



دور الوسائط المتعددة في تحسين جودة التدريس التطبيقي في المجال الرياضي في ظل الانتقال إلى جامعة من الجيل الرابع

Role of Multimedia in Improving the Quality of Applied Teaching in the Sports Field in Light of the Transition to a Fourth-Generation University

عمر بوعجيلة¹، عبد الكريم بكري²، أسامة بوهالي³

¹ جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2 / الجزائر / bouadjila.omar@univ-constantine2.dz

² جامعة محمد بوضياف المسيلة / الجزائر / abdelkarim.bakri@univ-msila.dz

³ جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2 / الجزائر / bouhali.oussama@univ-constantine2.dz

تاريخ النشر: 2025-07-31

تاريخ القبول: 2025-05-05

تاريخ الاستلام: 2025-02-14

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التحقق من دور الوسائط المتعددة في تحسين جودة التدريس التطبيقي في المجال الرياضي بين الأفاق والتحديات في ظل الانتقال إلى جامعة من الجيل الرابع. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي واستهدفت أساتذة معاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية في الجامعة الجزائرية، بعينة استطلاعية مكونة من 11 أستاذًا وعينة أساسية ضمت 36 أستاذًا من مختلف الجامعات، تم اختيارهم قصديًا بغرض تحقيق أهداف البحث. تم الاعتماد على أداة الاستبيان في صورة الكترونية لجمع البيانات. خلصت الدراسة إلى دور إيجابي فعال للوسائط المتعددة في تحسين جودة التدريس التطبيقي في المجال الرياضي رغم تنوع التحديات التي تواجهها بين تحديات بيداغوجية وأخرى تقنية.

الكلمات الدالة: الوسائط المتعددة؛ الحصص التطبيقية؛ معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية.

Abstract:

This study aims to explore the role of multimedia in enhancing the quality of applied teaching in the sports field between prospects and challenges in the context of transitioning to a fourth-generation university. The study adopted a descriptive approach and targeted professors from the Institutes of Sciences and Technologies of Physical and Sports Activities at Algerian universities. The research involved a survey sample of 11 professors and a core sample of 36 professors from various universities, who were intentionally selected to achieve the study's objectives. Data were collected using an electronic questionnaire. The findings of the study indicate that multimedia plays a significant and positive role in improving the quality of applied teaching in the sports field, despite the diverse challenges it faces, including pedagogical and technical obstacles.

Keywords: multimedia; applied classes; Institutes of Sciences and Technologies of Physical and Sports Activities.

مقدمة وإشكالية الدراسة:

يشهد العصر الحالي تطورا تكنولوجيا وثورة معلوماتية في شتى المجالات. هذا التطور الحاصل فرض نفسه على كافة نواحي الحياة، حتى أصبح من المحتم علينا اعداد أنفسنا لمواجهة التغيرات الناتجة عنه. وبالتحديد في مجال التعليم أصبح لازما على المدرسين اكتساب مهارات جديدة تمكنهم من القيام بمهامهم التعليمية ومسؤولياتهم الوظيفية المتجددة التي يفرضها هذا العصر الرقمي خاصة ونحن اليوم نتعامل مع جيل من الطلبة نشأ في بيئة مليئة بالشاشات الالكترونية (شوملي، 2007، ص 3).

ومن الطبيعي أن تتأثر عناصر المنظومة التعليمية بمستحدثات تكنولوجيا التعليم الجديدة، إذ تغيرت ادوار كل من المعلم والمتعلم، وتأثرت المناهج بمحتواها وأهدافها وأنشطتها وأسلوب عرضها وتقديمها، كما تغيرت طرائق التعلم المعتادة، وظهرت مفاهيم حديثة في ميدان التعليم، كالتعلم عن بعد والتعليم الإلكتروني والتعلم الذكي، والتعلم القائم على الوسائط المتعددة (ابراهيم، صالح، 2024، ص 200).

ظهرت الوسائل التعليمية كترجمة لمقولة " أن الفرد يتعلم بطريقة أيسر إذا استخدم أكثر من حاسة"، وهذا ما جعل الخبراء والمختصين يسعون الى تطويرها لتخاطب مختلف حواس الافراد المتعلمين حتى وصل بهم الامر الى اعتماد ما يسمى بتكنولوجيا الوسائط المتعددة في العملية التعليمية (هنا، العمري، 2008، ص 24). وبما أن التدريس باستخدام الوسائط المتعددة يمنح فرصة للمتعلّم لمواجهة قضايا وظواهر ومواقف تعليمية غير مألوفة الامر الذي يتطلب تفسيراً من المتعلم في ضوء خبراته السابقة وخلق ما يسمى بالتعلم النشط، وهذا بدوره يمكن المتعلم من اكتساب المعلومات التي تقدم عبر شاشات الكمبيوتر في شكل نصوص، أصوات، رسوم، صور بأنواعها ولقطات فيديو، وبالتالي قد يؤثر التدريس بالوسائط المتعددة في التحصيل والفهم لدى المتعلم، بل واكتساب المهارات العملية التي تمكنه من الاستمرارية في عملية التعلم. وهنا يشير (قنديل) الى الدور البارز للتدريس بالوسائط المتعددة في تحسين التحصيل الدراسي للمتعلّم باعتبار أن التدريس يساعد على تكوين ثلاث روابط، أولها رابطة الترميز اللفظي، وثانيها رابطة الترميز البصري، ثم أخيرا الروابط المرجعية، الأمر الذي يعمل على تكوين خريطة للعلاقات لنظام المعلومات وبالتالي يساعد على اكتساب الطلبة للمعلومات وتوظيفها في حل المشكلات (جبريل، عمر موسى، 2012، ص 238).

