخدام تطبيقات الواقع المعزز يضفي جوا من الفرح والسعادة من الطلاب ، وإنّ الفرح هو مؤشر عظيم للصحة الجيدة وتعلم الطلاب، حيث إن الطلاب السعداء لديهم القدرة على امتلاك ومعرفة المعلومات والمعارف بشكل أكثر سهولة، والقدرة على محاربة التوتر والقلق، مما يزيد حب الطلاب إلى الحضور إلى المدرسة وطلب العلم.
2- **تفاعل أكبر من الطلاب**: إن تحقيق مستوى عالٍ من المشاركة الطلاّبية يعد أمراً ضرورياً للنجاح الأكاديمي والتميز في مجال التدريس. حيث تزيد احتمالية احتفاظ الطلاب بالمعلومات القيمة وتطوير معرفة شاملة ووافية بموضوع ما إذا كانوا يشعرون بأن الدروس التي يتعلمونها مثيرة للاهتمام وممتعة ومفيدة وهادفة ومهمة بالنسبة لهم.
3- **التركيز والانتباه:** يعد الحفاظ على انتباه الطلاب في الفصل أمرًا ضروريًا لضمان الأداء الأكاديمي الجيد والتشجيع على تحقيق أهداف الدراسة، وهذا ما يمكن تحقيقه من خلال استخدام تطبيقات الواقع المعزز.
4- **طرح الأسئلة والاستفسارات**: يعتبر طرح الأسئلة من قبل الطلاب في الصف أمر ضروري ومهم في العملية التعليمية، فهي الوسيلة التي يتواصل بها المعلم مع طلابه، كما أنها تساعد في تهيئة الطلاب لتعلم جديد من خلال الاستفسارات والتساؤلات التي يطرحونها، بالتالي تؤدي إلى رفع مستوى تفاعل الطلاب في الصف.
5- **الاحتفاظ بالمعلومات**: إن علاقة التعلم بالاحتفاظ بالمعلومات علاقة وثيقة، إذ لا يكون هناك تعلم إن لم يحدث احتفاظا للمعلومات، كما أن الاحتفاظ بالمعلومات يؤدي إلى رفع مستوى تحصيل الطلاب.
6- **تنمية مهارة الاستماع:** ساعدت تطبيقات الواقع المعزز الطالبات على تنمية مهارة الاستماع والإصغاء الجيد، فقد كانت الطالبات تصغي للهاتف من أجل سماع ما سيقوله.

7- **تشجيع الطالبات:** بسبب رغبة الطالبات في المشاركة بالأنشطة، كانت حتى الطالبات التي لا تعرف الإجابة تحاول المشاركة والتفاعل مع المعلمة، وكانت الطالبات تحاول الانتباه والتركيز أكثر من أجل أن تستطيع المشاركة في الأنشطة والإجابة على الأسئلة.
8- **التشويق والتحفيز**: إن استخدام تقنية الواقع المعزز يعطي جانبا تشويقي للحصة، كما أن استخدام الواقع المعزز في عرض الألعاب والألغاز يحفز ويشوق الطالبات.

كما أيضا عاد استخدام الواقع المعزز في التعليم بالفائدة على المعلم (المتدربات) وهذه الفوائد هي:

1- **التيسير على المعلم:** حيث ساهم استخدام الواقع المعزز في تيسير الشرح وتسهيل مهمة إيصال المعلومات للطالبات.
2- **اختصار الوقت:** فمن خلال استخدام الواقع المعزز في التعليم فإن ذلك يساعد في اختصار الوقت الذي قد يستغرقه المعلم في شرح المعلومات وإيصالها للطلاب.
3- **تحقيق تفاعل أكبر في الحصة:** وهو ما يسعى جميع المعلمين الوصول إليه من أجل تحقيق تعلم أفضل.
4- **تقوية الروابط بين المعلم وطلابه:** فإن استخدام الواقع المعزز يؤدي إلى تشجيع الطلاب وتعزيز ثقتهم بنفسهم، وبالتالي الانخراط بشكل أكبر في التفاعل مع زملائه ومعلميه.
5- **تحقيق قدر أكبر من الأهداف في الدرس:** فإن اختصار الوقت يسمح للمعلم بتحقيق المزيد من الأهداف خلال الحصة الدراسية.
6- **رفع إنتاجية التعلم:** يسهم الواقع المعزز في زيادة الإنتاجية وتحقيق المزيد من نتائج التعلم التي يسعى المعلم لتحقيقها.
7- **تنويع الأساليب:** يساعد الواقع المعزز في إكساب المعلم أساليب متنوعة في التدريس وتقديم المعلومات، وبالتالي الابتعاد عن الطرق الاعتيادية، والتقليل من الملل والروتين في الحصص المدرسية.

ملخص نتائج الدراسة:

تم في هذه الدراسة فحص مستوى توجهات معلمي المستقبل نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم، وأظهرت النتائج بأن التوجهات كانت إيجابية نحو استخدام تقنية الواقع المعزز، كما

وأظهرت النتائج بأن هناك معيقات قد تعيق استخدام المعلمين للواقع المعزز، ومنها عدم توفر الخبرة ونقص في الإمكانيات والأدوات.

كما وأظهرت النتائج بأنه لم تكن هناك فروق في مستوى توجهات معلمي المستقبل نحو استخدام الواقع المعزز في التعليم تبعا لمتغير التخصص أو متغير مستوى التدريب.

واستطاعت هذه الدراسة الكشف عن أثر استخدام الواقع المعزز في التعليم على كل من الطالب والمعلم، حيث إن استخدامها يؤدي إلى تحقيق تفاعل أكبر من الطلاب، وجذب انتباه الطلاب، وجعل التعليم أكثر متعة وتسلية، كما أنها تساعد في التيسير على المعلم ومساعدته في الإنجاز وتحقيق قدر أكبر من الأهداف.

