استخدام نتائج التحليل البيوميكانيكى كداعم تكنولوجى للتغذية الراجعة (الفورية والمؤجلة) وأثرها على مستوى الأداء فى الجودو

م.د. الطاهر احمد محمد مطر
مدرس بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات الفردية – كلية التربية الرياضية بنين – جامعة الزقازيق

ملخص البحث

استهدف البحث التعرف على فروق تأثير كل من التغذية الراجعة الفورية ، والتغذية الراجعة المؤجلة المدعمة بنتائج التحليل الحركى على مستوى الأداء فى رياضة الجودو، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٣٠) طالباً بالفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنين – جامعة الزقازيق ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين قوام كل منهما (١٥) طالب ، وكانت من أهم نتائج البحث ان استخدام التحليل الحركى والرسوم البيانية والمنحنى الخصائصى للأداء فى المهارات قيد البحث كوسيلة تعليمية زاد من قدرة الطلاب على الاستيعاب للمهارات قيد البحث بشكل أكثر وذلك فى المجموعتين التجريبيتين.

المقدمة ومشكلة البحث

يتميز العصر الحالى بالتركيب والتعقيد نظراً للانفجار المعرفى والتقدم الهائل فى العلم والتكنولوجيا مما أدى إلى تنوع طرق الحصول على المعلومة نظراً لتعدد مصادرها لذلك كان من الضروريات الملحة إعداد جيل قادر على مواجهة ومسايرة كافة التغيرات والتعديلات والتطورات الراهنة فى كافة وسائل لوسائل تكنولوجيا المعلومات التى تتطور مابين عشية وضحاها.

والتربية الرياضية قدمت مجموعة من أساليب التدريس الخاصة بتعليم المهارات الحركية والتى تحقق العديد من الأهداف التعليمية والتربوية، حيث توفر العديد من الفرص لكى يتعلم كل طالب حسب قدراته وإمكاناته واستعداداته وحاجاته وميوله، كما أنها تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين. وأساليب التدريس المتداولة فى تعلم المهارات الحركية داخل التربية الرياضية تبلغ عشرة أساليب، تبدأ بأسلوب الأوامر The Command Style وتنتهى بأسلوب التعلم الذاتى The Self Teaching. (٢٨: ٥) (٢٧: ١٢-٢٣) (٢٦: ٢١١-٢٤٣)

وقد أصبح الاهتمام المتزايد بدراسة الأداء الحركى من الأمور التى تشغل العاملين فى مجال تدريس المهارات الحركية المرتبطة بالأنشطة الرياضية المختلفة من أجل دراسة العوامل المؤثرة على تعليم وتدريب هذه المهارات والتى تعتمد علي مجموعة من المبادئ الرئيسية المستقاة من نظريات وقوانين العلوم المرتبطة بنشاط الجسم البشرى والتى تم صياغتها بشكل يفسر حركة

الجسم من حيث النواحى التكنيكية للارتقاء بالعملية التعليمية والتدريب الأداء الحركى لتحقيق أفضل النتائج خلال المنافسات (١٤ : ١٩٧) (٩ : ١٢٧)

وتعد عملية التحليل الحركى للخصائص البيوميكانيكية أحد الأمور الهامة فى فهم كيفية أداء المهارات الرياضية والتعرف على طبيعة عمل أجزاء ومفاصل الجسم ، والمتغيرات الخاصة بنقاط وزوايا مفاصل الجسم الذى يسهل من وصف المهارات الرياضية وسرعة استيعابها ، والوقوف على أخطاء الأداء ووضع الحلول المناسبة لعلاج هذه الأخطاء للوصول لأفضل مستوى تحصيلى من الناحية المهارية والمعرفية (١٦ :١٥٧) (٣١ : ١٨) (٢٢ : ١٦).

وتشكل المعلومات البيوميكانيكية أفضل الوسائل لتحقيق هدف الحركة ، فهى تساعدنا على اكتشاف الأخطاء فى الأداء كما تعتبر وسيلة لإيجاد طرق الارتقاء بالأداء المهارى (٨:١٢٥).

ويعتبر استخدام الحاسب الآلى كتكنولوجيا متطورة مدخلاً ومنهاجاً متكاملاً لتعليم مختلف الموضوعات والمقررات الدراسية ، ولقد تطور هذا المدخل مع تطور أجهزة الحاسب الآلى وتكنولوجيا المعلومات والاتصال ونظريات التعليم والتعلم وأصبح ظاهرة لها مدلولاتها ومبرراتها وآثارها على عمليتى التعليم والتعلم (١: ٢٠٠) (١٣: ١١٦).

وتهتم تكنولوجيا التعليم باستخدام تقنيات تسهم فى تجويد عملية التعليم والتعلم سواء باستثارة دافعية المتعلم أو مساعدته على استدعاء التعلم السابق ، أو تقديم مثيرات تعلم جديدة أو تنشيط استجاباته أو تعزيز جهده حيث ينبغى التأكيد على التكنولوجيا لا كمعدات وأجهزة فقط ، وإنما على أنها طريقة فى التفكير تهدف إلى الوصول إلى نتائج أفضل باستخدام كل ما من شأنه تسهيل الوصول إلى تلك الأهداف ، لأن تبنى تكنولوجيا التعليم فى النظام التربوى يستدعى الحاجة إلى التفكير فى طرق منهجية منظمة فى اختيار التقنيات وتصميمها وتطويرها وإنتاجها واستخدامها استخداماً واعياً مفيداً (١٧ : ٦٥).

وتعد التغذية الراجعة من العوامل الهامة فى تعديل العملية التعليمية فى سبيل المحافظة على وجود المدخلات وتصحيحها أولاً بأول ، وتأخذ التغذية الراجعة أشكالاً متعددة مثل استفهام المتعلم وتساؤلاته وتصحيح الأخطاء كلها أشكال ظاهرية تعبر عن إطار التعديل فى المدخلات الناتج عن التغذية الراجعة (٦ : ٥٨)(٧ : ٧).

