الفصل الأول

مشكلـــة البحـــث

تحـديـدهـا وخطـة دراستهـا

- **مقدمة.**
- **الإحساس بالمشكلة .**
- **مشكلة البحث.**
- **أسئلة البحث.**
- **أهداف البحث.**
- **أهمية البحث.**
- **فروض البحث.**
- **حدود البحث**
- **عينة البحث.**
- **منهج البحث .**
- **متغيرات البحث.**
- **أدوات البحث.**
- **إجراءات البحث.**
- **مصطلحات البحث.**

الفصل الأول

مشكلـــة البحـــث

تحـديـدهـا وخطـة دراستهـا

مقـدمـــة:

إن تنمية العناصر البشرية تتحقق من خلال تطوير النظم التعليمية وسياساتها وخططها وأهدافها. ومن الأســـباب الرئيســـية لتدني التحصـــيل الاكاديمي الذي يعاني منه الطلبة طرائق التدريس المســـتخدمة ، و طريقة التدريس هي القناة التي تصـــل بين أطراف هذه العملية, وعليها يتوقف نجاح الموقف التعليمي .

ويذكر **(ياسر مهدي ، 2017)*** بشأن إهتمام الخبراء التربويين في السنوات الأخيرة بإيجاد أســـاليب وتقنيات وطرائق جديدة في التعليم تكون قادرة على مواكبة التقدم والتطور الذي يشهده العالم الآن. و يتوقف فهم المتعلم للمادة المقدمة له، واستفادته منها بطريقة عرضها عليه.

كما أورد **(مدحت أبو النصـــر ، 2005)** بأن الدمج بين التقنيات المتطورة وأســـاليب التعليم الشـيقة الحديثة سـيغيران حتماً من طرائق تقديم المحتوى للطلاب حيث من الأفضـل بناء طرائق جديدة تسـتوعب أنماط وصـيغ التعليم الحديث بعيداً عن الأسـاليب التقليدية ، حيث إن هذه التقنيات طورت صـــياغة طرائق التعليم وجعلت التعليم أكثر فاعلية ومتعة وهدفاً واضـــحاً ومحققاً.

وكما يؤكد ذلك ما جاء فى نتائج وتوصـيات العديد من البحوث والدراسـات السـابقة على أن مجال تكنولوجيا التعليم والمسـتحدثات التكنولوجيه المسـاعده تسـاهم في تعليم وتعلم الطلاب بمختلف فئاتهم .

ومن هذه التوصـــيات ما جاء فى توصـــيات **دراســـة (محمد العمري، 2014)** عرض الدراسـات التي تهتم بالتعلم النقال وتوجيه أعضـاء هيئة التدريس والطلبة نحو الدراسـات التي تهتم بتطوير نظريات خاصـة لهذا النوع من أنواع التعلم .والدراسـات الى تهتم بتطوير وتصـميم برامج

(*) يستخدم الباحث فى التوثيق نظام الجمعية الأمريكية (ABA) فى توثيق المراجع بحيث يشير الى (اسم المولف، سنة النشر) الإصدار السادس .

تعليمية خاصـــة لأجهزة التعليم المحمولة بدلا عن البرامج التي صـــممت بالأســـاس للحواســـيب المكتبية وتم تقليصها لتتناسب مع أجهزة التعلم النقال.

وتشـــير (ضـــمياء الراوي, 2016) إلى أن التعليم والتعلم المعتمد على الهاتف النقال يتصـف بمجموعة من الخصـائص ومنها التعلم اللامحدود بالزمان أو المكان، ومتوافق مع رغبة المتعلم فى أن يتفاعل مع أطراف المجتمع التعليمي دون الحاجة للجلوس فى أماكن محددة أو أوقات معينه أمام شاشات الحواسيب، وهو ما أعطي مزيداً من الحرية فى عملية التعلم ليتم داخل وخارج أسوار المؤسسات التعليمية بالإضافة إلى تحقيق المشاركة والتعاون بين الطلاب بعضهم البعض وبين معلميهم بغض النظر عن التباعد الجغرافي .

ولقد اهتمت العديد من الدراســات والبحوث فى مجال تكنولوجيا التعليم بضــرورة تطبيق تكنولوجيا التعليم والتقنيات الحديثة فى التعليم بتوفير بيئة تعلم إلكترونية أكثر متعة وجاذبية وهادفة ، وتتجاوز حدود المكان والزمان وتسمح للمتعلم بالتفاعل والتحكم والإكتشاف والحصول على المعلومات إلكترونيا ولها القدرة على تعزيز هذا الواقع الحقيقي وذلك من خلال ما يســـمى بالواقع المعزز Augmented Reality .