مناقشة نتائج الدراسة:

مناقشة نتائج السؤال الأول: ما مستوى اتجاهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم؟

أظهرت النتائج بأن مستوى توجهات معلمات ما قبل الخدمة في الجامعة العربية الأمريكية نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم كانت مرتفعة، حيث أظهرت نتائج الاستبيان بأن التوجه الطالبات بشكل عام كان مرتفع، كما أظهرت نتائج الاستبيان الموضوعات التي كانت الدرجات فيها مرتفعة وهي: توقع الأداء، وتوقع الجهد، والنية السلوكية، ودافع المتعة والذي كان الأعلى بينها، بينما كانت موضوعات: التأثير الاجتماعي، شروط التسهيل، العادة كانت بدرجات متوسطة، وكان موضوع القيمة بدرجة منخفضة..

وهذا يتوافق مع ما تم التوصل إليه من نتائج تحليل المقابلات، حيث أظهرت بأن الطالبات ترى بأن استخدام الواقع المعزز يؤدي إلى زيادة في تفاعل الطلاب، ورفع مستوى تحصيل الطلاب، كما أنه يعتبر ميسرا للعملية التعليمية، أما بالنسبة لموضوع توقع الجهد فقد أظهرت نتائج المقابلات بأن الواقع المعزز سهل الاستخدام، كما أن الخبرة والمعرفة السابقة ميزة في استخدام الواقع المعزز، وبأن عدم معرفة الطلاب به من الممكن أن يرفع من الجهد المطلوب. كما أعربت المتدربات بأن استخدام الواقع المعزز في التعليم مسل وممتع للغاية ويجعل من الحصة المدرسية أكثر مرحا وتسلية.

وأظهرت نتائج المقابلات بالنسبة لموضوع النية السلوكية بأن المتدربات تعتزم الاستمرار في استخدام الواقع المعزز في المستقبل، والرغبة في الحصول على المزيد من المعرفة عن الواقع المعزز، والتوجه نحو نشر تقنية الواقع المعزز.

أما بالنسبة لموضوعات: التأثير الاجتماعي، وشروط التسهيل، والعادة، والقيمة، فقد أوضحت المتدربات المشاكل والمعيقات بالنسبة لكل موضوع، فبالنسبة لموضوع شروط التسهيل فقد قالت المتدربات بأنه هناك مشاكل في توافر الإمكانيات في المدارس، كما تحدثت المتدربات عن مشكلة الوقت، وخاصة التي يعاني منها الواقع الفلسطيني بسبب مشاكل الالتزام بالدوام المدرسي الوجاهي، وأيضا لا بد من التحضير والتخطيط للحصة مسبقا، من أجل تجنب المعيقات التي قد تواجه المعلم في الحصة.

كما توصلت النتائج إلى أن الجامعات والمساقات الجامعية والمدرسية لا تدعم تقنية الواقع المعزز، ، فأخبرت المتدربات الباحثة بأنهن لم يتلقين أي دعم من أي جهة بخصوص استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم، فلا بد للجامعات والتربية أن تتبنى مثل هذه التقنيات، وتعتمدها في مساقاتها، وبأن المتدربات لم تعتد بعد على استخدام الواقع المعزز بشكل متكرر؛ بسبب النقص في الخبرة والحاجة إلى المزيد من التدريب، كما توصلت نتائج إلى أن قيمة أدوات الواقع المعزز تعتبر مرتفعة نسبيا.

لذا يمكننا القول بأن نتائج السؤال الأول تتفق مع ما توصلت إليه كل من دراسة Julie (2014)، ودراسة Raimundo& Els (2022)، ودراسة Syawaludin&Els (2020)، ودراسة Atalay (2022). والتي أسفرت عن ارتفاع مستوى توجه معلمي ما قبل الخدمة نحو استخدام الواقع المعزز في التعليم، والآثار الإيجابية التي تعود على كل من المعلم والطالب، ولكن الأمر لا يخلو من المعيقات التي قد تحول دون استخدامه.

وما سبق يتوافق مع ما جاءت به نظرية الحمل المعرفي، بأن البيئة التعليمية المعززة بتكنولوجيا الواقع المعزز، تساعد المتعلم في استرجاع المعلومات وتذكرها، وهو ما يقلل من العبء المعرفي على الطالب (Squires,2017)، فمن أجل رفع قدرات المتعلم على التعلم لا بد من تقليل العبء عن طريق تقنية الواقع المعزز التي تعمل على إشراك جميع حواس المتعلم في التعليم(Küçük,Yılmaz.,&Göktaş , 2014)، والتي أثبتت فعاليتها في جذب انتباه الطلاب وتلخيص المعلومات وتقديمها بطريقة سلسة ومرنة وأيضا ممتعة (Radu,2014)،كما

إنها تعزز من تفاعل الطلاب مع المادة التعليمية، وكلما كان الحمل المعرفي أقل كان الأداء أفضل(Josef, Katja & Michael,2021).

مناقشة نتائج السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى توجهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم تبعا لمتغيرات التخصص ومستوى التدريب؟

وقد أظهرت النتائج بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى توجهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة في الجامعة العربية الأمريكية نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم تبعا لمتغيرات التخصص ومستوى التدريب، وهذه النتيجة كان لا بد من التوصل إليها، إذ إن طالبات كلا التخصصين وعلى اختلاف مستوى التدريب لم تتلق أي دروس أو دورات أو توجيه من الملعلمين في استخدام الواقع المعزز، وهنا غاب التأثير الخارجي على مستوى التوجهات عن جميع الأطراف، لذلك كان لا بد من أن تكون التوجهات متقاربة ومتشابهة.