ويمكن أن تصنف التغذية الراجعة إلى: التغذية الراجعة الفورية ويقصد بها التغذية الراجعة الخارجية التي تقدم للمتعلم عند ظهور الأداء الخاطئ فوراً أثناء مراحل تعلم المهارة الحركية : التغذية الراجعة المؤجلة وتعنى تقديم معلومات أو نتائج عن الأداء وذلك بعد الانتهاء من الواجب

الحركى ، وهذا النوع من التغذية الراجعة يحدث مباشرةً بعد الانتهاء من أداء المهارة الحركية (١٢٩:٣٠).

ورياضة الجودو من الرياضات التى تتميز بتعدد مهاراتها وتنوعها الأمر الذى يتطلب من اللاعب أن يجيد توظيف الأداء التكتيكى حيث يعد ذلك من أهم العوامل المساعدة لتحقيق فعالية فى الأداء المهارى ، لذلك فإن رياضة الجودو تطلب مستوى عالى فى كافة الجوانب (بدنى – مهارى – خططى) من شأنه أن يؤهل اللاعب للوصول إلى المستويات العليا باستخدام الأسلوب العلمى الصحيح والمناسب.(٤٥:٢٤)

وفى الآونة الأخيرة قام العديد من العلماء والخبراء فى رياضة الجودو بإجراء الدراسات والبحوث العلمية بغرض التوصل لإيجاد علاقة تربط بين المهارات الفنية لرياضة الجودو وبعض قوانيين الميكانيكا الحيوية وذلك باستخدام العديد من الأدوات والأجهزة التى تحدد بكل دقة المراحل المختلفة للأداء وبناءً عليه تم إخضاع كافة المهارات فى رياضة الجودو إلى عدد من قوانيين الميكانيكا الحيوية (١١١:٢٥) (٨٤:٢٩).

وقد لاحظ الباحث من خلال تدريسه لمادة الجودو لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق أن مستوى الأداء يشوبه كثير من القصور، والسبب فى ذلك هو أسلوب التدريس التقليدى المتبع الذى يقوم فيه المعلم بشرح المهارة نظرياً ثم يقوم بعمل نموذج لها دون مشاركة فعالة من الطلاب ويتم ذلك فى وقت قصير وبشكل يصعب على الطلاب سرعة استيعاب هذه المهارات نظراً لما تتسم به مهارات الجودو من تداخل وتشابه مما يجعل الوصول إلى دقائق وتفاصيل المهارة أمراً مستحيلاً ، نظراً لعدم الاعتماد على نتائج التحليل الحركى للمهارات المختلفة وكذا المخطط الحركى لهذه المهارات فى رياضة الجودو كدليل وموجه للمعلم والمتعلم ، كما أن عدم استخدام التغذية الراجعة (الفورية – المؤجلة) المدعمة ببعض مستحدثات تكنولوجيا التعليم ، وعدم تحديد التوقيت المناسب لتقديمها من قبل المعلم بما يتناسب مع مراحل تعلم المهارة ، وبالتالى توجد مشكلة تحتاج إلى حلول علمية يمكن من خلالها مساعدة الطلاب على استخدام جميع حواسهم وإثارة دوافعهم نحو عملية التعلم ، وذلك من خلال استخدام نتائج التحليل البيوميكانيكى كداعم للتغذية الراجعة (الفورية – المؤجلة) المدعمة بوسائل تكنولوجيا التعليم (الفيديو – الحاسب الآلى – شاشات العرض)، ومن هنا كان التفكير فى كيفية استخدام نتائج التحليل الحركى فى عملية التعلم لمهارات إيبون سيوناجى وأوجوشى و هارای جوشى فى الجودو، بهدف تحسين وتفعيل عملية التعلم والارتقاء بمستوى الأداء لهذه المهارات لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى التعرف على ما يلى:

- فاعلية استخدام نتائج التحليل الحركى كداعم تكنولوجى فى التغذية الراجعة الفورية على مستوى الأداء لمهارات إيبون سيوناجى وأوجوشى وهارای جوشى (المجموعة التجريبية الأولى).
- فاعلية استخدام نتائج التحليل الحركى كداعم تكنولوجى فى التغذية الراجعة المؤجلة على مستوى الأداء لمهارات إيبون سيوناجى وأوجوشى وهارای جوشى (المجموعة التجريبية الثانية).
- فروق تأثير كل من التغذية الراجعة الفورية (التجريبية الأولى) والتغذية الراجعة المؤجلة (التجريبية الثانية) على مستوى الأداء لمهارات إيبون سيوناجى وأوجوشى وهارای جوشى.

فروض البحث

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبيتين ، المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) والمجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى مستوى الأداء لمهارات إيبون سيوناجى وأوجوشى وهارای جوشى ولصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين ، التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) والتجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى مستوى الأداء لمهارات إيبون سيوناجى وأوجوشى وهارای جوشى ولصالح المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية).

مصطلحات البحث

- تكنولوجيا التعليم Educational Technology

هى" تنظيم متكامل يضم الإنسان والأجهزة والأفكار والآراء وأساليب العمل والإدارة بحيث تعمل جميعها داخل إطار واحد لرفع كفاءة العملية التعليمية وتطويرها"(٥: ١٢).

- التغذية الراجعة Feedback

هى "المعلومات التى توضح الفارق بين الهدف المحدد للأداء وبين الأداء المنفذ"(١١: ٧٤).

الدراسات السابقة

- **دراسة كلارك Clark** (٢٠٠١)(٢٣) استهدفت التعرف على تأثير بعض أساليب التغذية الراجعة على تحسين مستوى أداء مهارة رمى الكرة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٤٠) طالباً، ومن أدوات البحث الفيديو – شاشة عرض، ومن أهم النتائج أن استخدام عمليات تصوير الأداء وإعادة عرضها على المتعلمين لتحديد مواطن القوة والضعف فى الأداء المهارى ساعدت بشكل كبير فى تطوير القدرة على الانتباه والتركيز أثناء الأداء المهارى الفعلى.

- **دراسة أسماء حكمت** (٢٠٠٥)(٤) استهدفت التعرف على تأثير استخدام التغذية الراجعة الشفوية والمرئية على مستوى أداء مهارات الإرسال والاستقبال فى الكرة الطائرة لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة بغداد ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (٦٠) طالباً بكلية التربية الرياضية جامعة بغداد ، ومن أدوات البحث فيديو – شاشة عرض ، ومن أهم النتائج أن التغذية الراجعة الشفوية المرئية هى أفضل تأثير فى مستوى أداء مهارتى الإرسال والاستقبال فى الكرة الطائرة.