ومن هذه الدراســـات : يؤكد (نضـــال عبد الغفور، 2012) على أنه عند تطبيق التكنولوجيا في التعليم، يُسـمح للعقل البشـري ليبدع بلا حدود، و يُولد أفكاراً جديدةً تجعل الخيال العلمي واقعاً ملموســـاً . و تقنية الواقع المعزز تندرج تحت هذه القاعدة، وبهذا فلا حدود للأفكار المتعلقة بكيفية إجادة توظيفها.

ويضـــيف (محمد البريك، 2012) إن تكنولوجيا الواقع المعزز تســـهم في توفير بيئةٍ تفاعلية خصبة للمتعلمين فهي تساعد الطالب على فهم منهج الكيمياء بشكل أوضح من خلال مايراه من الجزئيات والذرات وعمليات التفكك والاندماج التي تحدث بينهم أمام عينه .

ويشير إكرام سولاك (Solak Ekrem ، 2015) أن لتكنولوجيا الواقع المعزز AR تأثيراً إيجابياً على زيادة الطلاب الجامعيين فى الدافعية نحو التعلم بصـفة عامة، وتعلم المفردات في اللغة بصـفةٍ خاصـة . ويوجد علاقة موجبة بين التحصـيل الأكاديمي والدافع في اسـتخدام تكنولوجيا الواقع المعزز AR في تعليم اللغة .

وتؤكد (وداد الشـــتري، 2016) أن هناك ثلاث خصـــائص للواقع المعزز وهي : دمج المحتوى الافتراضـــي بالمحتوى الحقيقى والتنسـيق بين العناصـر الحقيقية والعناصـر الافتراضـية والتفاعل الفوري من المتعلم مع البيئة الواقعية والمعززة .

ويؤكد كيبر ورامبولا (Kipper & Rampolla, 2013, P. 12) أصـــبحت الكتب المعززة (Augmented Books) تأخذ موقعها في التعليم بتصـميم كتب تحتوي على عناصـر من الواقع المعزز بحيث لو تم تسليط الكاميرا عليها فإن هذه العناصر تنطق بالحياة .

ويضيف كاتيناز وسوماروجا (Catenazz & Sommaruga, 2013, P. 12) "

إن التطور لتقنية الواقع المعزز مســتمره فأصــبحت من التقنيات الحديثة، التي تمثل تكنولوجيا متقدمة تتطبق في القاعات الدراســية، وتوفر هذه التكنولوجيا مواقف افتراضــية في البيئة الحقيقية وبإمكانيات غير محدودة في التعليم، فهي توفر تعليماً اســـتكشـــافياً . ويُمول الاتحاد الأوروبي مشـــروع (iTacitus.org) لتعليم تاريخ أوروبا بتركيز عدســـة الجوال على بعض المناطق التاريخية تُظهر للزائر الأحداث المصاحبة لتلك المنطقة" .

ويشير تشن وتساي (Chen & Tsai ، 2012) إن الواقع المعزز يسمح للتفاعل مع الرسومات والمجسمات 2D أو 3D الأشياء الافتراضية .

وتوضـح دراسـة (مها الحسـيني، 2014) أن تقنيتي الواقع الافتراضـي والواقع المعزز تطورتا من مجرد وســيلة ترفية جانبية إلى تقنية قيمة مفيدة في العديد من المجالات كالألعاب والتدريب الحكومي . وتعد بذلك تقنية الواقع المعزز عنصر مهماً في حياتنا اليومية .

وإذا كان ما سبق يوضح واقع الحال بالنسبة لأهمية وضرورة إدماج تكنولوجيا التعليم فى مناهجنا الدراسية لأبنائنا الطلاب العاديين ، فأن الطلاب ذوي الإحتياجات الخاصـة هم فى اشد الحاجـة إلى توفير لهم معينـات خارجيـة تكنولوجيـة تســـاعدهم فى التغلب على مايوجههم من صعوبات وتحديات فرضت عليهم نتيجة الإعاقة .

ويؤكد ذلك ماجاء فى العديد من الدراسات منها :

دراســـــة (حســـــن عبدالعاطى ،2010، 184) حيث يذكر: " أن فئات المجتمع ذوى الإحتياجات الخاصة، وتعليمهم وتربيتهم حق علينا ؛ لأنهم أبناؤنا، ومن واجبنا أن نحسن تربيتهم، ولديهم رغبة في التعلم ويتمنون الدمج مع المجتمع، كي يعيشـــون حياتهم، كباقي فئات المجتمع، و إذا كان لديهم قصـــور فى ناحية معينة، فإن لديهم قوة وطاقة فى نواحٍ أخرى، ربما تفوق العاديين؛ ومن هنا واجب استثمار وتوظيف تلك الطاقات بالشكل الصحيح " .