وتشابهت نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من Raimundo & Els (2022)، ودراسة Syawaludin & Els (2020)، والتي توصلت إلى أن الخبرة ومستوى التدريب على استخدام الواقع المعزز، يرفع من توجهات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز، كما أن معلمي ما قبل الخدمة في تخصصات التربية الابتدائية، قد أظهرت توجها أكبر نحو استخدام الواقع المعزز في التعليم، وكان السبب في ذلك، بأن طلاب التربية الابتدائية لا بد من أن يتسلحوا بأدوات التعليم الحديثة والتنويع بطرق التعليم، لأن المعلم تتعامل فئة حساسة من الطلاب وهم الأطفال.

مناقشة نتائج السؤال الثالث: كيف يدرك معلمو ما قبل الخدمة استخدام طلابهم أثناء فترة التدريب لتقنية الواقع المعزز؟

أظهرت النتائج بأن معلمات ما قبل الخدمة ترى بأن استخدام الطلاب للواقع المعزز في التعليم يعود بالفائدة على الطلاب، حيث حقق تفاعل أكبر من الطلاب، ورفع مستوى التركيز والانتباه، كما ساعد على تشجيع الطلاب وتعزيز الثقة بالنفس، وهو ما أدى إلى الاحتفاظ بالمعلومات بشكل أكبر ورفع من مستوى تحصيل الطلاب، كما أدى استخدام الواقع المعزز في التعليم إلى

خلق بيئة تعليمية مرحة وإيجابية، وهذا يتوافق مع دراسة كل من ودراسة Syawaludin&Els (2020)، ودراسة Atalay (2022)،ودراسة Raimundo& Els (2022)، ودراسة Julie (2014)، والتي توصلت أيضا إلى أن استخدام الواقع المعزز أدى إلى زيادة مشاركة الطلاب ، وجذب انتباه الطلاب لفترة أطول من طرق التدريس التقليدية ، وزاد من احتفاظ الطلاب بالمفاهيم العلمية، كما أن استخدام الواقع المعزز لديه القدرة على تحقيق نتائج تعليمية أفضل للطلاب ذوي التحصيل المنخفض.

وأظهرت نتائج ملاحظة الطلاب أثناء استخدام المتدربات للواقع المعزز، ومن خلال إجراء النقاشات مع الطلاب، بأن الطلاب يرغبون في استخدام مثل هذه التقنيات في التعليم، وأن استخدام الواقع المعزز من خلال جهاز الهاتف يعطي طابع تشويقي ويحفز الطلاب، ويرفع من رغبة الطلاب نحو التعلم والمشاركة، وهذا يتفق مع ما جاءت به نظرية الحمل المعرفي، إذ إن استخدام كل ما يجذب انتباه الطلاب، ويلخص المعلومات ويقدمها بطريقة سلسة؛ يجنب الطالب الحمل المعرفي الداخلي، وهو الذي ينتج عن تقديم المادة بتجريد ودون التقليل من تعقيدها، او التخفيف من صعوبتها(مورينو وبارك ، 2010) ، ويراعي محدودية سعة الذاكرة العاملة، فإن ذلك يخفف من العبء على الطالب(ابو رياش، 2007)، ويحقق نتائج أفضل، على العكس من الطرق الاعتيادية التي تعمل على إنشاء حمل معرفي خارجي، نتيجة لتزويد المتعلم بكم هائل من المعلومات المهمة وغير المهمة، فيتشتت انتباه وتركيز الطالب، وذلك ما يقلل من تفاعل الطالب.(sweller, 1988)

كما أظهرت نتائج ملاحظة المتدربات أثناء استخدامهن للواقع المعزز في المدارس؛ انه عاد بالفائدة أيضا على المعلم، حيث ساعد في التيسير على المعلم، واختصار الوقت، وتحقيق تفاعل أكبر في الحصة، كما يعمل على تقوية الروابط بين المعلم وطلابه، وتحقيق قدر أكبر من الأهداف في الدرس، ورفع إنتاجية التعلم، ومساعدة المعلم على التنويع في الأساليب، والابتعاد عن الروتين.(Sarigoz,2019)

التوصيات:

في ضوء النتائج أوصت الدراسة بما يأتي:

- استخدام تقنيات حديثة مثل تقنية الواقع المعزز في التعليم من قبل المعلمين.
- عقد دورات تدريبية لطلاب التربية العملية في الجامعات لتعريفهم وتدريبهم على استخدام الواقع المعزز في التعليم.
- العمل على نشر تقنية الواقع المعزز بين الطلاب والمعلمين من خلال منصات التواصل الاجتماعي.
- العمل من قبل المختصين والقائمين على مختلف المناهج الفلسطينية على دمج تقنية الواقع المعزز في التعليم وتضمينها في المواد التعليمية.
- استخدام أساليب متنوعة مثل بطاقات الملاحظة وتسجيلات الفيديو في الدراسات الحديثة، لما لها من دور قي التعمق في الأسباب.
- التوجه نحو الدراسات النوعية أو المدمجة.

المقترحات:

- إجراء دراسات حول توجهات معلمي ما قبل الخدمة نحو تطبيق الواقع المعزز في جامعات مختلفة.
- إجراء دراسة حول واقع الجامعات الفلسطينية ومدى تضمين مساقاتها لأساليب التعليم الحديثة.

المراجع العربية:

آل زياد، فوزية.(2022). درجة استخدام الواقع المعزز في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المشرفات والمعلمات في مدينة الطائف. *مجلة قطاع الدراسات الانسانية، 29*(2)، 2297-2386.

ابو دوابة، محمد (2012). *الاتجاه نحو التطرف وعلاقته بالحاجات النفسية لدى طلبة جامعة الأزهر بغزة*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

أبو رياش، حسين (2007). *التعلم المعرفي Cognitive Learning* .دار المسيرة للطباعة والنشر. عمان.

الترمذي، عيسى (1997). *سنن الترمذي (تحقيق أحمد شاكر وآخرون) الجزء الرابع*، دار إحياء التراث العربي، بيروت، 659.

