# الفصل الثانى

## 0/2 الإطار النظرى والدراسات المرجعية

### 0/2 أولا : الإطار النظرى

1/2 رياضة تنس الطاولة .

1/1/2 المهارات الأساسية فى رياضة تنس الطاولة .

2/1/2 أنواع الضربات .

3/1/2 الأداء الفنى للضربة المستقيمة الأمامية .

4/1/2 ملاحظات على الضربة الأمامية .

2/2 التحليل التشريحى الكيفى .

1/2/2 إجراءات التحليل التشريحى الكيفى .

3/2 النشاط الكهربي العضلي .

1/3/2 جهاز قياس النشاط الكهربي للعضلات .

2/3/2 تسجيل النشاط الكهربي للعضلات .

4/2 التمرينات النوعية .

### 5/2 ثانيا : الدراسات المرجعية.

1/5/2 التعليق على الدراسات المرجعية :

2/5/2 مدى الاستفادة من الدراسات المرجعية.

## 0/2 أولا : الإطار النظري

قامت الباحثة بعمل مسح شامل للكتب والدوريات العلمية والتى تتعلق بموضوع البحث وقد رأت ان يحتوى الإطار النظرى على الموضوعات الآتية :

- رياضة تنس الطاولة .
- خطوات إجراء التحليل التشريحى الكيفى .
- النشاط الكهربى .
- التمرينات النوعية .
- الدراسات المرجعية .

وفيما يلى تتناول الباحثة عرض هذه الموضوعات ، والتى تساعد على ايضاح فكرة البحث نظريا كما تساهم فى تفسير النتائج .

## 1/2 رياضة تنس الطاولة

قد تحقق فى السنوات الاخيرة من التطور الهائل فى مجال الاعداد البدنى ، المهارى ، الخططى ، النفسى فى رياضة تنس الطاولة ما يعتبر طفرة عملية كبيرة تتناسب بالتقدم العلمى فى مجال علم التدريب الرياضى والعلوم المرتبطة به، الا ان هذا التقدم اضاف متطلبا جديدا على عاتق المتخصصين والباحثين فى رياضة تنس الطاولة ، الا وهو البحث عن كل حديث لاثراء العملية التدريبية فى تنس الطاولة ، بما يعود بالنفع على اللاعبين . ( 16 : 7)

واضافت **إلين وديع ، سلوى فكرى (2002)** ، بأن تزايد عدد اللاعبين فى تنس الطاولة بصورة مبهرة خاصة وان اللعبة قد وصلت الان الى حدود جديدة وتنوع فى انماط اللعب جنبا الى جنب مع تنوعات أكثر فى الضربات مما جعل اللعبة أكثر مرونة واصبح اللاعبون الان يعطون مزيدا من السرعة والدوران والقدرة العضلية فى ضرباتهم ، وبذلك جعلوها اكثر ديناميكية . (4 : 3)

وتعتبر تنس الطاولة من ضمن رياضات الهجوم والدفاع بين متنافسين ينحصر هدف كل منهما فى غرضين ، الاول هجومى ويتمثل فى احراز النقاط المكونة لأشواط المباراة، والثانى دفاعى يتمثل فى منع المنافس من احراز النقاط ، وفى سبيل تحقيق ذلك يستخدم اللاعبون العديد من المهارات الاساسية لتنس الطاولة ، وجميع هذة المهارات تؤدى بوجه المضرب او بظهره ، وتصاغ فى أشكال متباينة من التركيبات المهارية بهدف تحقيق تكامل تلك المهارات فى شكل جمل تكتيكية من اجل تحقيق الهدف المنشود . (10 : 5)

كما يضيف **شريف صالح(2001)** ، ان رياضة تنس الطاولة الحديثة تتميز بسرعة وديناميكية الاداء مع تبادل اللاعبين المتنافسين لمواقف الهجوم والدفاع ، وتبعا لهذا التغير المستمر لمواقف المباراة دفاعا وهجوما برزت اهمية استخدام المهارات الهجومية والدفاعية والقدرة على انتقاء انسبها بما يتمشى مع طبيعة كل موقف من مواقف المباراة . (9 : 4)