وقد فسرت استخدامات الوسائط المتعددة في العملية التعليمية على أوجه ثلاثة. حيث أكد الوجه الأول الخاص برسائل تقديم المعلومات، والذي يعني عرض المادة باستخدام وسيلتي تقديم أو أكثر وغايتهم التركيز على النظام المادي المعتمد (شاشات حاسوب، مكبرات صوت، مسجلات فيديو...). يعد هذا التوجه صائبا ودقيقا من الناحية التقنية بتركيزه على الأدوات المعتمدة ولكن ما يعاب عنه هو الناحية النفسية للمتعلّم حيث أهملوا هذا الأخير تماما وأهملت معه طرائق تعلم الافراد أيضا (ريتشارد، 2004، ص 22).

أما الوجه الثاني فينظر للوسائط المتعددة بأنها أداة لعرض المادة، باستخدام طريقة أو أكثر بحث يكون التركيز على المادة وطريقة تمثيلها، فمثلا يتم الشرح لفظيا مع تصويرها بعرض رسوم أو استخدام جهاز اسقاط الفيديو. أصحاب هذا التوجه ركزوا على المتعلم منسجما مع نظرية التعلم المعرفية والتي تفترض وجود قناتين منفصلتين لمعالجة المعلومات لدى الانسان، احدها لفظية والأخرى للمعرفة التصويرية حيث تعتبر نظرية الترميز المزدوج لبافيو (paivio) لعام 1986 الدليل الثابت نظريا وتجريبيا لهذه الفكرة (ريتشارد، 2004، ص 23).

أما أصحاب الوجه الثالث لاصطلاح الوسائط المتعددة فقد أخذوا منحنى مختلف رغم أنه يركز على المتعلم أيضا كسالف الذكر، الا ان أصحاب فكرة الأجهزة الحسية يركزون على الحواس التي يستخدمها المتعلم لاستيعاب المادة القادمة اليه اي (العينين والاذنين). وعلى سبيل الايضاح في الوسائط المتعددة الحاسوبية يمكن للفرد إدراك الرسوم المتحركة بصريا وكذا إدراك السرد سماعيا، فهم اهتموا بالنشاط الذي يقوم به المتعلم لمعالجة المعلومات المقدمة، وهذا الطرح ينسجم مع نظرية معرفية للتعلم، والتي تفترض ان الانسان يمتلك قناتين مستقلتين لمعالجة المعلومات، المعالجة البصرية والمعالجة السمعية مثل نموذج بادلي (Baddeley) لعام 1992 للذاكرة العاملة (ريتشارد، 2004، ص 24).

بناء على هذه الواجه والتفسيرات التي نظرت مدخلات ومخرجات استخدام الوسائط المتعددة في التعليم والتدريس، اتفق العديد من التربويين على أن التدريس باستخدام تلك الوسائط يخلق تفاعل ايجابي ونشط مبني على التفاعل المتبادل بين المتعلم والبرنامج التعليمي من خلال الممارسة والتدريب والمحاكاة وحل المشكلات وحرية التعامل مع المحتوى التعليمي، وإن التعلم يحدث عندما يكون المتعلم أكثر نشاطا وقدرة على بناء هيكله المعرفي بنفسه، وبالتالي يتم بناء المعنى لديه من خلال المشاهدة الهادفة والتفاعل مع العروض، اللقطات، النصوص، الأصوات، التصفح والبحث عن المعرفة بحرية داخل البرنامج. وهكذا يحقق التدريس بالوسائط المتعددة المبادئ التي تقوم عليها البنائية مثل الانتقال من التدريس الى البناء أو من التدعيم إلى الميل أو من الطاعة الى الاستقلالية ومن الالزامية الى التعاونية (Friedman.1998.p.163).

ولأن العلوم تتداخل فيما بينها، وتطورها يضيفي تطورا في كافة مجالات الحياة، وبالنظر الى المجال الرياضي عموما ومجال التعلم الحركي على وجه الخصوص، الذي يمثل احد العلوم التي اهتم بها الباحثون في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية لأهميته في تعلم واكتساب الفرد المهارات الحركية الرياضية الجديدة، فهذا الميدان يعمل على تكوين طلبة مختصين في علوم التربية البدنية والرياضية من الناحية النظرية والتطبيقية ليصبحوا مدرسين او مدربين في المستقبل، معتمدا في عملية تكوينهم على التعلم الحركي الذي يعد جزء مهم من أجزاء التعلم وقد تنوعت طرائقه وتعددت أساليبه طيلة هذه السنوات (قاسم، السيد، 2013، ص 271). وهنا يشير محمد سعد زغلول ومكارم أبو هرجة (2001) ان الكثير من الابحاث في مجال الانشطة الرياضية اكدت على اهمية العلاقة بين فاعلية التدريس ووسائل تكنولوجيا التعليم بما يؤدي الى الارتقاء بالعملية التعليمية (مازن، محمد عصام، 2020، ص 62).

ومنه يمكننا الوقوف على حصر اهمية تكنولوجيا التعليم في التربية الرياضية، بدءا بتعدد مصادر التعليم مما يجعل عملية التفاعل أكثر مرونة واوفر استيعاب بالنسبة للمتعلم، ايضا مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وهذا راجع لطبيعة هذا التخصص وما يلزمه من متطلبات، اضافة الى تميزها بالتنوع بتعدد وكفاءة الوسائط المتعددة واستخدام طرق تعليم عمادها تكنولوجيا التعليم مما يمكن المدرس من تشجيع المتعلمين على الممارسة وابعاد عامل الملل اثناء الحصة، فضلا على اهميتها في تسهيل عملية التدريس والتعليم والتعلم، وكذلك الدقة في التنفيذ وبالتالي تقليل أخطاء التعلم، ومن أهميتها أيضا تحقيق مبدأ السرعة في عملية التعلم، فاستخدام التكنولوجيا في تعلم المهارات الحركية تجعل عملية التعلم والاكتساب تتجه نحو الهدف المسطر مباشرة أي نحو المهارة المنشودة (مازن، محمد عصام، 2020، ص 63-65).