جليل، وسن (2015). أثر التدريس وفق نظرية العبء المعرفي في تحصيل مادة الكيمياء الحياتية واستبقاء المعلومات والتنور العلمي والتكنولوجي لدى طلبة قسم الكيمياء/كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة. *المجلة المصرية للتربية العلمية*. 18(4)، 19 – 43.

الحسيني، مها (2014)."*أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية*"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

الحريري، رافدة (2011) . *إدارة التغيير في المؤسسات التربوية*، عمان. دار الثقافة للنشر والتوزيع.

الخطيب، جمال(2001). *تعديل السلوك الانساني*، مكتبة الفلاح، الكويت، 13-17.

الخولي، أمين؛ الشافعي،جمال الدين. (200). *مناهج التربية البدنية المعاصرة*. دار الفكر العربي. القاهرة.

داود، أمان. (2014). *مستوى الفاعلية التربوية لبرنامج تأهيل معلمي المرحلة الأساسية الدنيا أثناء الخدمة من وجهة نظرهم و عالقته باتجاهاتهم نحو مهنة التدريس*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

زمام، نور الدين (2013). تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية. *مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية*، 21، 163-174.

السرحان، جميلة (2012). *واقع استخدام معلمي اللغة العربية لشبكة الإنترنت في التدريس في محافظة المفرق واتجاهاتهم نحوها*. رسالة ماجستير غير منشورة في مناهج اللغة العربية وأساليب تدريسها، جامعة آل البيت، المفرق.

الشامي،ايناس؛ القاضي،لمياء (2017). أثر برنامج تدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وانتاج الدروس الإلكترونية لدى الطالبة المعلمة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر، *مجلة كلية التربية. 1*(4)، 124-153.

الشريدة، ماجد (2019). اتجاهات المعلمين والمعلمات قبل الخدمة نحو استخدام تقنيات التعليم في التدريس. *المجلة العلمية لكلية التربية، 35*(2)، 159-182.

الشمري، زيد ؛ العجمي، محمد (2017). الدمج للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في المدارس العامة وتأثيره الاجتماعي من وجهة نظر معلمي ما قبل الخدمة في كلية التربية بجامعة الكويت. المجلة التربوية- الكويت، 31(124)، 15-60.

الشناق، قسيم؛ بني دومي، حسن. (2010) اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية. *مجلة جامعة دمشق*، 26 (1،2)، 235-271.

العادلي، كاظم ؛ علاهن، علي (2013). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعة نحو استخدام الحاسب الآلي في التدريس. *مجلة الأكاديمية العربية* ، (72): 7-40.

عبد اللطيف ، خليفة (1998) . *دراسات فى علم النفس الاجتماعى*، القاهرة : دار قباء.

عقل، مجدي. (2014). *نموذج مقترح لتوظيف تقنية الحقيقة المدمجة في عرض الرسومات ثلاثية الأبعاد لطلبة التعليم العام*، ورقة عمل مقدمة لليوم الدراسي "المستحدثات التكنولوجية في عصر المعلوماتية"، جامعة الأقصى، غزة.

علاوي ، حسن : *علم النفس الرياضي* ،القاهرة دار المعارف ،1979.

عيسوي، عبد الرحمن(1987). *قاموس مصطلحات علم النفس الحديث والتربية*، الدار الجامعية، بيروت، 21.

الغامدي، وجدان(2018). تصميم لرنامج قائم على الواقع المعزز لتنمية بعض مفاهيم الحاسب الآلي لدى طالبات المرحلة المتوسطة. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*.1(4). 82-131.

الفرح ،وجيه؛ ديابنه، ميشيل. (2006). *أساسيات التنمية المهنية للمعلمين*، ط ١ ، مؤسسة الوراق ، عمان.

قشطة، أمل؛ عقل، مجدي. (2018). *أثر استخدام نمطين للواقع المعزز في تنمية المفاهيم العلمية والحس العلمي في مبحث العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي*. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الاسلامية. فلسطين.

المديرس، عبد الله؛ المطيري، فيصل؛ و الحمّار، أمل(2021). اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية بدولة الكويت نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية في التدريس. *مجلة كلية التربية-جامعة المنصورة*. 114. 317-349.

المعداوي، محمد (2019). أثر اختلاف توظيف الواقع المعزز في التعلم القائم على الاكتشاف الموجه مقابل الحر على العبء المعرفي وتنمية الفضول العلمي في العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *مجلة البحث العلمي في التربية*. 20(5)، 257-325.

المعلوي، عبد الرزاق. (2016). *فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في وحدة برمجة الأجهزة الذكية في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية لمقرر الحاسب الالي بمحافظة الطائف*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

المطيري، دلال (2016). هل ستكون تقنية الواقع المعزز هي مستقبل التعليم في المملكة، *مجلة المعرفة*، 247، 64-66.

نصار، أحمد(2018). الاتجاهات والسلوكيات لدى طالبات جامعة فلسطين التقنية -خضوري- فرع رام الله من وجهة نظر المحاضرين. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*. (2) 5. 78-94.

المراجع الأجنبية:

Abualrob. M, Ewais. A, Dalipi. F and Awaad. T,(2023) "Utilizing Augmented Reality to Enhance Twenty-First Century Skills in Chemistry Education," 2023 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), Kuwait, Kuwait, 2023, pp. 1-6, doi: 10.1109/EDUCON54358.2023.10125271.

Abualrob, M.(2019). The Affordances of Augmented Reality in Delivering the Science Curriculum to Elementary Grades. *The New Educational Review*, vl.58, pp. 36-53.

Abdellatif. M, Abdul. S, Gawad. M,(2021). The Contribution of Psychological Barriers in Predicting the Cognitive Load among the University Students› Users of Blackboard System. *Journal of Educational Sciences* , 16(6), 3058-3073.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes,* 50(2), 179–21.

Anderkairi. R & Ibrahim, A. (2021). The effectiveness of an instructional program in the design of jewelry using computer programs. *International Design Journal*, 11(2), 111- 123.