- **دراسة عايدة على** (٢٠٠٧)(١٢) استهدفت التعرف على تأثير التغذية الراجعة (معرفة الأداء – معرفة النتائج) فى تعلم مهارة الوقوف على اليدين المتبوعة بالدحرجة الأمامية المتكورة ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (٩٦) طالبة بالفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية – جامعة بغداد – العراق ، ومن أهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية الأولى التى استخدمت التغذية الراجعة بمعرفة الأداء على المجموعة التجريبية الثانية بمعرفة النتائج فى تعلم مهارة الوقوف على اليدين المتبوعة بالدحرجة الأمامية المتكورة.

- **دراسة يحيى حسين المتولى** (٢٠٠٧)(١٩) استهدفت التعرف على تأثير التغذية المسبقة والراجعة باستخدام الكمبيوتر على مستوى أداء المهارات الأساسية فى الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الثانوية،واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها(٤٥) تلميذاً بالصف الأول الثانوى العام ، ومن أهم النتائج أن استخدام التغذية المسبقة والراجعة باستخدام الكمبيوتر له تأثيراً إيجابياً على مستوى أداء المهارات الأساسية فى الكرة الطائرة.

- **دراسة شايو Chyou** (٢٠١٠)(٢١) استهدفت التعرف على تأثير التغذية الراجعة عن طريق تحكم المعلم أو البرامج على التحصيل لدى الطلاب عند استخدام الكمبيوتر، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت عينة البحث على عدد (٣٢) طالباً جامعياً ، ومن أدوات البحث : الحاسب الآلى – أسطوانة مدمجة ، ومن أهم النتائج أن التغذية الراجعة عن طريق تحكم البرامج تؤثر على مستوى التحصيل المعرفى لدى الطلاب.

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين تجريبيتين بواسطة القياس القبلى والبعدى لكل مجموعة لملائمته لطبيعة البحث .

عينة البحث

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنين – جامعة الزقازيق فى الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى ٢٠١٤/٢٠١٥، وقد اشتملت عينة البحث الأساسية على عدد (٣٠) طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين قوام كل منهما (١٥) طالب ، كما تم اختيار عدد (١٠) طلاب كعينة للدراسة الاستطلاعية، من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وقام الباحث بإجراء التجانس لهم فى معدلات النمو (السن – الطول – الوزن – الذكاء) ، وبعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية ، السرعة الانتقالية – التوازن – الرشاقة – المرونة) ومستوى الأداء فى مهارات (إيبون سيوناج – أوجوشى – هارى جوشى) ، والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١) تجانس أفراد عينة البحث كافة متغيرات البحث ن= ٤٠

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
النمو	العمر الزمنى	سنة	١٩.١٢٥	٠.٤٤٩	١٩.٢٠٠	٠.٩٣٦ –
	الطول	سم	١٧٤.٨٩٥	١.٩٥٨	١٧٤.٧١١	٠.٠٢٤
	الوزن	كجم	٧١.٣٧٥	٢.١٨٩	٧١.١٥٠	٠.٠٩٥
	الذكاء	درجة	٤٠.٤٤٨	٢.٧٠٧	٤٠.٣٧١	٠.٠٤٦
البدنية	القدرة العضلية	متر	٢.١٠٣	٠.٢٤٢	٢.٠٦٢	٠.٨٣١ –
	التوازن	درجة	٧٠.٩٠٨	٢.٢٣٠	٧١.١٠١	٠.١٤٤
	السرعة	ثانية	٤.١٣٣	٠.١٧٢	٤.١١٥	٠.٣٤٨
	الرشاقة	ثانية	٧.٥١٣	٠.١٨٣	٧.٥٧٥	٠.٩٧١ –
	المرونة	سم	٧.٨٨٢	٠.٩٢٢	٨.١٠٥	٠.١٤١–
الأداء المهارى	إيبون سيوناجى	درجة	٢.١٦٤	٠.٤٨٩	٢.٠٣١	٠.٢٩٢–
	أوجوشى	درجة	٢.٦٠١	٠.٤٥١	٢.٥٩٠	٠.١٦٥
	هارى جوشى	درجة	٢.٦٢٥	٠.٤٤٣	٢.٦٢٤	٠.١٠١

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لمتغيرات البحث تنحصر ما بين (+٣ ، –٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى هذه المتغيرات.

تكافؤ مجموعتى البحث

قام الباحث بعد اختيار (١٠) طلاب لإجراء الدراسة الاستطلاعية ، بإجراء التكافؤ بين مجموعتى البحث وعدد كل منهما (١٥) طالب فى متغيرات البحث، والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبيتين فى كافة متغيرات البحث

المتغيرات		وحدة القياس	التجريبية الأولى ن= ١٥		التجريبية الثانية ن= ١٥		قيمة "ت"
			م	ع	م	ع	
النمو	العمر الزمنى	سنة	١٩.٠٥٣	٠.٤٠٨	١٩.٠٩٣	٠.٤٩٢	٠.٤٩٥
	الطول	سم	١٤٧.٦٢٠	١.٥٨٠	١٧٥.٠١١	٢.٠٨٩	٠.٣٠٧
	الوزن	كجم	٧١.٥٤٧	١.٩٠٣	٧٠.٩٤٣	٢.٣٤٢	٠.٤٤٦
	الذكاء	درجة	٤٠.٩٩١	٢.٢٤٧	٣٩.٩٨٠	٢.٦٧٩	٠.٢١٨
البدنية	القدرة	متر	٢.٢٠٣	٠.٢٦٥	٢.٠٢٩	٠.٣٠٨	٠.٥٨٢
	التوازن	درجة	٦٩.٩٢٠	١.٨٨٩	٧٠.٤٢٤	١.٧١٦	٠.٧٢٤
	السرعة	ثانية	٤.٢٤١	٠.٢٦٥	٤.١٠٤	٠.٢٩٥	٠.٦٨٩
	الرشاقة	ثانية	٧.٥٣٨	٠.١٧١	٧.٥٣١	٠.١٧٥	٠.٩٢٠
	المرونة	سم	٨.٠٣٥	٠.٩٥٧	٧.٧٩٧	٠.٨٧١	٠.٧٢٧
الأداء المهارى	إيبون سيوناجى	درجة	٢.٠٦٧	٠.٥٣٠	٢.٢٥٨	٠.٥١٣	٠.٩٠٢
	أوجوشى	درجة	٢.٦٩٩	٠.٤٤٤	٢.٧٤٢	٠.٤٠٤	٠.٧٢٨
	هارى جوشى	درجة	٢.٧٤٢	٠.٤٥٥	٢.٨٥٨	٠.٤٩٧	٠.٥٤١

قيمة "ت" الجدولية مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٤٨

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبيتين فى متغيرات البحث مما يشير إلى تكافؤ مجموعتى البحث .