ويشـير (مصـطفي عبد العال ،2016) أن الفصـل الدراسـي التقليدي الذي يتعلم بها المعاقون سمعياً ليس بالمواصفات الجيدة، مما يؤثر سلباً على مستوى تحصيل هؤلاء الطلاب .

ويتفق الباحث مع هذه الدراسـة فى ضـرورة إعادة النظر فى تصـميم مقررات الطلاب المعاقين سمعياً عموماً، والحاسب الآلي خاصـةً مع مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب المعاقين سمعياً ومراعاة ضعف حاسة السمع لديهم وقصور اللغة لديهم .

ومما ســبق نجد أن المحتوى الذي يجب أن نقدمه للمعاق ســمعياً يســتلزم أن يكون المحتوى مليئاً بالرسوم والأشكال والصور المتحركة، وذلك لأن حاسة البصر بالنسبة للمعاق سمعياً تصبح هي الحاسة الأساسية في التعليم . ويجب أن تصاغ الموضوعات بما يناسب قدرات وخصائص المعاق سمعياً، ولابد من تحويلها إلى لغة الإشارة، وهذا يتطلب أن تكون الموضوعات التي تتضـمنها المقررات الدراسـية بعيدة عن الحشـو والمصـطلحات الغامضـة والكلمات الغريبة، ولابـد من تعليم المعـاق ســمعيـا لغـة الإشـــارة الوصـــفيـه حتى لو كـان لـديـه بواقي سمع .

الإحســاس بالمشكلــة:

اســتدل الباحث على مشــكلة البحث الحالي من خلال نتائج وتوصـــيات العديد من البحوث والدراسـات السـابقة والمؤتمرات العلمية فى مجال تكنولوجيا التعليم بصـفه عامة ، والتعلم الإلكتروني بصفة خاصة ، والتعامل مع فئة المعاقين وخاصة المعاقين سمعيا .

حيث تم عمل **دراسة أستكشافية** * ومقابلات شخصية لمعلمي ومعلمات مادة الحاسب الآلي لطلاب المعاقين سمعيا وإستطلاع أرائهم بمملكة البحرين ويتضح ذلك فيما يأتي :

- **أتفقت توصيات البيانات الختامية للعديد من المؤتمرات على ضرورة تطوير وتصميم بيئات إلكترونية تفاعلية وانظمة وأدوات خاصة بذوي الإعاقات وصعوبات التعلم ومنها:**

- توصيات البيان الختامي للمؤتمر الإقليمي الثاني للتعلم الإلكتروني بدولة الكويت وذلك خلال الفترة من 27-25 مارس 2013 . (بناء أنظمة وادوات خاصة بذوي الإعاقات وصعوبات التعلم)
- توصيات البيان الختامي للمؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد . بالمملكة العربية السعودية وذلك خلال الفترة من 2-5 مارس 2015 . (الاتاحة والوصول للمحتوى الرقمي وإثراءاته في دعم منصة التعليم) .
- توصيات البيان الختامي للمؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (2009) بضرورة تطوير وتصميم بيئات إلكترونية تفاعلية .

- **كما أوصت العديد من الدراسات والبحوث السابقة بضرورة تطوير وتصميم بيئات إلكترونية تفاعلية لمساعدة الطلاب بصفه عامة و خاصة الطلاب ذوي الإعاقات وصعوبات التعلم ، ومن هذه الدراسات :**

- **دراسة (ميادة المصري ، 2011م)** حيث أكدت الدراسة على أن تقنية الواقع المعزز أصبحت من التقنيات المهمة التي تساعد على إيصال المعلومات المطلوبة في الوقت المناسب وباللغة الأصلية، وباستخدام تقنية مشتركة بين شعوب العالم. وهي الهواتف والأجهزة المحمولة .
- **ودراسة ليي (Lee, 2012)** التي أكدت على إتفاق كثير من الخبراء العاملين بحقل التعليم بصفة عامة وتكنولوجيا التعليم بصفة خاصة أنه بإضافة الرسومات كالفيديوهات والصوتيات الى البيئة المحيطة بالمتعلم تستطيع تقنية الواقع المعزز Augmented Reality. توفير بيئة تعليمية ثرية للطلاب .
- **كما تري (سماء عبدالعزيز ، 2013) أنه** يجب النظر إلى مشكلات التعليم للمعاق سمعيا بصورة أفضل ، وتقديم أفضل الخدمات التعليمة لهم يعد تحدي حضاري لجميع

* ملحق (**2**) استطلاع الراي لمعلمي الحاسب الآلي

الدول ، والإهتمام ورعاية الحالات الخاصه امر ضروري ، وفئة المعوفين سمعيا تعد من أهم هذه الحالات .