Anderson, E. & Liarokapis, F.(2014).*Using augmented reality as medium to assist teaching in higher education*. Coventry ,UK.

Akcayır, Akcayır, Pektas& Ocak.(2016). Augmented reality in science laboratories: The effects of augmented reality on university students' laboratory skills and attitudes toward science laboratories. *Computers in Human Behavior*, 57 , PP. 334-342.

Atalay, N.(2022). Augmented Reality Experiences of Preservice Classroom Teachers in Science Teaching. *International Technology and Education Journal*.6(1), 28-42.

Becker, S.A.; Brown, M.; Dahlstrom, E.; Davis, A.; DePaul, K.; Diaz, V.; Pomerantz, J. NMC Horizon Report: 2018 Higher Education Edition; EDUCAUSE: Louisville, KY, USA, 2018; ISBN 978-1-933046-01-3.

Berg (2009). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences*. (7 th Ed) .Boston, MA: Person Education, Inc.

Berg& lune (2012*). Qualitative Research Methods for the Social Sciences*. . (8 th Ed) .Boston, MA: Person Education, Inc.

Bitner, N. & Bitner, J. (2002). Integrating Technology into the Classroom: Eight Keys to Success. *Journal of Technology and Teacher Education, 10*(1), 95-100.

Bower, M.; DeWitt, D.; Lai, J.W.M.(2020). Reasons associated with preservice teachers' intention to use immersive virtual reality in education. *Br. J. Educ. Technol*, 51, 2214–2232.

Chai, S. C., Koh, J. H. L., & Tsai, C. (2010). Facilitating preservice teachers' development of technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK*). Educational Technology and Society*, 13(4), 63–73.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education (7th ed.).* London: Routledge.

Chookaew. S, Howimanporn. S, Sootkaneung. W, Wongwatkit. C, (2017). Motivating Pre-Service Teachers with Augmented Reality to Developing Instructional Materials through Project-Based Learning Approach. IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics. Hamamatsu, Japan.

Creswell, J. (2012). Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research. 4 th ed., Library of Congress Catalogingin-Publication Data: Lincoln.

Cooper, J. R. (1998). A multidimensional approach to the adoption of innovation. *Management Decision*, 36, 493-502.

Delello, J.(2014). Insights from pre-service teachers using science-based augmented reality. *J. Comput. Educ*. 1(4):295–311.

Dixon, K. Siragusa, L. (2009). *Attitudes towards ICT-based interactions: A Bachelor of Education case study*. Nov 29 2009, pp. 1-13. Canberra, Australia.

Emurian, H. (2009). Teaching Java: Managing Instructional Tactics to Optimize Student Learning, *International Journal of Information & Communication Technology Education, 3* (4): 34–49.

Ertmer, P. (2005, December). Teacher pedagogical beliefs: the final frontier in our quest for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25-39.

Ertmer, ottenbreit-leftwich, sadik, sendurur& sendurur (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education 59*(2):423–435,

Fraenkel, R. J., & Wallen, E. N. (2009). *How to Design and Evaluate Research in Education (7th ed.*). San Francisco: McGraw-Hills.

Fred, D. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach.* Psychology Press.

García Botero, G., Questier, F., Cincinnato, S., He, T., & Zhu, C. (2018). Acceptance and usage of mobile assisted language learning by higher education students. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 426–451.

Hendricks, C. (2013). *Improving Schools Through Action Research: A Reflective Practice Approach (3rd Ed)*. Upper Saddle River, New Jersey: Person Education, Inc.

Hoi, V. N. (2020). Understanding higher education learners' acceptance and use of mobile devices for language learning: A rasch-based path modeling approach. *Computers & Education*, 146, 103761.

Hutson, J(2022). Social Virtual Reality: Neurodivergence and inclusivity in the metaverse. *Societies*, 12(102), 1-7.

Islahi F; Nasrin(2019). Exploring Teacher Attitude towards Information Technology with a Gender Perspective. *CONTEMPORARY EDUCATIONAL TECHNOLOGY*, 10(1), 37-54.

Jones, S. J., Fong, C. J., Torres, L. G., Yoo, J. H., Decker, M. L., & Robinson, D. H. (2010). Productivity in educational psychology journals from 2003–2008. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 11–16.

Josef B, Katja B, & Michael K, (2021). The impact of augmented reality on cognitive load and performance: A systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning published by John Wiley & Sons Ltd*, 38, 285–303.

Jukes, I., McCain, T., & Crockett, L. (2010). *Understanding the digital generation. Teaching and learning in the new digital landscape*. Moorabin: Hawker Brownlow Education.

Jean. M & Jack. W (2006). All You Need to Know About Action Research. London.

Julie. A. (2014). Insights from pre-service teachers using science-based augmented reality. *J. Comput. Educ*. *1*(4). 295-311.

Juhani E. (2000) "*Optimising Student Cognitive Load in Computer Education*" Conference: Proceedings of the ACM SIGCSE 4th Australasian Conference on Computer Science Education, ACSE 2000, Melbourne, Victoria, Australia, 2000.

Kalyuga, S. (2011). Cognitive load theory: How many types of load does it really need? *Educational Psychology Review*, 23(1), 1-19.

Küçük. S ,Yılmaz. R ,&Göktaş. Y ,(2014). Augmented Reality for Learning English: Achievement, Attitude and Cognitive Load Levels of Students. TED EĞİTİM VE BİLİM 39(176):393-404.

Li, J., Antonenko, P. D., & Wang, J. (2019). Trends and issues in multimedia learning research in 1996–2016: A bibliometric analysis. *Educational Research Review*, 28, 100282.

Mayer, R (2003). Elements of a Science of E-Learning. *Journal of Educational Computing Research.* 29(3),

Moreno,R.,&Park,B. (2010). Cognitive Load Theory: Historical Development and Relation to other Theories.In plass.J, Moreno.R&Brunken,R. (Eds). Cognitive Load Theory. New York:Combridge University Press.