## 1/1/2 المهارات الأساسية فى رياضة تنس الطاولة :

قامت الباحثة بعمل مسح شامل للمراجع العربية والاجنبية التى استطاعت الحصول عليها ، بالإضافة الى بعض المقالات والابحاث السابقة ومن شبكة المعلومات والتى تناولت تصنيف وتقسيم المهارات الأساسية وهى التى تتيح للاعب - سواء كان مهاجما أو مدافعا - فرصة تحقيق الأهداف المطلوبة فى جميع ظروف اللعب المتباينة ، ومسايرة التغير الذى يحدث فى المواقف المختلفة للعب ، ويجب ان يكون لاعب تنس الطاولة قادراً على اداء كل المهارات الاساسية للعبة ، وان يتمتع بقدرة عقلية تمكنه من اختيار المهارة المناسبة فى الوقت المناسب بقدر عالى من السرعة والدقة . (10 : 27 )

## 2/1/2 أنواع الضربات :

تتضمن لعبة تنس الطاولة الضربات التالية : الضربات المستقيمة بالإضافة الى الضربات الساحقة التى تعد نوعاً من الضربات المستقيمة ، وضربات الإرسال ، الضربات الدافعة ، ضربات الصد ، الضربات اللولبية ، الضربات الناطرة ، الضربات القاطعة ، والضربات الرافعة .

تعتبر الضربة المستقيمة الأمامية الضربة الأقوى فى اللعب – بعكس الضربة الخلفية - حيث يكون الجسم بعيداً عن طريق اللعب أثناء الضرب . وعادة ما تكون العضلات المستخدمة فى أداء الضربة الأمامية أكثر قوة عن تلك العضلات المستخدمة فى الضربة الخلفية . كما ان الضربة الساحقة الأمامية – والتى هى عبارة عن ضربة مستقيمة أمامية بسرعة قصوى – تصبح تقريباً الضربة الأكثر قوة ، وخاصة وانها تؤدى بنفس طريقة الضربة المستقيمة الأمامية .

## 3/1/2 الأداء الفنى للضربة المستقيمة الأمامية:

**أولاً : مرحلة الاستعداد :**

- الوقوف فى وضع الاستعداد على ان تكون الذراع فى حالة استرخاء .
- يكون المضرب مفتوحاً قليلاً فى مواجهة الدوران الخلفى ، ومغلقاً أو عمودياً فى مواجهة الدوران العلوى .
- يكون الرسغ غير متصلب ، ويتجه قليلاً لأسفل .
- يتم التحرك للمكان المناسب مع وضع القدم اليمنى للخلف قليلاً فى حالة الضربات الأمامية .

**ثانياً : مرحلة ضرب الكرة :**

تمر مرحلة ضرب الكرة من خلال

**1- المرجحة الخلفية للذراع :**

- لف الجسم للخلف من عند الحوض والوسط .
- تحرك الذراع للخلف من عند المرفق .
- نقل ثقل الجسم على القدم الخلفية .
- يكون وجه المضرب للخارج ولأسفل قليلاً فى مواجهة الدوران الخلفى .

**2- المرجحة الأمامية للذراع :**

- نقل ثقل الجسم على القدم الأمامية .
- لف الجسم للأمام من الحوض والوسط .
- تحرك الذراع للأمام من عند المرفق .
- تؤدى الملامسة أماماً وجهة الجانب الايمن للجسم .

**ثالثا: مرحلة النهائية :**

- يحرك المضرب للأمام ولأعلى قليلاً بشكل طبيعى .
- العودة الى وضع الاستعداد .