- **وأكدت (صـفية محمد ، 2000) على** ان رأي المختصـين والتربويين فى مجال الإعاقة السمعية ان عنصر التشويق والإثاره مفقود عن تقديم وعرض المادة التعليمية لهم ومما تشتت تركيز الطلاب الاصم.
- **ما أوصت به دراسة (مصطفى عبد العال، 2016)** بشأن ضرورة إعادة النظر فى تصـميم مقررات الطلاب المعاقين سـمعياً عموماً، والحاسـب الآلي خاصـةً مع مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب المعاقين سمعياً ومراعاة ضعف حاسة السمع لديهم وقصور اللغة لديهم .
- **وأشارت نتائج دراسة كل من جينا و تايلور (Gina,1996; Taylor,1999) إلى** أن هناك قصور واضح فى توصيل المعلومة للمعاقين سمعيا . وان تقديم المناهج فى صورة مفككه لا تساعدهم على استيعابها وتعلمها .
  - **من خلال الدراسة الإستكشافية** وإستطلاع الرأي* والمقابلات الشخصية لمعلمي ومعلمات مادة الحاسـب الآلي لطلاب المعاقين سـمعيا بمملكة البحرين ، عددهم (30) معلم ومعلمة (20 ذكور ، 10 إناث) توصل الباحث الى نتائج تحليل بنود الإستطلاع الذي تم تصميمة بأداة جوجل فورم وتوزيعة الى الاتي كما هو موضح فى جدول (1):

جدول (1) نتائج تحليل إستطلاع الرأي لدى معلمي ومعلمات مادة الحاسب الالي للمعاقين سمعيا

م	البنـــــد	نعم		لا		إلى حد ما	
		ن	%	ن	%	ن	%
1	تم صياغة محتوى المقرر بطريقة مناسبة لفئة المعاقين سمعيا	10	33.3	17	56.7	3	10
2	يجد الطلاب صعوبه فى التفاعل مع المقرر	20	66.7	6	20	4	13.3
3	يدوم اثر تعلم المحتوى المقدم للطلاب المعاقين سمعيا	9	30	18	60	3	10
4	يطبق الطلاب المهارات المقررة فى الوقت المحدد	10	33.3	17	56.7	3	10
5	يتذكر الطلاب المهارات المطلوبة بسهولة.	5	16.7	21	70	4	13.3
6	يعاني الطلاب من فهم مهارات مقرر مقرر الحاسب الآلي	23	76.7	4	13.3	3	10

* ملحق (2) استطلاع الراي لمعلمي الحاسب الآلي

يتضح من خلال الجدول السابق أن حوالي 50% من العينة تتفق انه صياغة المحتوى المقرر للمعاقين سمعيا غير مناسب ، وحوالى 66% من العينة تتفق انه يوجد صعوبه فى التفاعل مع المقرر ، وايضا حوالي 75% من العينه يعانون من فهم مهارات مقرر الحاسب الالي .

ويضاف إلى ماسبق المشكلات المتعلقة بإنخفاض التحصيل الدراسي للطلاب المعاقين سمعيا فى رصيدهم اللغوي المحدود ، والمشكلات المرتبطة بالتعلم الناجمة عن ظروف الإعاقة والإقتصار على الوسائل التعليمية التقليدية لا تمكن المعلم من مراعاة الفروق الفردية بين طلاب الإعاقة السمعية.كما اكد ذلك **دراسات كلا من (أحمد اللقاني ، أمير القرشي ، 1999)** .

مما سبق جاءت الحاجة لإجراء هذا البحث للكشف عن (فاعلية الواقع المعزز "Augmented Reality" في تنمية بعض مهارات الطلاب المعاقين سمعيا بمقرر الحاسب الآلي بالمرحلة الإعدادية واتجاهاتهم نحوه).