National Research Council (NRC) (1996). National Science Education Standards. Washington DC: The National Academy Press.

Ozcinar, Z. (2009). The topic of instructional design in research journals: A citation analysis for the years 1980–2008. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25, 559–580.

Patton. M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Radu,I .(2014). Augmented reality in education: A meta-review and cross-media analysis. *Personal and Ubiquitous Computing* 18(6):1533-1543.

Rabia,D.S.,& Yilmaz,M.(2020 January). The effect of Augmented Reality Technology on middle school students' achievements and attitudes towards science education. *Computers & Education*,144.

Radosavljevic, S.; Radosavljevic, V.; Grgurovic, B.(2018). The potential of implementing augmented reality into vocational higher education through mobile learning. *Interactive Learning Environments*, 28(4), 404-418.

Raimundo ,C .Amparo,V .Raquel ,C. María ,Á . and Cristina J.(2022). Perceived Benefits of Future Teachers on the Usefulness of Virtual and Augmented Reality in the Teaching-Learning Process. *Educ. Sci*. 12, 855.

Romano, M. T. (2003). *Empowering teachers with technology*. Lanham, MD: Scarecrow Press.

Salloum, S. A., & Shaalan, K. (2018). Factors affecting students' acceptance of e-learning system in higher education using UTAUT and structural equation modeling approaches. In Proceedings of the international conference on advanced intelligent systems and informatics 2018 (pp. 469–480). Cham: Springer International Publishing.

Syawaludin, A., Gunarhadi, D., & Rintayati,P. (2019 October). Development of Augmented Reality-Based Interactive Multimedia to Improve Critical Thinking Skills in Science Learning. *International Journal of Instruction* ,12,(4).313-344.

Sarigoz,O. (2019September) . Augmented Reality, Virtual Reality and Digital Games: A Research on Teacher Candidates. *Educational Policy Analysis and Strategic* Research,14,(2) ,41-63.

Sweller, J. (2005). Implications of Cognitive Load Theory for Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 19–30).

Sweller, J. (2020). Cognitive load theory and educational technology. *Educational Technology Research & Development*, 68(1), 1–16.

Sweller,J (1988). Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science. 12(*2), 139-297.

Sweller,J (1999). Cognitive Load Theory: Instructional Implications of the Interaction between Information Structures and Cognitive Architecture. *Instructional Science.* 32(1):1-8.

Squires,D.(2017). Working Memory & Augmented Reality's Trajectory: A Literature Review Of Ar In Education, Online Learning, Workforce Training, And Working Memory Research. i-manager's J*ournal of Educational Technology*,14,(3),55-63.

Syawaludin, A. Gunarhadi, P Rintayati (2020). Development of Augmented Reality-Based Interactive Multimedia to Improve Critical Thinking Skills in Science Learning. *International Journal of Instructio*n. 12 (4), 331-344

Tamara van Gog, Fred Paas & John Sweller.(2010). Cognitive Load Theory: Advances in Research on Worked Examples, Animations, and Cognitive Load Measurement. *Educational Psychology Review*. 22, 375–378.

Tarhini, A., Hone, K., & Liu, X. (2015). A cross-cultural examination of the impact of social, organisational and individual factors on educational technology acceptance between British and Lebanese university students. *British Journal of Educational Technology*, 46(4), 739–755.

Teo, T. (2008). Pre-service teachers' attitudes towards computer use: A Singapore survey. *Australasian Journal of Educational Technology,* 24(4), 413-424.

Walters, Letitia, "Exploring Teacher's Attitudes and Behaviors in Implementing Instructional Technology into Curriculum" (2017). *Dissertations*. 234.

الملاحق

الملحق (1): نموذج الاستبانة بصورته النهائية

الجامعة العربية الأمريكية – فرع جنين

كلية الدراسات العليا

تخصص علم النفس التربوي

استبانة

أخي/اختي الطالب/ة الفاضل/ة :

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

يرجى من حضرتك تعبئة الاستبانة المرفقة .

وارجو من حضرتك الإجابة عن كل فقرات الاستبانة التي تهدف الى **استكشاف توجهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة في الجامعة العربية الامريكية نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم**، حيث تساعد إجاباتك في الخروج بنتائج علمية مهمة، علما بأن المعلومات التي تقدمها لن تستخدم سوى لأغراض البحث العلمي فقط، مع ضمان السرية التامة وعدم كشف هوية المجيب.

مع العلم ايضا أنه لا يطلب الإفصاح عن هويتك او اسمك في الإجابة؛ حتى يمكنك من الإجابة بحرية تامة.

تقبلوا فائق الاحترام

اعداد الباحثة:

رغد فريحات

فقرات الاستبانة:

يرجى وضع إشارة x في المربع الذي ينطبق عليك.

التخصص: ـــــــــــــــــــــــــــــ (لغة انجليزية / تربية ابتدائية)

رقم التدريب:

تدريب عملي 2	تدريب عملي 3	تدريب عملي 4	تدريب عملي 5

حدد الخيار الذي ينطبق عليك بوضع اشارة X امام الخيار الانسب.

مفتاح الإجابات : (1ينطبق بدرجة منخفضة جدا / 2 ينطبق بدرجة منخفضة / 3 ينطبق بدرجة متوسطة / 4ينطبق بدرجة عالية / 5 ينطبق بدرجة عالية جدا)

أ-	**توقع الاداء:**	1	2	3	4	5
1	اعتقدأن الواقع المعزز مفيد للتدريس في المدارس.					
2	يزيد استخدام الواقع المعزز من فرصي في تحقيق اهداف التدريس.					
3	يعد استخدام الواقع المعزز مفيداً لتحقيق المزيد من الاهداف بسرعة في التدريس					
4	يساعد استخدام الواقع المعزز في زيادة إنتاجية التدريس الخاصة بي.					
ب-	**توقع الجهد:**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
5	ارى أن تعلم استخدام الواقع المعزز أمر سهل بالنسبة لي.					
6	أجد أن الواقع المعزز سهل الاستخدام.					
7	تفاعلي مع تقنية الواقع المعزز واضح ومفهوم.					
8	من السهل بالنسبة لي أن أصبح ماهراً في استخدام الواقع المعزز.					
ج-	**التأثيرالاجتماعي:**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
9	اساتذتي في الجامعة يشجعونني على أستخدم الواقع المعزز في التدريس.					