أدوات جمع البيانات

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث:

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول الكلى للجسم.
- ميزان طبى معاير لقياس الوزن.
- عدد من أجهزة الحاسب الآلى بملحقاته.
- أسطوانات مدمجة.
- كاميرا تصوير فيديو.
- فيديو وشاشة عرض.
- ساعة إيقاف.
- شريط قياس.
- مسطرة خشبية مدرجة بالسنتيمتر.

ثانياً : اختبار الذكاء المصور إعداد / أحمد زكى صالح (١٩٨٧)(٢) ملحق(٣)

والذى تم استخدامه فى العديد من الدراسات العلمية فى مجال التربية الرياضية .

ثالثاً: الاختبارات البدنية: ملحق (١)

لتحديد الاختبارات البدنية قام الباحث بالإطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة فى رياضة الجودو والاختبارات والمقاييس والدراسات المرتبطة لتحديد القدرات البدنية الخاصة برياضة الجودو، وتحديد الاختبارات التى تقيسها ، وقد أسفر ذلك عن الاختبارات البدنية التالية :

١- اختبار الوثب العريض من الثبات. (القدرة العضلية للرجلين)

٢- اختبار العدو ٣٠ متر من البدء المتحرك. (السرعة)

٣- اختبار **باس Bass** المعدل للتوازن الديناميكى. (التوازن)

٤- اختبار الجرى الزجزاجى بطريقة بارو ٣ × ٤.٧٥ متر. (الرشاقة)

٥- اختبار ثنى الجذع من الوقوف. (المرونة)

رابعاً : تقييم مستوى الأداء للمهارات قيد البحث

تم تقييم مستوى أداء مهارة الوثب الطويل ، باستخدام طريقة المحلفين بواسطة(٤) محكمين ورئيس ملحق (٢)، كل واحد منهم يعطى درجة واحدة للطالب ثم يقوم الرئيس بحذف الدرجتين الأكبر والأصغر ، وتحتسب الدرجة من متوسط الدرجتين المتوسطتين، وقد تم تقييم المهارة من (١٠) درجات موزعة كما يلى (درجتان لمرحلة الكوزوشى – ٣ درجات لمرحلة التسكورى – ٤ درجات لمرحلة الكاكاى – درجة واحدة للوضع النهائى).

خامساً : البرنامج التعليمى المقترح (مرفق ٥ ، ٦)

١- هدف البرنامج التعليمى المقترح

- تعليم مهارات إيبون سيوناجى وأوجوشى وهارای جوشى لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق عن طريق استخدام أساليب التغذية الراجعة (الفورية – المؤجلة) المدعمة ببعض وسائل تكنولوجيا التعليم ونتائج التحليل الحركى.

٢- أسس وضع البرنامج التعليمى المقترح

عند وضع البرنامج التعليمى المقترح راعى الباحث الأسس العلمية التالية:

- أن يحقق البرنامج الأهداف المرجوة منه.
- أن يتناسب محتوى البرنامج مع خصائص وقدرات الطلاب عينة البحث.
- مراعاة البساطة والتنوع والشمول فى محتوى البرنامج لإشباع حاجات المتعلمين .
- مراعاة أن يتدرج البرنامج من السهل إلى الصعب.
- أن يراعى محتوى البرنامج الفروق الفردية بين المتعلمين.

- أن يقدم للطلاب كافة أشكال التحليل الحركى الخاصة بالأداء على مدار اللحظات المختلفة للمهارات قيد البحث مع توضيح ذلك بالرسوم البيانية الموضحة للمسارات الحركية لكافة النقاط التشريحية بالجسم وعلى مدار لحظاتها الزمنية لكل مهارة.
- مراعاة تقديم تعليمات وإرشادات فنية ومعلومات توضح النواحى الفنية الصحيحة لكل واجب حركى يمكن الرجوع لها لتلقى التغذية الراجعة.
- مراعاة أن يتم عرض الصور المتحركة والثابتة مسلسلة على الشاشة من خلال الحاسب الآلي مع توضيح ذلك بالشرح.
- إتاحة فرص الاشتراك والممارسة لكل المتعلمين.
- أن يؤدى البرنامج إلى زيادة الدافعية والمتعة والإثارة.

٣- محتوى البرنامج التعليمى المقترح

قام الباحث بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة فى تكنولوجيا التعليم ، وكذلك الدراسات السابقة والتى تناولت استخدام أساليب التغذية الراجعة ، وكذا بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة فى رياضة الجودو ، وذلك بغرض وضع المادة العلمية المتعلقة بتعليم المهارات قيد البحث فيما يختص بالخطوات التعليمية وطريقة الأداء الفنى ، وكذلك الصور التوضيحية المسلسلة المنية على المعلومات الناتجة من التحليل الحركى الخاص بالمهارات قيد البحث ، وقد أتبع الباحث الخطوات التالية:

- وضع التصوير الخاص بتحليل أداء مهارتى إيبون سيوناجى و أوجوشى وهارای جوشى ميكانيكياً مع توضيح نتائج التحليل الحركى بمخطط بيانى يوضح المسارات الحركية لكل نقطة من نقاط الجسم وفقاً للزمن .
- وضع مهارات إيبون سيوناجى وأوجوشى وهارای جوشى على شكل صور متحركة متدرجة حركياً توضح الأداء الفنى للمهارة ومراحلها الفنية فى ضوء نتائج التحليل الحركى لهذه المهارات .
- تجهيز النص المكتوب المختصر الوافى لشرح الواجبات الحركية الخاصة بتعليم المهارات قيد البحث.
- عرض محتوى البرنامج التعليمى ومجموعة الصور المسلسلة الموضحة للأداء المهارى للمهارات قيد البحث على مجموعة من المتخصصين فى طرق التدريس والمنازلات الفردية ملحق (٤) لبيان صلاحية محتوى البرنامج التعليمى المقترح للوصول للشكل النهائى للبرنامج وصولاً إلى الصلاحية للتطبيق ، وقد أشار المتخصصين بإجراء بعض التعديلات ، وقام الباحث بتنفيذها ثم تم عرضها مرة أخرى على الخبراء فأقروا بصلاحية البرنامج التعليمى بنسبة قدرها ٨٠%.