وذلك من أجل توفيربيئة تعليمية الكترونية تفاعلية تعتمد على البطاقات الرقمية المعززه النشطه أكثر فردية و وأكثر إيجابية تدفع المتعلمين للبحث والتحكم بالمعرفة المرغوب تعلمها، باعتبار أن تقنية الواقع المعزز توفر للمتعلم الوقت الكافي للتعلم حسب سرعته الخاصة، وتزود المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية، وتسعى إلى إتقان التعلم كما أنها تقدم المعلومات للمتعلم، باستخدام الصوت، والصورة، الرسوم، والألوان، والصور ثلاثية وثنائية الأبعاد مما يزيد التفاعل المتبادل بين المتعلم والمحتوي التعليمى .

مشكلة البحث:

يواجه الطلاب المعاقون سمعياً مشكلة كبيرة فى إكتساب مهارات مقرر الحاسب الالي بالمرحلة الإعدادية وذلك لعدم توافر البيئة الشيقة التي تراعي خصائص هؤلاء الفئة وافتقادهم لحاسة السمع التي تؤثر عليهم سلبيا .

وتتلخص مشكلة البحث الحالي في ضرورة توفير بيئة تعليمية مناسبة للطلاب المعاقون سمعياً تُراعي خصائص هذه الفئة وطبيعة المحتوى المقدم لهم ، حيث لابد من مراعاة افتقاد حاسة السمع لديهم ولابد من تعويضها من خلال دمج التقنيات التكنولوجيا الحديثه فى الموقف التعليميى .

الأمر الذي يتطلب ضرورة توفير بيئة خاصه توافق طبيعة الطالب لعرض ما يتعلمه بأسلوب أكثر مرونةً و أيسر تناولاً و أرخص تكلفةً وذلك من خلال تصميم بيئة تعليمية معززه

تعتمد على البطاقات التعليمية ، بحيث يستطيع معلم الصف أو الطالب في الصف أو خارجه التعامل مع المحتوى المقرر بمشاركة فعالة في عملية التعلم .

أسئلـــة البحـــث :

ولدراسة مشكلة البحث الحالي ينبغي الإجابة عن الأسئلة البحثية الآتية:

1- ما المهارات المراد تنميتها بمقرر الحاســـب الآلي فى الوحدة المحدده من خلال تقنية الواقع المعزز لطلاب المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيا ؟

2- ما البيئة التفاعلية القائمة على تقنية الواقع المعزز لطلاب المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيا ؟

3- ما فاعلية الواقع المعزز فى تنمية التحصـــيل للطلاب المعاقيين ســـمعيا بالمرحلة الإعدادية بمقرر الحاسب الالى ؟

4- ما فاعلية الواقع المعزز فى تنمية مهارات مقرر الحالســـب الآلي للطلاب المعاقيين ســـمعيا بالمرحلة الإعدادية ؟

5- ما إتجاهات طلاب المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيا نحو استخدام تقنية الواقع المعزز فى مقرر الحاسب الآلي ؟

أهـــداف البحـــث :

هدف البحث الحالى إلى تنمية مهارات الطلاب المعاقين سمعيا من خلال تصميم مقترح لبطاقات تعليمية معززه للطلاب المعاقين ســـمعيا والتحقق من فاعليتها فى التحصـــيل للمفاهيم والمهارات العملية بمادة الحاســـب الآلي للمرحلة الإعدادية وذلك من خلال العمل على تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

1- تحديد قائمة بمفاهيم الحاسب الآلي المراد تحصيلها للطلاب المعاقين سمعيا من خلال تقنية الواقع المعزز.

2- تحديد قائمة بمهارات الجانب العملي للطلاب المعاقين ســـمعيا من خلال تقنية الواقع المعزز .

3- تصـــميم بطاقات رقمية تفاعلية نشـــطة وأكثر ايجابية تدفع المتعلمين المعاقين ســـمعيا للبحـــث والتحكم بـــالمعرفـــة المرغوب تعلمهـــا معتمـــد على تقنيـــة الواقع المعزز

4- التعرف على فاعلية تقنية الواقع المعزز فى تنمية بعض مهارات الطلاب المعاقين سمعيا بمقرر الحاسب الآلي بالمرحلة الإعدادية .

5- التعرف على إتجاهات طلاب المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيا نحو استخدام تقنية الواقع المعزز فى مقرر الحاسب الآلي .