كل ما سلف طرحه دفع القائمين على الميدان الرياضي الى الاهتمام باستعمال الوسائط التعليمية لما لها من أثر ايجابي في سرعة التعلم وفي الاستثمار الأمثل للجهد المبذول والوقت وان اعتماد هذه الوسائط كمحور أساس في أساليب التعلم التي تؤهل اللاعبين لتعلم وممارسة المهارات الرياضية المطلوب تعلمها حيث تقرب تلك الوسائط الفكرة والصورة للمتعلم. وقد كانت ولا زالت الجامعة احدى المؤسسات التي تعنى بإعداد اطارات المستقل في شتى الميادين، ولها وظائف عدة تتمركز حول التعليم والتكوين، والبحث العلمي. ولإنجاح وظيفة التعليم وتحقيق المطلوب لابد من توفير جملة من الشروط، وأهمها وجود مناهج متقدمة ومواكبة للتغيرات التكنولوجية الحاصلة، واستراتيجيات تعليمية فاعلة.

اما عن ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية وهو احد الميادين الجامعية، والذي يحمل في عملية تكوينه للطلبة شقين اساسيين شق نظري يدرس داخل القاعات والمدرجات، وشق تطبيقي ميداني خاص بمختلف الالعاب والانشطة الرياضية المسطرة في البرنامج التعليمي، وكل نوع من هذه الالعاب يمارس في ميدانه المخصص، وهذا الشق التطبيقي يلزم المدرسين على تقديم نماذج حركية مهارية خاصة بمتطلبات الرياضة الممارسة اضافة الى شروحات نظرية بغية اكساب المتعلم المهارات الحركية المسطرة في البرنامج التعليمي، وذلك باتباع شروط ومتطلبات، طرائق وأساليب، خطوات ومراحل التعلم الحركي، واعتماد وسائل وأدوات مع مراعاة خصائص المتعلمين والفروق الفردية

بينهم. وبما ان الوسائط المتعددة صارت من صور تكنولوجيا التعليم الحديثة، بل اصبحت منظومة تعليمية تتفاعل تفاعلا وظيفيا من خلال الجزء التعليمي لتحقيق أهداف محددة، وتوفير وتوسيع حدود التعلم أكثر وتوضيح الخبرة والنشاط المراد تعلمه حتى أنها اكدت فعاليتها وتأثيرها الايجابي في المتعلم، كما ان استخدام المعلم لها بصورة متنوعة يسهم في تحقيق نوعية أفضل من التعلم (فراس، نبيل، 2013، ص903).

بناء على ما سبق اتت دراستنا الحالية للبحث في اشكالية دور الوسائط المتعددة في تحسين جودة التدريس التطبيقي في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية بمختلف انشطته والعبه الرياضية عن طريق طرح التساؤلات التالية:

- ما مدى مساهمة الوسائط المتعددة في تحسين فهم الطلبة للمفاهيم الرياضية المعقدة؟
- ما مدى فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تحفيز الطلبة وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية؟
- ما هي التحديات التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي؟

1. فرضيات البحث:

1.1 الفرضية الأولى:

تساهم الوسائط المتعددة بشكل إيجابي فعال في تحسين فهم الطلبة للمفاهيم الرياضية المعقدة.

2.1 الفرضية الثانية:

لاستخدام الوسائط المتعددة فاعلية عالية في تحفيز الطلبة وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية.

3.1 الفرضية الثالثة:

تتنوع التحديات التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي بين التحديات البيداغوجية وعدم توفر الموارد التقنية والبنية التحتية اللازمة.

2. أهمية الدراسة:

تكتسب هاته الدراسة أهميتها البالغة بكونها:

- تلقي الضوء على دور الوسائط المتعددة في تحسين جودة التدريس التطبيقي في المجال الرياضي.
- توضيح وجهة نظر أساتذة معاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية في الجزائر في استخدام الوسائط المتعددة.
- تبرز التحديات التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي في المجال الرياضي.
- تبرز آفاق استخدام الوسائط المتعددة في التدريس.

3. أهداف البحث:

تهدف هاته الدراسة إلى:

- الكشف عن مدى مساهمة الوسائط المتعددة في تحسين فهم الطلبة للمفاهيم الرياضية المعقدة.
- تحديد مدى فاعلية الوسائط المتعددة في تحفيز الطلبة وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية.
- الوقوف على نوع التحديات التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي.
- ابراز التحديات البيداغوجية التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي.
- التأكد من مدى توفر الموارد التقنية والبنية التحتية اللازمة لاستخدام الوسائط المتعددة في معاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية في الجزائر.

4. تحديد المصطلحات والمفاهيم:

1.4 الوسائط المتعددة:

يشير مدلول الوسائط المتعددة الى معنى التكامل والترابط بين جملة من الوسائل والادوات المؤتلفة في شكل من اشكال التفاعل المنظم المبني على عامل التأثير والتأثر بين كل وسيلة وأخرى وتعمل جميعها بعرض تحقيق الهدف السطر. (هناء، العمري، 2008، ص 269)

ويعرفها محمود داود وسعيد صالح (2010) على أنها "تكنولوجية قائمة بحد ذاتها تعتمد على الكمبيوتر، فهي لفظة تطلق على مجموعة من وسائل الاتصال المختلفة مثل النصوص، والأصوات، والرسوم الثابتة والمتحركة والفيديو، وجهاز العرض "Data show" والتي يمكنها تخزين المعلومات بأشكال متعددة ودمجها معا من اجل تحقيق الفاعلية في عملية التعليم" وهنالك فوائد للوسائط المتعددة هي: توسيع خبرات المتعلم واستثارة اهتمامه وإشباع حاجاته، توفير الوقت والجهد، إشراك جميع حواس المتعلم. (فراس، نبيل، 2013، ص 904)

اذن يمكننا القول ان الوسائط المتعددة تعني اشراك أكثر من حاسة لدى المتعلم خلال العملية التعليمية في الحصص التطبيقية لتعلم المهارات الحركية الرياضية.