( 4 : 116-121 ) ، ( 35 )( 36 )

## 4/1/2 ملاحظات على الضربة الأمامية :

- العضد قريب من الجسم ، ولكنه غير ملاصق للجذع .
- العضد يصنع زاوية قدرها 90 مع الساعد ( تشكل وضع الساعة الثالثة ) .
- السماح بدوران الجذع طبيعيا (بدون توتر ) .
- يستخدم مفصل المرفق كنقطة ارتكاز ( نقطة محورية ) ، ولا ينبغى ان يتحرك لأعلى او لأسفل ولكن ايضا يجب ان يسمح له بالتحرك البسيط للأمام للمتابعة بعد الاصدام بالكرة .
- ينبغى ان تنتهى مرحلة المتابعة عندما يوازى المضرب الكتف الايسر. (24: 37 )

وتؤدى الضربة المستقيمة الأمامية فى ثلاث مناطق مختلفة على النصف الثانى الطولى من الطاولة حيث تقدر مدى صعوبتها بمنطقة سقوط الكرة ( خلف الشبكة ،منتصف الطاولة ، الطرف النهائى للطاولة ) . (16 : 327 ، 328)

## 2/2 التحليل التشريحى الكيفى:

ولما كانت عملية تحديد أهم العضلات العاملة والمسئولة عن الحركة ونوع المشاركة الفعلية ونوع الانقباض العضلى بالعضلات المشاركة أثناء الأداء الحركى من أهم الخطوات الضرورية التى يجب أن نهتم بها قبل استخدام جهاز قياس النشاط الكهربى للعضلات و يذكر **محمد بريقع ، خيرية السكرى(2004) ، (2010)** ان الغرض من التحليل التشريحى الكيفى هو تحديد النشاط العضلى المسيطر والمتحكم اثناء اداء المراحل الخاصة بالمهارة والذى يمكن من الحصول على فكرة عامة عن أى من العضلات تكون نشطة أثناء الأداء للتوصل الي أهم العضلات الأساسية المساهمة فيه .

### 1/2/2إجراءات التحليل التشريحى الكيفى :

**1- تقسيم المهارة إلى مراحل زمنية ، أو تقسيمها إلى مراحلها الأساسية :**

إن أى مهارة حركية مهما بلغت من تعقيد تتكون أساسا من مراحل أساسية، وتتكون كل مرحلة من مجموعة من الحركات البسيطة ، وتعتبر الخطوة الأولى للتحليل التشريحى الكيفى هى تقسيم الأداء أو المهارة الى مراحلها الأساسية ، ونوصى أنه بالنسبة لمثل الأداءات التى تتميز بالسرعة العالية ان يتم تصويرها بالفيديو حتى يمكن تحليل كل وضع من الأوضاع التى يتخذها الجسم أو الوصلة المستخدمة فى الأداء صوره - صوره ( كادر – كادر ) عند تحليلها كمراحل .

**2- تعيين المفاصل ، الحركات التي تحدث فيها ،إتجاه الحركة ، مداها ودرجة حريتها :**

بمجرد أن يتم تقسيم الأداء إلى مراحله الخاصة أو تسجيله على شريط فيديو، فإن الخطوة التالية هى تعيين أى وصلات الجسم والمفاصل التي سيجرى عليها التحليل . ما الوصلات أو المفاصل التى تشترك فى أداء المهارة ؟ وبعد تعيين الوصلات والمفاصل المشتركة فى الأداء ، تتمثل الخطوة التالية فى تحديد الحركات التى تحدث عند كل مفصل خلال كل مرحلة من مراحل الأداء .

هل هناك قبض او بسط يحدث فى المفصل ؟ هل يحدث تبعيد او تقريب ؟ هل يحدث دوران للداخل أو الخارج ؟ هل تحدث أكثر من حركة فى المفصل الواحد ؟ ، من هنا سوف يتم تحديد الحركة أو التغيير فى وضع الوصلات التى تحدث فى المفصل أثناء المرحلة او بينها .

**3-تحديد نوع الانقباض العضلى ، وكذلك المجموعات العضلية المشتركة فى انتاج الحركة ( العضلات النشطة ) :**

والخطوة التالية فى التحليل التشريحى الكيفى هى تحديد أى أنواع الانقباض العضلى يحدث داخل المجموعات العضلية النشطة عبر كل مفصل ، وتعيين تلك المجموعات العضلية النشطة .