أهميـــة البحـــث :

من المتوقع أن تسهم نتائج البحث الحالى فى :

1- فتح المجال لدراسات أخرى باستخدام تقنية الواقع المعزز فى التعليم بصفة عامة وللمعاقين سمعياً بصفة خاصة .
2- تقديم قائمة بالمفاهيم والمهارات الواجب توافرها للطلاب المعاقين سمعياً بالصف الأول الإعدادي فى مادة الحاسب الالى لبرنامج الجداول الإكترونية .
3- رفع مستوى مهارات الطلاب المعاقين سمعيا فى برنامج الجداول الألكترونية MS. Excel
4- تقديم مواصفات وخصائص لمحتوى رقمي تفاعلي نشط تراعي الطلاب المعاقين سمعياً معتمدةً على تقنية الواقع المعزز .
5- إدماج التقنيات التكنولوجية الحديثة في عالم الاتصالات والاستفادة منها في خدمة العملية التعليمية .

فـــروض البحـــث :

حاول البحث الحالي بعد الاطلاع على الدراسات السابقة، التحقق من الفروض الآتية:

1- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية".
2- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".
3- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية".
4- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي".
5- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي

حـــدود البحــث :

اقتصر البحث الحالى على الحدود الآتية :

اولاً: الحـــدود الموضـوعيـــة:

اســـتخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) فى تنمية مهارات الطلاب المعاقين سمعيا لمفاهيم ومهارات وحدة(المعادلات والرسم البياني) من وحدات مقرر الحاسب الآلي للصف الاول الإعدادي.

ثانيا: الحـــدود الـزمنيـــة:

تم تطبيق التجربة الاســتطلاعية والأســاســية للبحث فى الفصــل الدراســي الأول للعام الدراسي 2017 –2018 م فى الفترة من 3–12–2017 إلي 3–1–2018 م .

عينة البحــث :

تمثلت عينة البحث فى مجموعة مكونة من (10) طلاب من ذوي الإعاقة السمعية بالصف الأول الإعدادي بمدارس مملكة البحرين تم تقسيمها الي مجموعتين: مجموعة ضابطة وعددها خمسة طلاب ، ومجموعة تجريبية وعددها خمسة طلاب .

منهـــج البحــث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي بما يتفق لطبيعة البحث الحالي على النحو الآتي :

- المنهـج الـوصفـي:

تم اسـتخدام هذا المنهج فى وصـف وتحليل الدراسـات السـابقة لمعرفة أهمية تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) للطلاب المعاقين ســـمعياً وكذلك فى تحديد أهم المفاهيم والمهارات للتعامل مع هذه التقنية. وأيضا فى تجميع البيانات وتبويبها وتصنيفها لتحقيق الهدف من البحث.

- المنهـج شبــة التجـريبــى:

حيث إن هذا البحث ينتمي إلى فئة البحوث التى تستهدف دراسـة واختبار العلاقات السببية بين المتغير المستقل (تقنية الواقع المعزز) وأثرة على المتغيرين التابعين (مهارات مقرر الحاسب الآلي و إتجاهات الطلاب نحو تقنية الواقع المعزز)، لذلك يُعد "المنهج شـبة التجريبى" من أكثر مناهج البحث ملاءمة للتحقق من هذا الأثر والكشف عنه.

متغـــيرات البحـــث :

تمثلت متغيرات البحث الحالي فى فئتين من المتغيرات كما يأتي :

أولاً: المتغـير المستقـل:

1- تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) .

ثانيًا: المتغيرات التـابعـة:

- مهارات مقرر الحاسب الآلي للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الإعدادية.
- إتجاهات الطلاب نحو تقنية الواقع المعزز فى تدريس مادة الحاسب الالي .

أدوات البحـــث:

اعتمد البحث الحالي على:

1- اختبار تحصـــيلى لقياس الجانب المعرفى المرتبط بمفاهيم اســـتخدام برنامج الجداول الإلكترونية للطلاب ذوى الإعاقة السمعية (إعداد الباحث)

2- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائى المرتبط بمهارات اســـتخدام برنامج الجداول الإلكترونية للطلاب ذوى الإعاقة السمعية (إعداد الباحث) .

3- بطاقات معززة لمنهج الحاسب الآلي لطلاب المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيا باستخدام الواقع المعزز (Augmented Reality) . (إعداد الباحث)

4- مقياس إتجاه اثر اســـتخدام تقنية الواقع المعزز على الطلاب المعاقين ســـمعيا (إعداد الباحث)

إجـــراءات البحـــث:

تمثلت إجراءات البحث الحالي فى الخطوات البحثية الآتية :

1- دراسة تحليلية شاملة للبحوث والأدبيات المرتبطة بتقنية الواقع المعزز فى التعليم بصفة عامة وللمعاقين سمعياً بصفة خاصة .