2.4 الحصص التطبيقية:

هي مقاييس أكاديمية تعليمية مثلها مثل المقاييس النظرية، هدفها اكساب الطالب المهارات الحركية الرياضية الخاصة بمختلف الأنشطة الرياضية المسطرة في برنامج التكوين الصادر عن ميدان التكوين. ولذا يعرف التعلم الحركي في تلك الحصص الميدانية لعلوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية بأنه "عملية التغيير في السلوك الحركي للمتعلم والتي تأتي كحصوله للممارسة الفعلية وتكرار الأداء، أي هو اكتساب معارف عن طريق أداء مهارة او عملية تغيير في الأداء الحركي عن طريق الممارسة. (العموري، 2021، ص 150).

3.4 معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية:

هو مؤسسة تعليمية تحت وصاية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، تعمل على تكوين علمي ممنهج للطلبة المتحصّلين على شهادة البكالوريا، الذين توجهوا للتكوين في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية وكل ذلك وفق معايير الجودة وباعتماد برامج ومقررات ذات الصلة بأهداف التكوين. (شرابة، العياضي، 2024، ص 24)

طبقت دراستنا الحالية على بعض معاهد الجامعات الجزائرية متخصصة في تكوين الطلبة في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية.

5. الدراسات السابقة:

وبعد اطلعنا على الادب النظري وحصرنا لبعض الدراسات السابقة التي تتعلق بالوسائط المتعددة في التعليم والتعليم الجامعي ورغم قلة هذه الأخيرة وكانت من بين تلك الدراسات ما يلي:

1.5 دراسة القرارة (2003):

تناولت أثر الوسائط التعليمية المتعددة في التحصيل العلمي والدافعية للتعلم لمادة الكيمياء لدى المتعلمين مرتفعي التحصيل ومنخفضي التحصيل للصف التاسع، وشملت عينة الدراسة (80) متعلما ومتعلمة موزعين على أربع مجموعات وخلصت دراسته ان التدريس بالوسائط المتعددة له أثر فعال في مادة الكيمياء ودافعية التعلم للطلبة، كما اسفرت على تفوق الاناث في التحصيل العلمي لكن دافعتهم للتعلم متكافئة مع الذكور.

2.5 دراسة قاسم كاظم، السيد فاضل (2013):

هدفت الى معرفة تأثير منهج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة في تطوير الذكاء الجسدي _ الحركي و دقة الضربة الطائرة بالسكواش، قام الباحثان باستخدام المنهج الوصفي بأسلوب الدراسة المسحية، واستخدام المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي بالمجموعات المتكافئة، حيث اشتمل مجتمع البحث على لاعبي منتخب محافظة بابل بالسكواش

عدددهم (16) وقد تم تقسيمهم بالطريقة العشوائية، كما أعتمد الباحثان مقياس الذكاء الجسدي _ الحركي وقام الباحثان بأعداد منهج تعليمي مستخدما بعضا من الوسائط المتعددة فيه لتطوير الذكاء الجسدي الحركي ودقة الضربة الطائرة بالسكواش وقد طبق المنهج على ناشئي منتخب بابل بالسكواش، وخلصت الدراسة الى ان للوسائط المتعددة كوسيلة مساعدة دور فعال في تطوير الذكاء الجسدي- الحركي وتعلم الضربة الطائرة بالسكواش، كما ان استخدام الوسائط وفر الجهد والوقت للمدرب والمتعلم في تطوير الذكاء الجسدي- الحركي وتعلم الضربة الطائرة بالسكواش للناشئين بشكل جيد وهو مناسب لتعليم هذه الفئة من الأعمار، اضافة الى ان استخدام الوسائط المتعددة اثر ايجابي في تفاعل المتعلمين في أثناء التمرين وحضورهم.

3.5 دراسة: جبريل العودات، عمر محاسنة (2012):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الوسائط المتعددة في تحصيل طلبة كلية الشوبك الجامعية في ضوء متغيري العمر والمعدل التراكمي، وتكونت عينة الدراسة من (30) طالب، موزعين على مجموعتين (مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة)، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار قبلي وبعدي لوحدة التقويم في مساق تصميم التدريس، بالإضافة إلى تصميم مادة التقويم وفقا للوسائط المتعددة. وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك أثر للوسائط المتعددة في التحصيل يعزى لمتغير العمر ولا يوجد أثر للوسائط المتعددة في التحصيل يعزى لمتغير المعدل التراكمي.

6. الإجراءات المنهجية:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي في دراستنا وتم تقسيمها الى دراسة استطلاعية وأخرى أساسية تم في الأولى التحقق من الخصائص السيكومترية لأداة البحث وتم في الدراسة الأساسية التحقق من صحة الفرضيات الموضوعة.

1.6 أدوات البحث:

تم الاعتماد على استمارة الاستبيان في جمع المعلومات حيث تم بناء استبيان يتكون من ثلاث محاور تستهدف التحقق فرضيات البحث كالتالي:

-المحور الأول: مساهمة الوسائط المتعددة في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية المعقدة، يتكون من 5 عبارات.
-المحور الثاني: فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تحفيز الطلاب وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية، يتكون من 5 عبارات.

- المحور الثالث: أبرز التحديات التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي، يتكون من 6 عبارات.

حيث اعتمد سلم ليكرت الخماسي للقياس باستخدام البدائل التالية (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة) باعتبار هاته البدائل تتوافق مع عبارات الاستبيان.