10	الجامعة والمقررات الجامعية تعلمنا وتدفعنا الى استخدام الواقع المعزز في التدريس.					
11	الأشخاص الذين أقدر آرائهم ويجيدون استخدام الواقع المعزز يقترحون علي أنني يجب أن أستخدم الواقع المعزز في التدريس.					
د-	**شروط التسهيل:**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
12	لدي الموارد اللازمة لاستخدام الواقع المعزز.					
13	لدي المعرفة اللازمة لاستخدام الواقع المعزز.					
14	الواقع المعزز متوافق مع التقنيات الأخرى التي أستخدمها.					
15	يمكنني الحصول على مساعدة من الآخرين عندما أواجه صعوبات في استخدام الواقع المعزز.					
هـ	**دافع المتعة:**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
16	استخدام الواقع المعزز ممتع					
17	استخدام الواقع المعزز مسلي للغاية.					
و-	**قيمة السعر:**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
18	الواقع المعزز متوفر بأسعار معقولة.					
19	يعد الواقع المعزز ذا قيمة جيدة مقابل اسعاره.					
20	بالسعر الحالي ، يوفر الواقع المعزز موارد جيدة.					
ز-	**العادة:**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
21	أصبح استخدام الواقع المعزز عادة بالنسبة لي.					
22	أنا معتاد على استخدام الواقع المعزز لدرجة الادمان.					
23	يجب أن أستخدم الواقع المعزز.					
24	أصبح استخدام الواقع المعزز أمراً طبيعياً بالنسبة لي.					
ح-	**النية السلوكية:**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
25	أعتزم الاستمرار في استخدام الواقع المعزز في المستقبل.					
26	سأحاول دائماً استخدام الواقع المعزز في تدريسي.					

27	أخطط لمواصلة استخدام الواقع المعزز بشكل متكرر.					

ملحق (2): بروتوكول المقابلة بصورته النهائية

التاريخ:

اليوم:

ساعة البدء: ساعة الانتهاء:

الموقع:

رقم المتدربة:

أنا الطالبة رغد فريحات من برنامج الماجستير " علم النفس التربوي " في الجامعة العربية الأمريكية.

في البداية؛ أود أن أشكرك على منحي جزءا من وقتك من أجل إجراء هذه المقابلة والتي تهدف إلى " استكشاف توجهات وسلوكيات معلمي ما قبل الخدمة في الجامعة العربية الأمريكية نحو تطبيق الواقع المعزز في التعليم"

وأريد أن أنوه إلى أن هذه المقابلة سيتم تسجيلها على شريط ، حتى أتمكن من الحصول على كافة التفاصيل، وكي أتمكن من الانتباه معك أكثر.

مع التأكيد على السرية التامة، وبأن كل ما سيقال في هذه المقابلة سيستخدم لأغراض البحث العلمي فقط ، حيث سيتم إعداد تقارير بتعليقات المستجيبين دون الإشارة إلى هويهم.

والآن إذا كنت مستعدة فلنبدأ بطرح الأسئلة المتعلقة بالموضوع:

1) للتعرف على خلفيتك ، شارك بإيجاز تجاربك حول تكنولوجيا الواقع المعزز في حياتك الشخصية.

2) أخبرني عن أنواع التكنولوجيا المتاحة لك في المدرسة؟

3) كيف تصف نفسك كمستخدم للواقع المعزز؟

4) فكر في كيفية استخدام الواقع المعزز في فصلك الدراسي. كيف تصف الاستخدام الحالي للواقع المعزز في فصلك؟

5) هل تشعر أن طلابك أكثر تفاعلاً عند استخدام الواقع المعزز؟ اشرح.

6) كم مرة تطبق استخدام الواقع المعزز في صفك؟

7)كيف يساعدك استخدام الواقع المعزز في الصف؟

8) صفِ كيف تتخذ قراراتك بشأن استخدام الواقع المعزز في فصلك؟

9) صفِ درساً / نشاطاً استخدمت فيه الواقع المعزز مع طلابك.

10) ما هو أهم شيء في توفر تكنولوجيا الواقع المعزز لطلابك؟

11) كيف يستخدم المعلمون الأصليون الواقع المعزز مع طلابهم؟

12) ما هي المهارات والمعرفة التي تجدبها مهمة للاستفادة منها في استخدام الواقع المعزز في فصلك الدراسي؟

13) ما هي أنواع أنشطة التطوير المهني التي ساعدتك على تعلم استخدام الواقع المعزز؟ كيف تصف تدريبك على استخدامها؟

14) هل تشعر أنك مستعد بشكل كافٍ لتعليم محتوى تعليمي كامل باستخدام الواقع المعزز ؟ اشرح.

15) ما هو التدريب الإضافي الذي تعتقد أنه سيكون ضرورياً لإعدادك للاستخدام الواقع المعززالتعليم الطلاب؟

16) كيف ترى توافر أدوات الواقع المعزز بالنسبة لأسعارها؟

17) ما هي تصوراتك لكيفية تغير طريقة تدريسك باستخدام الواقع المعزز؟

18) إذا كان هناك شيء واحد يمكنك تغييره أو طلبه فيما يتعلق بالواقع المعزز وتدريسك ، فماذا سيكون؟

19) ما دور الجامعة والمساقات الدراسية في دفعك نحو تعلم استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم؟

20) ما هو توجهك نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم فالمستقبل؟

ملحق(3): نموذج بطاقة الملاحظة بصورته النهائية

الغاية من الأداة: تستخدم هذه الأداة للمساعدة في ملاحظة استخدام الواقع المعزز في التدريس والتعلم. ويجب أن تكون البيانات التي تم جمعها باستخدام هذه الأداة مفيدة في الكشف عن مدى تأثير استخدام الواقع المعزز على كل من الطالب والمعلم.