2- إعداد الإطار النظري الخاص بالبحث والاستفادة منه في باقي خطوات البحث .

3- إعداد قائمة أهداف برنامج الجداول الإلكترونية الواجب توافرها لدى الطلاب المعاقين ســمعياً وعرضــها على المحكمين وتعديلها وفق أرائهم للوصــول إلى الصــورة النهائية للقائمة .

4- إعداد قائمة بمهارات برنامج الجداول الالكترونية الواجب توافرها لدى الطلاب المعاقين ســمعياً وعرضــها على المحكمين وتعديلها وفق أرائهم للوصــول إلى الصــورة النهائية للقائمة.

5- الإطلاع علي الأدبيات المرتبطة بالمحتوي التعليمي ودراسة وتحليل نماذج تصميم المحتوي التعليمي وتقديم بطاقات رقمية تفاعلية تعتمد على تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality)

6- بناء أدوات البحث كالآتي :

- إعداد الاختبار التحصيلى للجانب المعرفى الخاص بمفاهيم برنامج الجداول الالكترونية لمادة الحاسب الآلى للصف الاول الأعدادى (المعاقين سمعياً) وعرضه على المحكمين وتم التعديل وفق أرائهم وتم الوصول إلى الصورة النهائية للإختبار.
- إعداد بطاقة ملاحظة الجانب الأدائى بمهارات برنامج الجداول الالكتروني لمادة الحاسب الآلى للصف الاول الأعدادى (المعاقين سمعياً) وعرضه على المحكمين وتم التعديل وفق أرائهم وتم الوصول إلى الصورة النهائية للبطاقة .
- إعداد مقياس اتجاة لقياس اتجاه طلاب الصف الأول الإعدادي نحو الواقع المعزز وأثره فى دراسة مقرر الحاسب الالي .

7- إعداد مواد المعالجة التجريبية للمحتوى التعليمي وتمثلت فى تصميم وانتاج بطاقات رقمية تعليمية معززه قائم على تقنية الواقع المعزز(Augmented – Reality) لوحده من منهج الحاسب الآلي للصف الاول الإعدادي بالمرحلة الإعدادية للطلاب المعاقين وتم عرضه على المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم وتم إجراء التعديلات وفق أرائهم وتم الوصول الى الصوره النهائية لهذا المحتوي التعليمي المقترح .

8- إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة استطلاعية عددها(3 طلاب) مقسمة إلى _ (2 بمدرسة أوال الاعدادية ببنين ، عدد 1 بمدرسة يثرب الإعدادية للبنات) من مجتمع البحث وذلك بهدف :

- تطبيق تقنية الواقع المعزز المقترحه بحيث يتم أخذ ملاحظاتهم حول المحتوى التعليمي المقترح والتعرف على مدى سهولة استخدامهم له بناء على أرائهم .
- تطبيق الاختبار التحصيلى لحساب صدقه وثباته ، وكذلك معامل الصعوبة ومعامل السهولة المصحح من أثر التخمين لكل مفردة من مفرداته .
- تطبيق بطاقة الملاحظة لحساب صدقها وثباتها، وذلك لمعرفة مدى التجانس بين المجموعتين (التجريبية – الضابطة).
- حساب الاتساق الداخلي وثبات مقياس الاتجاه وفقاً لكل بُعد فى المقياس ومفرداته .
- إجراء التعديلات على أدوات ومواد المعالجة للبحث فى ضوء التجربة الاستطلاعية تمهيداً للتجريب النهائى .

9- إجراء التجربة الأساسية للبحث كالآتي :

- اختيار عينة البحث المكونة من مجموعتين، مجموعة تجريبية، وأخري ضـــابطة من الطلاب المعاقين سمعياً بالصف الاول الإعدادي بالمرحلة الإعدادية .
- التطبيق القبلي لأدوات البحث (الاختبار التحصـــيلى – بطاقة الملاحظة) على طلاب المجموعتين (التجريبية – الضابطة).
- التطبيق القبلي لمقياس الإتجاه على طلاب المجموعة التجريبية فقط بعد تقديم وعرض لهم فيديو عن تقنية الواقع المعزز وفيما تستخدم .
- تطبيق تقنية الواقع المعزز المقترح على طلاب المجموعة التجريبية .
- التطبيق البعدي لأدوات البحث على طلاب المجموعتين (التجريبية – الضابطة). بحيث تم تطبيق (الإختبار التحصـــيلي – بطاقة الملاحظة) على طلاب المجموعتين التجريبية والضـــابطة وتم تطبيق مقياس الإتجاه على طلاب المجموعة التجريبية فقط .