تم تحويل الاستبيان الى نسخة الكترونية وتم التحقق من موثوقيته في الدراسة الاستطلاعية وبعد اعتماده تم توزيعه لجمع المعلومات في الدراسة الأساسية.

2.6 الحدود المكانية والزمانية:

1.2.6 الحدود المكانية:

تم استهداف معاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية في الجامعات الجزائرية وتم الحصول على استجابات من بعض هاته الجامعة هي (جامعة قسنطينة 2، جامعة المسيلة، جامعة الجلفة، جامعة بومرداس، جامعة الجزائر 3 جامعة الأغواط، جامعة بسكرة)

2.2.6 الحدود الزمانية:

تم اجراء الدراسة في الفترة الزمنية الممتدة من 4 جانفي الى 10 فيفري 2025.

3.6 المتغيرات المستعملة:

المتغير المستقل: الوسائط المتعددة

المتغير التابع: جودة التدريس التطبيقي

4.6 مجتمع الدراسة:

جميع أساتذة معاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية في مختلف الجامعات الجزائرية المكلفين بتدريس الحصص التطبيقية.

5.6 عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من 11 أستاذ في العينة الاستطلاعية و36 أستاذ في العينة الأساسية من معاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية في بعض الجامعات الجزائرية هي (جامعة قسنطينة 2، جامعة المسيلة، جامعة الجلفة، جامعة بومرداس، جامعة الجزائر 3 جامعة الأغواط، جامعة بسكرة) مكلفين بتدريس الحصص التطبيقية تم اختيارهم بطريقة قصدية لتحقيق أغراض البحث.

6.6 الخصائص السيكومترية للاستبيان:

1.6.6 صدق الاستبيان:

1.1.6.6 صدق المحكمين:

تم توزيع الاستبيان على مجموعة من الأساتذة المختصين (5 أساتذة) وكانت آراءهم إيجابية حول تصميم ومضمون الاستبيان.

2.1.6.6 الصدق البنائي:

جدول رقم (01) يوضح الصدق البنائي للاستبيان

المحور	الارتباط بالاستبيان (R)	القيمة الاحتمالية (Sig)	القرار
مساهمة الوسائط المتعددة في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية المعقدة	0,794**	0,004	دال
فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تحفيز الطلاب وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية	0,839**	0,001	دال
أبرز التحديات التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي	0,906**	0,000	دال

من خلال النتائج الموضحة أعلاه في الجدول رقم (01) نجد أن محاور الاستبيان على درجة ارتباط موجبة دالة احصائيا بالاستبيان ما يظهر صدق بنائي مرتفع يسمح باستخدام الاستمارة في جمع المعلومات.

3.1.6.6 صدق الاتساق الداخلي:

جدول رقم (02) يوضح صدق الاتساق الداخلي للاستبيان

القرار	القيمة الاحتمالية (Sig)	الارتباط بالمحور (R)	العبرة	القرار	القيمة الاحتمالية (Sig)	الارتباط بالمحور (R)	العبرة
المحور الأول: مساهمة الوسائط المتعددة في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية المعقدة				المحور الثاني: فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تحفيز الطلاب وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية			
العبرة رقم 1	0,788**	0,004	دال	العبرة رقم 6	0,862**	0,001	دال
العبرة رقم 2	0,864**	0,001	دال	العبرة رقم 7	0,783**	0,004	دال
العبرة رقم 3	0,857**	0,001	دال	العبرة رقم 8	0,937**	0,000	دال
العبرة رقم 4	0,631*	0,037	دال	العبرة رقم 9	0,823**	0,002	دال
العبرة رقم 5	0,757**	0,007	دال	العبرة رقم 10	0,852**	0,001	دال
المحور الثالث: أبرز التحديات التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي							
تحديات تقنية وبنيّة تحتية				تحديات بيداغوجية			
العبرة رقم 11	0,762**	0,006	دال	العبرة رقم 14	0,852**	0,001	دال
العبرة رقم 12	0,827**	0,002	دال	العبرة رقم 15	0,616*	0,043	دال
العبرة رقم 13	0,93**	0,000	دال	العبرة رقم 16	0,613*	0,044	دال

من خلال النتائج التي يظهرها الجدول رقم (02) أعلاه نجد ان كل عبارات الاستبيان لها علاقة موجبة دالة احصائيا مع المحور الخاص بها مما يدل على صدق اتساق داخلي قوي لفقرات الاستمارة تسمح باستعمالها في جمع البيانات.

2.6.6 ثبات الاستبيان:

1.2.6.6 ثبات الاستبيان بطريقة ألفا كرونباخ:

جدول رقم (03) يوضح ثبات الاستبيان بطريقة ألفا كرونباخ

المحور	عدد العبارات	قيمة ألفا كرونباخ	القرار
المحور الأول: مساهمة الوسائط المتعددة في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية المعقدة	05	0,833	ثابت
المحور الثاني: فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تحفيز الطلاب وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية	05	0,901	ثابت
المحور الثالث: أبرز التحديات التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي	06	0,857	ثابت
الاستبيان ككل	16	0,912	ثابت

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (03) أدناه نجد أن قيم ألفا كرونباخ على مستوى كل محاور الاستبيان وكذا على مستوى الاستبيان ككل قد تجاوزت عتبة (0,7) مما يدل على ثبات عالي للاستبيان ويدل على موثوقيته تسمح باستخدامه في جمع البيانات.