- تم الاستعانة بمجموعة من شرائط الفيديو التعليمية الخاصة بمهارات الجودو قيد البحث ، وذلك لتوضيح طريقة الأداء للمهارة بحيث يمكن الاعتماد عليها فى تقديم التغذية الراجعة.
- تم تحديد وقت التغذية الراجعة الفورية بعد الانتهاء من الأداء مباشرة خلال الوحدة التعليمية اليومية ، بينما تم تحديد وقت التغذية الراجعة المؤجلة فى بداية الوحدة التعليمية اليومية التالية.

٤- التوزيع الزمنى لمحتوى البرنامج التعليمى:

قام الباحث بتحديد المدة الزمنية للبرنامج بـ (٦) أسابيع ، بواقع (٢) وحدة أسبوعياً ، ومدة الوحدة التعليمية (٩٠) دقيقة مقسمة على النحو التالى:

- استخدام الوسيلة التكنولوجية من خلال (الحاسب الآلى أو الفيديو) (٧) دقائق
- الإحماء والإعداد البدن . (٣٠) دقيقة
- الجزء التعليمى التطبيقى . (٤٠) دقيقة
- تقديم التغذية الراجعة . (١٠) دقائق
- الختام . (٣) دقائق

٥- الأسلوب التعليمي المستخدم :

تم استخدام التغذية الراجعة (الفورية – المؤجلة) المدعمة بوسائل تكنولوجيا التعليم ، واستخدمت المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) كما استخدمت المجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) وذلك لكل مجموعة على حده وتحت إشراف الباحث.

سادساً : الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (١٠) طلاب من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية ، وذلك للتعرف على ما يلى :

١- مدى ملائمة الاختبارات المستخدمة لأفراد عينة البحث

٢- إجراء المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات قيد البحث.

المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات قيد البحث

معامل الصدق

استخدم الباحث صدق التمايز وذلك لإيجاد معامل صدق الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث على عينة قوامها (١٠) طلاب من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية (مجموعة مميزة) ، وعينة أخرى قوامها (١٠) طلاب الفرقة الأولى بالكلية (مجموعة غير مميزة) يومى الأربعاء ١٥/١٠/٢٠١٤م ، والخميس ١٦/١٠/٢٠١٤م ، وتم ذلك عن طريق حساب دلالة الفروق بين قياسات المجموعتين المميزة وغير المميزة ، وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى متغيرات بالبحث

المتغيرات		وحدة القياس	مجموعة مميزة ن = ١٠		مجموعة غير مميزة ن = ١٠		قيمة "ت"
			م	ع	م	ع	
البدنية	القدرة	متر	٢.١٤٩	٠.١٦٨	١.٤٣٦	٠.٢٦٩	*٤.٩٨
	التوازن	درجة	٧٠.٤٤٠	٢.٢٧٦	٦٥.٨٤	٤.٢٩٨	*٢.٩٩
	السرعة	درجة	٤.١٩٣	٠.١١٦	٤.٨٩٥	٠.٣٧٨	*٤.١٤
	الرشاقة	ث	٧.٥٤٤	٠.١٧٣	٩.١٠٩	١.١٩٣	*٩.٤٦
	المرونة	سم	٧.٨٧١	٠.٩٦٨	٥.٨٢	٠.٤٩٩	*٥.١٩
الأداء المهارى	إيبون سيوناجى	درجة	١.٨٩٠	٠.٤٩٩	٠.٣٢٨	٠.٣٢٨	*٥.١٩
	أوجوشى	درجة	٢.٦٣٦	٠.٥٤٠	٠.٣١٦	٠.٣١٦	*٧.٤٥
	هارى جوشى	درجة	٢.٧٥٦	٠.٦٤٩	٠.٩٦٤	٠.٦٥٧	*١٢.٤٥

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى الاختبارات الخاصة بمتغيرات البحث مما يشير إلى صدق الاختبارات قيد البحث.

معامل الثبات:

تم حساب معامل الثبات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادته مرة أخرى ، وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على أفراد العينة الاستطلاعية ، ثم إعادة التطبيق على نفس العينة بفاصل زمنى قدره (٣) أيام فى الفترة من السبت الموافق٢٠١٤/١٠/١١م وحتى الثلاثاء ٢٠١٤/١٠/١٤م ، وتم حساب معامل الارتباط بين نتائج التطبيقين الأول والثانى ، وجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

معامل الارتباط للاختبارات قيد البحث ن =١٠

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة "ر"
			م	ع	م	ع	
البدنية	القدرة	متر	٢.١٤٩	٠.١٦٨	٢.٢٣٦	٠.٣٨٨	*٠.٧٣٠
	التوازن	درجة	٧٠.٤٤٠	٢.٢٧٦	٧١.٤٧٨	٢.٣٣٧	*٠.٩١٠
	السرعة	درجة	٤.١٩٣	٠.١١٦	٤.١٢٨	٠.١٢٨	*٠.٨١٣
	الرشاقة	ث	٧.٥٤٤	٠.١٧٣	٧.٥٣٣	٠.١٩٦	*٠.٧٦٦
	المرونة	سم	٧.٨٧١	٠.٩٦٨	٧.٩١٦	١.٠٠٤	*٠.٨٨٧
الأداء المهارى	إيبون سيوناجى	درجة	١.٨٩٠	٠.٤٩٩	١.٩٢٤	٠.٤٩٩	*٠.٩٣٥
	أوجوشى	درجة	٢.٦٣٦	٠.٥٤٠	٢.٥٦١	٠.٦١٥	*٠.٩١٨
	هارای جوشی	درجة	٢.٧٥٦	٠.٦٥٧	٢.٦٠٦	٠.٦٦٥	*٠.٩٠٤

قيمة " ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٤) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين التطبيقين الأول والثانى للاختبارات البدنية والمهارية مما يشير إلى ثبات الاختبارات قيد البحث.

المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) لاختبار الذكاء المصور:

قام الباحث بالتأكد من المعاملات العلمية (الثبات – الصدق) لاختبار الذكاء المصور عن طريق حساب الثبات بواسطة التطبيق ثم إعادة التطبيق بفاصل زمنى قدره (١٥) يوماً من التطبيق الأول ، وذلك فى الفترة من ٢٠١٤/١٠/١١م وحتى ٢٠١٤/١٠/٢٦م، وتم حساب معامل الصدق الذاتى بحساب الجذر التربيعى لمعامل الثبات،وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

المعاملات العلمية (الثبات – الصدق الذاتى) لاختبار الذكاء المصور ن=١٠

البيان	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الثبات	الصدق الذاتى
		م	ع	م	ع		
الذكاء المصور	درجة	٤٠.٨٥٣	٢.١١٧	٣٩.٨٥٣	٢.١٠٣	*٠.٦٨٥	٠.٨٢٧

قيمة " ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٥) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين نتائج التطبيقيين الأول والثانى لاختبار الذكاء المصور مما يشير إلى ثبات الاختبار ، كما بلغ معامل الصدق الذاتى له (٠.٨٢٧) مما يشير إلى صدق الاختبار.

نتائج الدراسة الاستطلاعية

١- تم التأكد من ملائمة الاختبارات البدنية والذكاء لقدرات أفراد عينة البحث.

٢- تم التحقق من المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات قيد البحث.

القياسات القبلية

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية يوم الأحد ٢٠١٤/١٠/٢٦م والاثنين الموافق ٢٠١٤/١٠/٢٧م لأفراد المجموعتين التجريبيتين فى مستوى الأداء لمهارات إيبون سيوناجى وأوجوشى وهارای جوشى قيد البحث.

تطبيق البرنامج التعليمى باستخدام التغذية الراجعة (الفورية – المؤجلة)

تم تنفيذ محتوى البرنامج التعليمى المقترح ملحق (٥) لأفراد المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية)، كما تم تنفيذ محتوى البرنامج التعليمى المقترح ملحق (٦) لأفراد المجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى الفترة من الثلاثاء الموافق٢٠١٤/١٠/٢٨وحتى الاثنين الموافق ٢٠١٤/١٢/٨م ، وتم توزيعها على (٦) أسابيع اشتملت على (١٢) وحدة تعليمية بواقع وحدتين فى الأسبوع الواحد.

القياسات البعدية

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لمستوى الأداء للمهارات قيد البحث يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٤/١٢/٩م ، والأربعاء ٢٠١٤/١٢/١٠م ، بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التعليمى المقترح على مجموعتى البحث بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية.

الأساليب الإحصائية

لمعالجة البيانات إحصائياً قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابى.
- الإنحراف المعيارى.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط البسيط.
- اختبار "ت".

عرض ومناقشة النتائج

أولاً: عرض النتائج

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى فى مستوى أداء المهارات قيد البحث

ن = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
إيبون سيوناجى	درجة	٢.٠٦٧	٠.٥٣٠	٨.٤٧٣	٠.٤٥٢	*٦.٦٢٩
أوجوشى	درجة	٢.٦٩٩	٠.٤٤٤	٨.٤٩٩	٠.٦٩١	*١٠.٩٠٥
هارای جوشى	درجة	٢.٧٤٢	٠.٤٥٥	٨.٢٠٠	٠.٤٧١	*٨.٩٩٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٤٨

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) فى مستوى أداء مهارات إيبون سيوناجى وأوجوشى وهارای جوشى و لصالح القياس البعدى.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية فى مستوى أداء المهارات قيد البحث

ن = ١٨

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
إيبون سيوناجى	درجة	٢.٢٥٨	٠.٥١٣	٨.١٧٣	٠.٥٨١	*٦.٤٥٣
أوجوشى	درجة	٢.٧٤٢	٠.٤٠٤	٧.٩٨٠	٠.٤٦٠	*٦.٣٢٦
هارای جوشى	درجة	٢.٨٥٨	٠.٤٩٧	٧.٩١٣	٠٠٣٩٤	*٨.٣٨٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٤٨

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى مستوى أداء مهارات إيبون سيوناجى وأوجوشى وهارای جوشى ولصالح القياس البعدى.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين فى مستوى أداء المهارات قيد البحث

ن١ =ن٢ = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية الأولى (١٥)		التجريبية الثانية (١٥)		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
إيبون سيوناجى	درجة	٨.٤٧٣	٠.٤٥٢	٨.١٧٣	٠.٥٨١	*٤.٥٩١
أوجوشى	درجة	٨.٤٩٩	٠.٦٩١	٧.٩٨٠	٠.٤٦٠	*٦.٢٥٤
هاراى جوشى	درجة	٨.٢٠٠	٠.٤٧١	٧.٩١٣	٠٠٣٩٤	*٥.٤٣١

قيمة "ت" الجدولية مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٤٨

يتضح من جدول (٨) جود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) والمجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى مستوى أداء مهارات إيبون سيوناجى وأوجوشى وهاراى جوشى و لصالح المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية).

مناقشة النتائج

يتضح من نتائج الجدول (٦ : ٧) والتى توضح دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى مستوى أداء مهارات إيبون سيوناجى ، أوجوشى ، هاراى جوشى للمجموعتين التجريبيتين قيد البحث وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) ، وكذلك للمجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) لصالح القياس البعدى. فى مستوى الأداء للمهارات قيد البحث .