10- رصد الدرجات النهائية للطلاب في الاختبار التحصيلى النهائي وبطاقه الملاحظة و مقياس الاتجاه لإجراء المعالجات الإحصائية اللازمة واستخلاص النتائج للمجموعتين

11- تقديم التوصـيات والمقترحات والبحوث المسـتقبلية في ضـوء ما أسـفرت عنه نتائج البحث.

مصطلحـــات البحـــث :

الـــواقع المعـــزز (Augmented Reality)

يرى (جمال الشرهان ،2003م، ص 85) هو مشاهدة العالم الحقيقي بشكل مباشر من خلال الوجود عن بعد . إذ تتم في هذه العملية مطابقة الصور الصناعية بالصور الحقيقية لتزويدنا بعناصر حقيقية ومعلومات إضافية ربما تكون خفية عند رؤيتها من خلال العين البشرية

وترى (وداد الشـــتري .2016) :أن تقنية الواقع المعزز تســـمح بدمج واقعي متزامن لمحتوى رقمي من البرمجيات وإضافات حاسوبية مع العالم الحقيقي.

وتعرفه (الجوهره الدهاسي, 2017) : عرضُ مركبُ للمستخدم يدمج بين المشهد الحقيقي الذي ينظر إليه المستخدم والمشهد الظاهري الذي تم إنشاؤه بواسطة الحاسوب، وهو نظام يولد ويعزز المشهد الحقيقي بمعلومات إضافية . ويهدف الى تحسين الإدراك الحسي للعالم الحقيقي الذي يراه أو يتفاعل معه المستخدم .

ويعرف الباحث الواقع المعزز (Augmented Reality) بأنه تقنية حديثة تتمثل في إضافة طبقات افتراضية من المعرفة والبيانات والمعلومات ذات التصميم والإخراج الرائع في بيئة واقعية ملموسة ترى بالعين المجردة بواسطة أدوات وبرمجيات مخصصة تساعد فى رؤيتها على التعامل معها بكامل حواس المستخدمه لهذه التقنية وتعزز المحتوى الرقمي المقدم وتساهم فى تفاعل تلك الحواس الثلاث التالية (السمع والبصر والحركة) للمستخدم .

ومن النماذج البسيطه المستخدمة الموضحة لتقنية الواقع المعزز التي نتعامل معها يوميا ما يعرض على شاشات التلفزيون أثناء عرض مباراة كرة القدم من بيانات توضيحية لإتجاه اللاعب اوالمسافات بين اللاعبين وأيضا عرض بيانات المتسابقين في المسابقات الدولية مثل لعبة السباحة من اسم المتسابق، زمن الوصول، ترتيب الفائزين، كل ذلك يعد نموذجاً من نماذج الواقع المعزز المعتمد على الشاشة .

الإعاقة السمعية Hearing Impaired

تُعرفه (عوشة المهيري، 2008 ،24) الإعاقة السمعية بصفة عامة هي حدوث خلال أو اضطراب فى جهاز السمع وهو الأذن بأجزائها الثلاث : الداخلية والوسطى والخارجية . والمعاق سمعيا هو ذلك الفرد الذي أصيب جهازه السمعي بتلف او خلل عضوي، فمنعه من استخدامه فى الحياة العامة بشكل طبيعي . وهذا الخلل أو الاضطراب فى الجهاز السمعي، له درجات تتراوح بين الشدة، والضعف .

يعرفه (مدحت أبوالنصر ، 2005 : 71) بأنها هو حرمان الفرد من حاسة السمع أو ضعف القدرة عليه، مما يحول دون أستخدامها فى التواصل مع الآخرين ، والأصم هو الشخص الذى لا يستطيع أن يسمع الآخرين.

ويذكر (على حنفي، 2010) أن مصطلح الإعاقة السمعية أو القصور السمعي يشير إلى مستويات متفاوته من الفقد السمعي ترواح بين فقد سمعي خفيف مرورا بفقد سمعي متوسط ثم فقد سمعي شديد (حاد) .

ويعرف الباحث الإعاقة السمعية بأنها : هي وصف لحالة الشخص الذي لديه خلل فى أهم وسائل تواصله مع البيئة الخارجية التي تمثل وسيلة استقباله لكل ما يُعينه على التعامل مع الحياه المحيطة به وتؤثر فيه ويتأثر بها وهي تَتَفاوت حسب شدة ودرجة الإعاقة ومن خفيف الي شديد.