2.2.6.6 ثبات الاستبيان بطريقة التجزئة النصفية:

جدول رقم (04) يوضح ثبات الاستبيان بطريقة التجزئة النصفية

المحور	عدد العبارات	معامل ارتباط التجزئة النصفية	التصحيح بمعادلة سبيرمان براون	القرار
المحور الأول: مساهمة الوسائط المتعددة في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية المعقدة	05	0,756	0,861	ثابت
المحور الثاني: فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تحفيز الطلاب وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية	05	0,742	0,852	ثابت
المحور الثالث: أبرز التحديات التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي	06	0,721	0,838	ثابت
الاستبيان ككل	16	0,644	0,784	ثابت

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (04) أعلاه نجد أن قيم التصحيح بمعادلة سبيرمان براون لمعاملات ارتباط التجزئة النصفية في كل محاور الاستبيان وأيضا على مستوى الاستبيان ككل، كل هاته القيم أكبر من (0,7) مما يدل على ثبات مرتفع للاستبيان بكل محاوره ويدعم النتائج المقدمة باستخدام الثبات ألفا كرونباخ مقدما ويؤكد على موثوقية الاستبيان في جمع البيانات.

7.6 الأساليب الإحصائية:

تم الاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- معامل الثبات ألفا كرونباخ.
- معامل تصحيح الطول سبيرمان براون.
- معامل الارتباط بيرسون.
- اختبار الاعتدالية كولموجروف.
- اختبار الاعتدالية شابيرو.
- اختبار ستودنت لعينة واحدة.
- المتوسط الحسابي.
- اختبار كاف تربيع.

7. تحليل النتائج ومناقشتها:

1.7 التأكد من اعتدالية البيانات:

جدول رقم (05) يوضح توزيع البيانات

البيانات	اختبار كولموجروف Kolmogorov-Smirnov			اختبار شابيرو Shapiro-Wilk			القرار
	قيمة الاختبار	درجة الحرية (DF)	القيمة الاحتمالية (Sig)	قيمة الاختبار	درجة الحرية (DF)	القيمة الاحتمالية (Sig)	
المحور الأول	0,127	36	0,148	0,938	36	0,046	توزيع طبيعي
المحور الثاني	0,133	36	0,109	0,933	36	0,032	توزيع طبيعي
المحور الثالث	0,124	36	0,179	0,936	36	0,038	توزيع طبيعي

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (05) نجد ان قيم الاحتمالية (Sig) لكل محاور الاستبيان على مستوى اختباري كولموجروف وشابيرو كلها أكبر من مستوى الدلالة (0,05) ومنه نقبل الفرضية الصفرية ونرفض الفرضية البديلة أي انه لا توجد فروق دالة احصائية بين البيانات والتوزيع الطبيعي وبالتالي فان البيانات تتبع التوزيع الطبيعي (الاعتدالي) على مستوى كل محاور الاستبيان أي انه يمكن استخدام الاختبارات الإحصائية المعلمية في تحليل هاته البيانات.

2.7 عرض وتحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالفرضيات:

1.2.7 عرض وتحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الأولى:

نص الفرضية الأولى: تساهم الوسائط المتعددة بشكل إيجابي فعال في تحسين فهم الطلبة للمفاهيم الرياضية المعقدة.

جدول رقم (06) يوضح اتجاه إجابات أفراد العينة على فقرات المحور الأول

العبارة	المتوسط الحسابي	اتجاه الإجابة حسب سلم ليكرت الخماسي
ساعدتني الوسائط المتعددة (مثل الفيديوها، المحاكاة، الرسوم المتحركة) على تدريس المفاهيم الرياضية الصعبة بشكل أفضل	3,889	موافق
شرح المهارات الحركية باستخدام الوسائط المتعددة يجعلها أكثر وضوحا	4,389	موافق بشدة
تقديم نماذج للمهارة الحركية باستخدام الوسائط المتعددة يسرع من عملية تعلم المهارة	4,389	موافق بشدة
استخدام الفيديوها والصور التوضيحية يساعد الطلبة على استيعاب الحركات المعقدة	4,333	موافق بشدة
شرح التكتيكات الرياضية باستخدام الوسائط المتعددة يسهل العملية التعليمية ويقلل الأخطاء	4,444	موافق بشدة

تظهر النتائج الموضحة في الجدول رقم (06) اتجاه إيجابي لأفراد العينة في الإجابة على فقرات المحور الأول (مساهمة الوسائط المتعددة في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية المعقدة) تتراوح بين موافق الى موافق بشدة وتظهر أن استخدام الوسائط المتعددة له تأثير إيجابي على تعلم كل من المفاهيم الرياضية والمهارات الحركية من وجهة نظر أفراد العينة.

جدول رقم (07) يوضح مدى مساهمة الوسائط المتعددة في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية المعقدة

المتوسطات	المتوسط الحسابي	اختبار ستودنت لعينة واحدة One-Sample Test				الفرق بين المتوسطات
		القرار	القيمة الاحتمالية (Sig)	درجة الحرية (DF)	قيمة الاختبار (T)	
المتوسط الفرضي	15					
المتوسط الحسابي	21,45					
الفرق بين المتوسطات	6,45	دال	0,000	35	14,678	موافق بشدة

تظهر النتائج الموضحة في الجدول رقم (07) فرق واضح بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لصالح المتوسط الحسابي بلغ هذا الفرق (6,45) مما يدل على اتجاه إيجابي من طرف أفراد العينة نحو مساهمة الوسائط المتعددة في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية المعقدة، كما بلغ المتوسط الحسابي المرجح قيمة (4,290) وهاته القيمة تقع في نطاق الإجابة (موافق بشدة) حسب سلم ليكرت الخماسي، ويؤكد اختبار ستودنت لعينة واحدة على الدلالة الإحصائية لهاته الفروق بقيمة اختبار (T) بلغت (14,678) وقيمة احتمالية (Sig) بلغت (0,000) وهي اقل من مستوى الدلالة (0,05) مما يدل على فروق دالة احصائية لصالح المتوسط الحسابي في الاتجاه الإيجابي ويؤكد على ان الفرضية الأولى (تساهم الوسائط المتعددة بشكل إيجابي فعال في تحسين فهم الطلبة للمفاهيم الرياضية المعقدة) محققة.