ويرجع الباحث ذلك إلى أن البرنامج التعليمى المبنى على التغذية الراجعة المدعمة بنتائج التحليل الحركى والرسوم البيانية للمسار الحركى والزمنى ووسائل التكنولوجيا والتى بناءاً عليه تم تقسيم كل مهارة إلى مراحل أداء ثم تقسيم كل مرحلة إلى لحظات زمنية وتم تحديد اللحظات الأكثر تأثيراً فى كل مرحلة من هذه المراحل ويتوقف عدد هذه اللحظات على مدى الصعوبة والسهولة التى تتسم بها كل مهارة فى رياضة الجودو وذلك يجعل التعلم يسير بشكل منطقى فى ضوء التسلسل المنطقى لكل مهارة من المهارات قيد البحث وبشكل يتسم بالدقة الأمر الذى فسرته الرسوم والفديوهات التعليمية التى استخدمها الباحث جنباً إلى جنب مع الوسائل التوضيحية الأخرى الخاصة بالمهارة ككل أو بأحد أجزائها مما ترك أثر إيجابى فى الناحية التعليمية عند الطلاب ساعدهم على تكوين صورة واضحة عن المهارات بالإضافة إلى تركيز الانتباه ، وتفهم كل مرحلة وتعلمها بسهولة ، كما أنها تتيح للطالب الفرصة للاشتراك بفاعلية فى العملية التعليمية بشكل أكثر

إيجابية ، كما أنه يراعى مبدأ الفروق الفردية بين الطلاب من حيث سرعة التعلم وسهولة التعرف على الأخطاء فى الأداء وتصحيحها مما أدى إلى زيادة دافعية الطلاب نحو الإجادة فى التعلم و تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من أحمد **عبد الفتاح حسين** (٢٠٠١)(٣)، **كلارك Clark** (٢٠٠١)(٢٣)،**أسماء حكمت** (٢٠٠٥) (٥)، **عايدة على** (٢٠٠٧)(١٢)، **يحيى حسين** (٢٠٠٧)(١٩) والتى أجمعت على أهمية استخدام التغذية الراجعة بمختلف أساليبها والمدعمة ببعض وسائل تكنولوجيا التعليم فى تعليم المهارات الحركية الرياضية بشكل عام ، وبما يتفق كذلك مع كل من **محمد سعد زغلول وآخرون** (٢٠٠١)(١٥) ،**أنجورلا سكوت Angorla Scott** (٢٠٠٥)(٢٠) أن درجة انبهار المتعلم بأساليب التعلم غير التقليدية تعمل على جذب انتباهه نحو موضوع التعلم مما يزيد من تحصيله الحركى من خلال تقديم التغذية الراجعة المناسبة بشكل غير تقليدى ليقوم المتعلم بتصحيح أخطائه أثناء التعلم ، ويتفق أيضاً مع **مفتى إبراهيم** (٢٠٠٢)(١٨) أن للتغذية الراجعة دوراً هاماً فى مرحلة الممارسة ، وذلك عن طريق شرح مصاحب بعرض نموذج للمهارة مع التركيز على الخطأ الشائع فى عملية التنفيذ، الأمر الذى يقلل من عدد المحاولات المطلوبة للوصول إلى أداء المهارة بشكل جيد.... **وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث** .

كما أشارت نتائج الجدول (٨) والذى يوضح دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين فى مستوى الأداء لمهارات إيبون سيوناجى وأجوشى وهارای جوشى إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين فى مستوى الأداء المهارى لهذه المهارات ولصالح المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية).

ويعزى الباحث ذلك إلى أن التغذية الراجعة الفورية تقدم للطالب معلومات عن المهارة وذلك عقب الانتهاء من الأداء مباشرة وبالتالى إجراء مقارنة بين أداء اللاعب وأداء النموذج التعليمى المقدم أياً كانت وسيلته (نتائج تحليل حركى – منحنيات الأداء – رسوم توضيحية – فديوهات) الأمر الذى أدى إلى تطوير التصور الحركى عند المتعلم عن المهارات قيد الدراسة قبل أن ينسى المتعلم ما وقع فيه من أخطاء سواء كانت هذه الأخطاء للمهارة ككل أو أحد أجزائها ، وهو ما قد يحدث فى التغذية الراجعة المؤجلة والتى اعتمدت على تلقى الرجع فى بداية الوحدة التعليمية التالية الأمر الذى يؤدى إلى نسيان المتعلم ما أخطأ فيه ، ولا يدرى ماذا يصحح ، و تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من **كلارك Clark** (٢٠٠١)(٢٣)،**أسماء حكمت** (٢٠٠٥) (٥)، **عايدة على** (٢٠٠٧)(١٢) وكذلك يتفق ذلك مع ما ذكره **عادل عبد البصير** (٢٠٠٤) (١٠) أن السرعة في تقديم المعلومات حول نتائج الحركة أو المقدار الذى تحقق من أهداف الحركة بعد انتهاء أداء المهارة يساعد على التقوية المباشرة ، بينما قد يؤخر إرجاء أو تأجيل تقديمها إلى تأخر فى عملية التعلم.... **وبذلك يتحقق الفرض الثانى للبحث** .

الاستخلاصات والتوصيات

الإستخلاصات

فى حدود أهداف وفروض ومناقشة النتائج توصل الباحث إلى ما يلى:

١- فاعلية التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة المدعمة بنتائج التحليل الحركى وبوسائل تكنولوجيا التعليم فى تحسين أداء (المجموعة التجريبية الأولى) لمهارات إيبون سيوناجى و أوجوشى وهاراى جوشى.

٢- زيادة فاعلية أسلوب التغذية الراجعة الفورية عن أسلوب التغذية الراجعة المؤجلة فى التأثير إيجابياً على مستوى الأداء الفنى لمهارات إيبون سيوناجى و أوجوشى وهاراى جوشى.

٣- أن استخدام التحليل الحركى والرسوم البيانية والمنحنى الخصائصى للأداء فى المهارات قيد البحث كوسيلة تعليمية زاد من قدرة الطلاب على الاستيعاب للمهارات قيد البحث بشكل أكثر وذلك فى المجموعتين التجريبيتين .

التوصيات

فى ضوء نتائج البحث واستخلاصاته يوصى الباحث بما يلى:

١- ضرورة استخدام أسلوب التغذية الراجعة الفورية المدعمة لتعلم وإتقان المهارات قيد البحث فى رياضة الجودو.

٢- الاهتمام بتوفير معلومات عن المهارات الرياضية من خلال نتائج التحليل الحركى ودعمها بوسائل تكنولوجيا التعليم (الحاسب الآلى – الفيديو – كاميرات التصوير – شاشات العرض).

٣- ضرورة استخدام نتائج التحليل الحركى وامنحنيات الخاصة بالأداء كوسيلة تعليمية مستقلة ودراسة مدى تأثيره على تعلم مهارات الجودو .