1-التاريخ:

2-اليوم:

3-الوقت:

4- اسم المراقب:

5 - أي مدرسة يتم ملاحظتها؟

6- اسم المعلم:

7- مستوى الصف:

8-كم عدد الطلاب في الفصل_____؟

9 - موضوع الدرس:

10- طريقة عمل الطلاب:

□ بشكل مستقل □ بشكل جماعي

□ وورش عمل □ أزواج

□مجموعات صغيرة □غير ذلك

11- هل الواقع المعزز قيد الاستخدام؟ □ نعم □ لا

12- مادة الدرس:

□ رياضيات □ عربي

□علوم □ انجليزي

□ دين □ جغرافيا

□ تاريخ غير ذلك(.....)

13- انشطة المعلم: (آلية استخدم الواقع المعزز)

□ تفعيل المعرفة السابقة □ توفيرالتغذية الراجعة

□ التقييم □ استجواب

□ برهنة □ سقالات

□ تعليمات متباينة □ تحديدالأهداف

□ التيسير(إرشادي) □ تلخيص

□ الشرح □ غيرذلك (يرجى التحديد)

14- تستخدم تقنية الواقع المعزز من قبل كل من الطالب و/او المعلم في: (الغرض من استخدام الواقع المعزز):

الغرض من استخدام الواقع المعزز:	حدث / لم يحدث
حل المشكلات	
التواصل	
معالجة المعلومات	
البحث	
التنمية الشخصية	
انتاجية المجموعة/التعلم التعاوني	
التقييم التكويني	
التقييم النهائي	
العصف الذهني	
مناقشة جماعية وجهاً لوجه	
توليد واختبار الفرضيات	
تحديد اوجه التشابه والاختلاف	
تلخيص وتدوين الملاحظات	

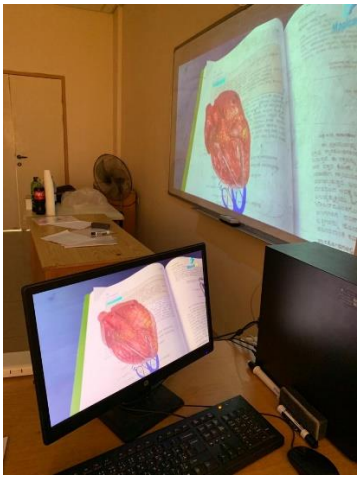
15- بالنسبة للبنود التالية، يرجى الإشارة إلى نسبة الطلاب في الفصل الدراسي:

ضع دائرة حول أفضل تقدير للنسبة المئوية للطلاب الذين يظهرون مؤشر إيجابي للمشاركة:

المشاركة الايجابية	**النسبة المئوية**
نغمة عاطفية إيجابية - مرحة وهادئة ومتواصلة	%0 %20 %40 %60 %80 %100
اختيار المهام بشكل جيد وضمان اختيار ما هو مريح لهم	%0 %20 %40 %60 %80 %100
البدء بالتحرك عندما تتاح له الفرصة	%0 %20 %40 %60 %80 %100
بذل الجهد والتركيز	%0 %20 %40 %60 %80 %100

ملحق (4): صور لمشاركة الطالبات خلال ورشة الواقع المعزز:

صورة(4-1): طالبات التربية العملية خلال الورشة



الصورة (4-2): عرض لتطبيقات الواقع المعزز خلال الورشة

ملحق(5): صور لتطبيق استخدام الواقع المعزز في المدارس:

الصورة(4-3): تطبيق للواقع المعزز في درس العلوم

الصورة (4-4): تطبيق للواقع المعزز في درس اللغة الانجليزية

الصورة(4-5): تطبيق للواقع المعزز في درس اللغة العربية

ملحق (6): جدول تصحيح استبانة اعتمادا على مقياس ليكرت الخماسي:

قيمة المتوسط الحسابي:	التفسير:
1.00-1.80	منخفض جدا
1.81-2.60	منخفض
2.61-3.40	متوسط
3.41-4.20	مرتفع
4.21-5.00	مرتفع جدا

Abstract

The main objective of this research was to investigate the attitudes and behaviors of pre-service teachers at the Arab American University regarding the use of augmented reality in education. The researcher utilized a procedural method in conducting the study. In order to attain the goals of the research, a workshop on augmented reality was conducted for the students to evaluate their understanding of the subject. To facilitate the study, a questionnaire, interviews, observation cards, and video recordings were used as research tools. The intentional selection process involved choosing 30 female students of practical education from the Arab American University as the study sample.

The study's findings indicated that pre-service teachers expressed positive attitudes toward the utilization of augmented reality technology; however, there were certain barriers that could impede their use of such technology. Furthermore, the results demonstrated that there were no disparities in the level of future teachers' attitudes towards the use of augmented reality in education based on their specialization or level of training. The study identified the motivation for entertainment and the anticipation of enhanced performance and effort as the factors contributing to the high level of pre-service teachers' attitudes towards employing augmented reality in education. Additionally, the study revealed obstacles that may hinder teachers in utilizing augmented reality, such as a lack of facilitating conditions, limited social influence, and financial constraints..

Ultimately, the intention to adopt augmented reality in education was high, and future teachers exhibited favorable attitudes towards promoting augmented reality

technology, as well as a desire to acquire more knowledge and training in the utilization of augmented reality applications.

Keywords: attitudes and behaviors, previous service teachers, augmented reality.