2.2.7 عرض وتحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الثانية:

نص الفرضية الثانية: لاستخدام الوسائط المتعددة فعالية عالية في تحفيز الطلبة وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية.

جدول رقم (08) يوضح اتجاه إجابات أفراد العينة على فقرات المحور الثاني

العبارة	المتوسط الحسابي	اتجاه الإجابة حسب سلم ليكرت الخماسي
تزيد الوسائط المتعددة من حماسة الطلبة لممارسة الرياضة	4,361	موافق بشدة
يصبح الطلبة أكثر تفاعلا مع الحصة التطبيقية بعد استخدام الوسائط المتعددة	4,361	موافق بشدة
شجعت الوسائط المتعددة الطلبة على مناقشة الأفكار والرؤى حول الأنشطة الرياضية	4,306	موافق بشدة
الوسائط المتعددة تجعل تعلم المهارة الرياضية أكثر متعة وتشويقا	4,250	موافق بشدة
تشجع الوسائط المتعددة على تجربة أنشطة رياضية جديدة	4,194	موافق

تظهر النتائج الموضحة في الجدول رقم (08) اتجاه إيجابي لأفراد العينة في الإجابة على فقرات المحور الثاني (فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تحفيز الطلاب وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية) تتراوح بين موافق الى موافق بشدة وتؤكد على أن استخدام الوسائط المتعددة له تأثير إيجابي على تحفيز الطلاب وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية من وجهة نظر أفراد العينة.

جدول رقم (09) يوضح مدى فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تحفيز الطلاب وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية

المتوسطات	15	قيمة الاختبار (T)	درجة الحرية (DF)	القيمة الاحتمالية (Sig)	القرار	المتوسط الحسابي المرجح	اتجاه الإجابة حسب سلم ليكرت الخماسي
المتوسط الفرضي	15						
المتوسط الحسابي	21,47						
الفرق بين المتوسطات	6,47	14,800	35	0,000	دال	4,294	موافق بشدة

تظهر النتائج الموضحة في الجدول رقم (09) فرق واضح بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لصالح المتوسط الحسابي بلغ (6,47) مما يدل على اتجاه إيجابي من طرف أفراد العينة نحو فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تحفيز الطلاب وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية حيث بلغ المتوسط الحسابي المرجح (4,294) وهاته القيمة تقع في نطاق الإجابة (موافق بشدة) حسب سلم ليكرت الخماسي، كما بلغت قيمة اختبار ستودنت لعينة واحدة (T) للفرق بين المتوسطين (14,678) مع قيمة احتمالية (Sig) تساوي (0,000) وهي اقل من مستوى الدلالة (0,05) مما يدل على فروق دالة احصائيا لصالح المتوسط الحسابي في الاتجاه الإيجابي (المرتفع) ويؤكد على ان الفرضية الثانية (لاستخدام الوسائط المتعددة فعالية عالية في تحفيز الطلبة وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية) محققة.

3.2.7 عرض وتحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة:

نص الفرضية الثالثة: تتنوع التحديات التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي بين التحديات البيداغوجية وعدم توفر الموارد التقنية والبنية التحتية اللازمة.

جدول رقم (10) يوضح اتجاه إجابات أفراد العينة على فقرات المحور الثالث

العبارة	المتوسط الحسابي	اتجاه الإجابة	قيمة كا2 Chi-Square	قيمة (Sig)	القرار	الترتيب
تواجه المؤسسات التعليمية نقصا في الموارد المالية لشراء الأجهزة والبرامج اللازمة	4,083	موافق	10.000	0,019	دال	4
ضعف سرعة الإنترنت يؤثر على جودة العروض التقديمية وتدفق الفيديو	4,111	موافق	12.000	0,007	دال	3
تتطلب الأجهزة التقنية صيانة دورية قد تستغرق وقتا وجهدا	4,194	موافق	14,889	0,002	دال	2
يتطلب تصميم مواد تعليمية متعددة الوسائط مهارات تقنية عالية ومعرفة بأساليب التعليم الفعال	4,306	موافق بشدة	9,500	0,009	دال	1
يفتقر بعض الطلبة إلى المهارات التقنية اللازمة للاستفادة من الوسائط المتعددة	4,083	موافق	10.000	0,019	دال	4
يواجه بعض الطلبة صعوبة في الحفاظ على الدافعية في بيئة التعلم الرقمية	3,556	موافق	10,889	0,012	دال	6

تظهر النتائج الموضحة في الجدول رقم (10) أن جميع التحديات التي قد تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي من تحديات البيداغوجية مثل (صعوبة تصميم مواد تعليمية متعددة الوسائط، افتقار الطلبة إلى المهارات التقنية اللازمة للاستفادة من الوسائط المتعددة، صعوبة في الحفاظ على الدافعية في بيئة التعلم الرقمية...) أو التحديات التقنية وتوفر البنية التحتية مثل (نقص الموارد المالية لشراء الأجهزة والبرامج اللازمة، ضعف سرعة الإنترنت، صعوبة التعامل مع الأجهزة التقنية...) كل هاته التحديات لاقت موافقة من طرف افراد العينة حيث تراوحت اتجاهات اجاباتهم بين موافق الى موافق بشدة على كل التحديات المعروضة في الاستبيان سواء كانت تقنية أو بيداغوجية مما يدل على أن الفرضية الثالثة (تتنوع التحديات التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي بين التحديات البيداغوجية وعدم توفر الموارد التقنية والبنية التحتية اللازمة) محققة.