وبمراجعة أنواع الانقباض العضلى نجد أن الانقباض العضلى المركزى ينتج عنه شغل إيجابى يتسبب فى زيادة الطاقة الميكانيكية الحركية ، بينما ينتج عن الانقباض العضلى اللامركزى شغل سلبى يتسبب فى خفض الطاقة الميكانيكية ، أما الانقباض الايزومترى لا ينتج عنه أى شغل ، ولا يسبب أى تغيير فى الطاقة الميكانيكية . وإذا لم

تتصل بالجسم أى قوة خارجية تعمل عليه فإن أسهل طريقة لتحديد نوع الانقباض العضلى هى تحديد التغير فى الطاقة الميكانيكية الحركية – والذى يحدث خلال الحركة تحت الفحص او التحليل .

**4-تعيين اللحظات التى يحدث عندها تسارع زاوى فى المفصل ( سواء بالزيادة او النقصان فى حركة المفصل ) ومكان حدوث التأثير :**

بعد تحديد المجموعات العضلية النشطة تتمثل المهمة التالية للتحليل التشريحى الكيفى فى تعيين النماذج عند حدوث التسارع الزاوى وتأثيره ، هذه المهمة سوف تكشف عن المجموعات العضلية النشطة والتى يجب ان تنتج أكبر قوة بالإضافة إلى معرفة أماكن ( أوضاع ) الأطراف عند إنتاج تلك القوة الكبيرة . وهذه هي المجموعات العضلية التى يتم اختبار قوتها ، كما أنها المجموعات العضلية التى يجب أن تدرب ويوجه لها التدريب ، وتعتبر هذه الخطوات ذات أهمية خاصة عند تحليل الحركات السريعة .

**5-تحديد أى زيادة ( مفرطه ) فى المدى الحركى للمفصل :**

تتمثل الخطوة الأخيرة فى عملية التحليل التشريحى الكيفى فى تحديد أى زيادة (مفرطة ) فى المدى الحركى للمفصل . والغرض من هذه الخطوة هو تحديد تلك العضلات والانسجة الرقيقة التى قد يحدث فيها إطالة ومن المحتمل أن تتعرض للإصابة ، وتعتبر تمرينات الإطالة ، والمرونة مناسبة لهذه المجموعات العضلية . ومثل الخطوة السابقة تعتبر هذه الخطوة أكثر أهمية عند تحليل الحركات السريعة . ( 18 : 86 -97 ) ( 19 : 84-92 )

**وبعد استعراضنا لخطوات إجراء التحليل التشريحي الكيفي - التي تعتبر من الطرق العلمية الموضوعية - للتوصل إلي أهم العضلات الأساسية السطحية أثناء عملها مباشرة والمساهمة في الأداء ، والتي سنقوم بتسجيل النشاط الكهربي لها .**

## 3/2 النشاط الكهربي العضلي :

يحدث الانقباض العضلي نتيجة لاستقبال الألياف العضلية تنبيه ما عن طريق العصب الحركي Motor Nerve مما يؤدي إلي حاله استثاره ( تغير مفاجئ في الحالة الكهربية ) للعضلة وتنشر موجه هذه الاستثارة علي طول الليفة العضلية والي داخلها لتصل الي اللويفات التي تستجيب لذلك الإنقباض . (1 : 105)

ويطلق علي تسجيلات الإشارات الكهربية والتي تنبعث من الألياف العضلية نتيجة لإنقباضها الألكترومايوجرام Electromyogram ، ويتضمن الجهاز المستخدم إشارات مسجله من الألياف العضلية المتصلة بالعديد من الوحدات الحركية المختلفة (29 :337) . وتشير النتائج التي حصلت عليها عزة الشوري (1989) إن هناك علاقة ذات دلالة بين التوتر ومدي إشتراك الوحدات الحركية ، فكلما تنقبض العضلة بتوتر كبير فأن إشتراك الوحدات الحركية يزداد نسبيا حيث ان زيادة قوة الإنقباض العضلي يصاحبها زيادة إشتراك الوحدات الحركية ، وبالتالي فإن النشاط الكهربي يزداد أيضا (14: 36،37) . أي انه كلما إشتركت ألياف عضلية فإن النشاط الكهربي للعضلات يزداد عاكسا بذلك إشتراك عدد أكبر من الوحدات الحركية ، اي ان كمية النشاط الكهربي تشير إلي مدي مشاركة الوحدات الكهربية الحركية وتسجيل إشتراك الوحدات الحركية يسمي النشاط الكهربي للعضلات . (5 : 10)