٤- زيادة التعاون بين المتخصصين فى رياضة الجودو والميكانيكا الحيوية وتكنولوجيا التعليم للعمل على تجويد التعيلم فى رياضة الجودو خاصة وفى العملية التعليمية بشكل عام.

المراجع

أولاً : المراجع العربية

١ – **إبراهيم عبد الوكيل الفار**: تربويات الحاسوب وتحديات مصطلح القرن الحادى والعشرين ، دار الفكر العربى ، القاهرة ،١٩٩٨م.

٢ – **أحمد زكى صالح** : اختبار الذكاء المصور – كراسة التعليمات ، دار النهضة العربية ، القاهرة ١٩٨٧م.

٣ – **أحمد عبد الفتاح حسين** : فاعلية بعض أساليب استخدام الكمبيوتر فى تعلم مسابقة ١١٠ متر حواجز، رسالة ماجستير ،كلية التربية الرياضية بنين،جامعة الزقازيق،٢٠٠١م.

٤ – أسماء حكمت : **تأثير استخدام التغذية الراجعة الشفوية والمرئية على مستوى أداء مهارات الإرسال والاستقبال فى الكرة الطائرة ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد،العراق، ٢٠٠٥م.**

٥ – **الغريب زاهر ، إقبال بهبهانى** : تكنولوجيا التعليم (نظرة مستقبلية) ، ط٢ ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ،١٩٩٥م.

٦ – **أمين أنور الخولى، أسامة كامل راتب، محمد حسن علاوى** :التربية الحركية للطفل ، ط٣ ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٤م.

٧ – **بسطويسى أحمد بسطويسى** :أسس ونظريات الحركة ، دار الفكر العربى، القاهرة،١٩٩٦م.

٨ – **سوسن عبد المنعم وآخرون** : الأسس الميكانيكية والمجموعات التكنيكية للجمباز، دار المعارف ، القاهرة ،١٩٧٧م .

٩ – **طلحة حسين حسام الدين**: علم الحركة التطبيقى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ،١٩٩٤ م.

١٠ – **عادل عبد البصير على** :التحليل الكيفى لحركة جسم الإنسان ، المكتبة المصرية ، القاهرة ، ٢٠٠٤م.

١١– **عاطف السيد** : تكنولوجيا التعليم والمعلومات واستخدام الكمبيوتر والفيديو في التعليم والتعلم، مطبعة رمضان، الإسكندرية، ٢٠٠٠م .

١٢– **عايدة على** :تأثير التغذية الراجعة (معرفة الأداء – معرفة النتائج) فى تعلم مهارة الوقوف على اليدين المتبوعة بالدحرجة الأمامية المتكورة"،مجلة الأكاديمية العراقية، بغداد، العراق،٢٠٠٧م.

١٣ – **عبد الحميد شرف** : تكنولوجيا التعليم فى التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر، القاهر، ٢٠٠١م.

١٤ – **على محمد عبد الرحمن ، طلحة حسين حسام الدين** : كنسيولوجيا الرياضة وأسس التحليل الحركى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٩ م .

١٥ – **محمد سعد زغلول ، مكارم أبو هرجة ، هانى سعيد**: تكنولوجيا التعلم وأساليبها فى التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ،٢٠٠١م.

١٦ – **محمد يوسف الشيخ** : الميكانيكا الحيوية وتطبيقاتها، الطبعة الرابعة ، دار المعارف، القاهرة،١٩٨٦م

١٧ – **مصطفى عبد السميع محمد ،محمد لطفى ،صابر عبد المنعم** : الاتصال والوسائل التعليمية قراءات أساسية للطالب المعلم،مركز الكتاب للنشر،القاهرة ،٢٠٠١م.

١٨ – **مفتى إبراهيم حماد** :المهارات الرياضية أسس التعليم والتدريب – الدليل المصور، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ،٢٠٠٢م.

١٩ – يحيى حسين المتولى : **تأثير التغذية المسبقة والراجعة باستخدام الكمبيوتر على مستوى أداء المهارات الأساسية فى الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٧م.**

ثانياً:المراجع الأجنبية

٢٠-**Angorla, S., :** The Effects of Multimedia Tutorials and Observationl Learning on Cognitive Outcomes and Skill Acquistion in Basketball,New york University,٢٠٠٥.

٢١-**Chyou , J.,:** The Effects on Achievement of learn an program controlled feedback and field orienttaion in computer assisted feculty of te university of Georgia,٢٠١٠ .

٢٢- **Christiare, B., George, B., Raf, A.,** : Biomechanical analysis of sprinting to improve individual technique, international symposium in biomechanics sport, university of konstang, Germany, ١٩٩٨.

٢٣-**Clark, H:** Information Freedom Activities, Journal of Motor Behavior, ٢٤, ١٨٧ – ١٩٦,٢٠٠١.

٢٤- **Guenther**, **Bauer**.,&**Ute**, **Pfeiffer**.,:Judo Nage – No – Kakai Throwing Techniques,٢٠٠٩.

٢٥ - **Hortsuolf** : judo Kamptsort K , Sportive, rag , Berlin , ١٩٨٨.

٢٦- **Joyce.M.Harrison ,]** : Instructional strategies For secondary school physical Education, Fourth editron, Brown & Benchmark, puBlishers, ١٩٩٦.

٢٧ -**Mosston, M., and Ashwarth** : Teaching physical Education, third Ed., Merrill Bup lishing Company, A, bell & towell Co., columbus, london, ١٩٨٦.

٢٨-**Mosston, M** : From command to Discovery, bulletin of the Federation, intern Ttionale d'ed ucdtionphy siaue, volume ٥٤. July-december, ١٩٨٤.

٢٩– **Nieka,H.,** :Alldaneine Grand Langeheer, Work Techink (NageWaze) in Join Theara-and proxider kiorper culture, h.z,hg ,١٩٨٠

٣٠-**Richard, A.,** Schmidt, C., & Weisberg,K.,: Motor Learning and Performance, fourth edition, Human Kinetics,٢٠٠٨.

٣١- **Yeadon, M,R.,** : The simulation of aerial movement –II. A mathematical inertia model of the human body, j. biomechanics, vol. ٢٣, no., ١, ١٩٩٠