8. الاستنتاجات والاقتراحات:

توصلت الدراسة الى النتائج جملة من النتائج أكدت على تحقق الفرضيات المطروحة وأبرزت أن الوسائط المتعددة تساهم بشكل إيجابي فعال في تحسين فهم الطلبة للمفاهيم الرياضية المعقدة كما أن لاستخدام الوسائط المتعددة فعالية عالية في تحفيز الطلبة وزيادة مشاركتهم في الأعمال التطبيقية الرياضية وأوضحت أن التحديات التي تواجه استخدام الوسائط المتعددة في التدريس التطبيقي للمجال الرياضي تتنوع بين التحديات البيداغوجية وعدم توفر الموارد التقنية والبنية التحتية اللازمة وأن أبرز هاته التحديات هي صعوبة تصميم مواد تعليمية متعددة الوسائط لأنها تتطلب مهارات تقنية عالية ومعرفة بأساليب التعليم الفعال هذا بالنسبة للتحديات البيداغوجية أما بالنسبة للتحديات التقنية فكان أبرز تحدي يوجهه الأستاذة هو أن الأجهزة التقنية تتطلب صيانة دورية قد تستغرق وقتا وجهدا.

كل هاته النتائج تدل على أن للوسائط المتعددة دور إيجابي فعال في تحسين جودة التدريس التطبيقي في المجال الرياضي رغم التحديات التي تواجهه سواء كانت بيداغوجية أو تقنية كما تدل على اتجاه إيجابي لأساتذة معاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية في استخدام هاته الوسائط رغم التحديات خاصة في ظل الانتقال إلى جامعة من الجيل الرابع، وهذا يدعونا الى اقتراح جملة من التوصيات لمجابهة هاته التحديات وجعل التدريس باستخدام الوسائط المتعددة في المجال الرياضي على مستوى معاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية أكثر سهولة وفعالية ويمكن تلخيص هاته الاقتراحات في النقاط التالية:

- توفير الموارد المالية الكافية للمؤسسات الجامعية لتخصيصها في شراء الأجهزة والبرامج اللازمة للتدريس باستخدام الوسائط المتعددة.

- تكوين الأساتذة للتعامل مع الوسائط المتعددة والأجهزة التقنية الحديثة واستخدامها في التدريس.

- الاهتمام بتوفير الانترنت في الملاعب وصالات التدريس التطبيقي.

- تكوين الطلبة للتعامل مع الأجهزة التقنية والوسائط المتعددة لجعل التدريس أكثر فعالية.

- توظيف أخصائيين لصيانة الأجهزة التقنية بشكل دوري.

- تشجيع الطلبة والأساتذة على استخدام الوسائط المتعددة من خلال إقامة أيام تكوينية في هذا المجال.
- إقامة ملتقيات وطنية ومؤتمرات دولية تدعم التدريس باستخدام الوسائط في المجال الرياضي المتعددة لإثراء هذا المجال.
- تطوير المناهج التدريسية للتلاؤم مع منهجية التدريس باستخدام الوسائط المتعددة على مستوى الحصص التطبيقية.
- التخطيط لتطوير التدريس باستخدام الوسائط المتعددة في الحصص التطبيقية على مستوى معاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية وتوفير الوسائل والجو الملائم لذلك.
- الاستفادة من التجارب الأجنبية في هذا المجال وتطبيقها على أرض الواقع.
- انشاء تطبيقات تفاعلية تسمح للطلبة بمشاركة آراءهم حول هاته النوعية من التدريس وتقديم اقتراحاتهم.
- الربط بين مختلف المؤسسات الجامعية عبر منصات رقمية لتبادل الخبرات وتطوير هاته النوعية من التدريس.

9. قائمة المراجع المعتمدة في الدراسة:

1. ابراهيم صالح منصور، أبو بكر مصباح الفرجاني، (2024) تقنيات الوسائط المتعددة ودورها في مجال التعليم والتدريب بالمؤسسات التعليمية، المجلة الإفريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 03، العدد 02.
2. جبريل اجريد محمد العودات، عمر موسى خليف محاسنة (2012) أثر استخدام الوسائط المتعددة في تحصيل طلبة كلية الشويك الجامعية في ضوء متغيري العمر والمعدل التراكمي، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، العدد (27).
3. حديوش، العموري (2021) الوسائل التعليمية ودورها في التعلم الحركي خلال حصة التربية البدنية والرياضية لدى تلاميذ الطور المتوسط، مجلة التحدي، المجلد 14 العدد 1.
4. رفيقة شرارية، عصام العياضي (2024) تحديات التعليم الرقمي بمعاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية وآفاق تحسينه -معهد سوق اهراس نموذجاً- مجلة التحدي، المجلد 16، العدد 1.
5. ريتشارد اي ماير (2004) التعلم بالوسائط المتعددة، دار العبيكان للنشر، تعريب ليلي النابلي.
6. فراس سهيل ابراهيم، نبيل كاظم هريبد (2013) تأثير استخدام الوسائط المتعددة في تطوير دقة مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة للناشئين، مجلة جامعة بابل، العلوم الانسانية، المجلد 21، العدد 03.
7. قاسم حسن كاظم، السيد رشاد عباس فاضل (2013) تأثير منهج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة في تطوير الذكاء الجسي _ الحركي ودقة الضربة الطائرة بالاسكواش، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثاني، المجلد السادس.
8. قرارعة أحمد (2003) أثر الوسائط التعليمية المتعددة في التحصيل العلمي والدافعية للتعلم مادة الكيمياء لدى طلبة مرتفعي التحصيل ومنخفضي التحصيل للصف التاسع الأساسي، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.
9. قسطندي شوملي 2007، الأنماط الحديثة في التعليم العالي التعليم الالكتروني المتعدد الوسائط أو التعليم المتمازج، المؤتمر السادس لعمداء كليات الآداب في الجامعات الأعضاء في اتحاد الجامعات العربية ندوة ضمان جودة التعليم والاعتماد الأكاديمي جامعة الجنان.
10. Kahn,p&fridman, b (1998):controland_power in educational computing (in:Beyrol. L.& Applem (Eds),pp .155-178).