### 1/3/2جهاز قياس النشاط الكهربي للعضلات :

يمكن تحديد النشاط الكهربي للعضلات عن طريق جهاز الرسام الكهربي للعضلات ، فهذا الجهاز يقوم بتسجيل العلاقة بين عمل كل من الجهاز العصبي والجهاز العضلي من خلال تسجيل التغيرات الكهربية التي تحدث بالعضلات أثناء الإنقباض العضلي (19 : 83) . ويمكن تحديد تغيرات الجهد الكهربي للألياف العضلية بإستخدام أقطاب كهربية توضع اما بداخل العضلة ( أقطاب ذات أسلاك دقيقة ) أو توضع علي سطح الجلد فوق العضلة ( أقطاب سطحيه وهي المستخدمة في هذه الدراسة ) ، وهي لديها القدرة لتحديد الإشارات الناتجة عن الألياف للوحدات الحركية . وعادة مايتم تحديد هذه الإشارة بإستخدام قطبين للتسجيل الكهربي ، والذي يتم توصيلهم بمكبر مميز ، يعمل علي تكبير الإختلاف بين الإشارات المرصودة من القطبين الكهربيين . ويمكن توصيل هذا المكبر مباشرة بالحاسب الآلي لتخزين إشارات النشاط الكهربي ( نظام سلكي ثابت ) ،وبشكل آخر ، يمكن إرسال الإشارات التي تم تكبيرها عن طريق موجات لاسلكية لجهاز مستقبل موصول بجهاز حاسب آلي ( نظام القياس عن بعد ، وهو المستخدم في هذه الدراسة ) . كما يمكن تخزينه في كارت ذاكره وذلك قبل نقله إلي الحاسب الآلي في وقت لاحق ( نظام تسجيل البيانات) . (29 : 338)

وبهذا نستطيع أن نحصل علي معلومات دقيقه مدي اشتراك كل عضلة من العضلات العاملة في الحركة ، دراسة توقيت كل من هذه العضلات مما يقود إلي معرفة كيف يتم التوافق العضلي العصبي بين هذه العضلات ، دراسة كيفية أداء اللاعبين الممتازين للمهارة الحركية بدرجه عالية من الدقة والاتقان ، دراسة التغيرات التي تحدث في العضلات خلال عمليات إكتساب المهارات الحركية ،وكذلك عن الشده التي تشترك بها كل عضله وفترة عملها و بيان ترتيبها أثناء الأداء . (26 : 311- 318)

### 2/3/2 تسجيل النشاط الكهربي للعضلات :

أن الهدف من إستخدام جهاز قياس النشاط الكهربي للعضلات هو تسجيل ودراسة النبضات الكهربية التي تحدث في العضلة نتيجة الإنقباض وذلك من خلال وضع أقطاب التسجيل بشكل جيد بين نقطة الحركة ووتر العضلة وموازيا لإتجاه الأنسجة العضلية(29 :340) ، لقياس محصله التفاعلات الكهربية الحادثة داخل الألياف العضلية المستثارة إلي جانب زمن الأستثارة المنقولة من المراكز العصبية إلي الألياف العضلية المختارة للعمل (1 : 200- 207) . ولذلك ينبغي ان يتم حلاقة الجلد ،غسله ، وتدليكه بشكل مثالي بمسحه بالكحول ثم السماح للكحول بالتطاير لتقليل تأثير مقاومة الجلد للأقطاب . (29 : 341)

## 4/2 التمرينات النوعية :

يعتبر مبدأ التخصيص مبدأ أساسي من مبادئ التدريب ، فالتمرينات والتدريبات البدنية يجب أن تتناسب مع نوع النشاط المعين ، ونقصد هنا بالتناسب ، هو التشابه في الحركة والتكوين والمتطلب ( قوه – سرعه ) وكذلك إتجاه العمل فيها مع هذا الأداء الذي يؤدي في النشاط المعين .

فالتمرينات النوعية هي تمرينات مساعده تهدف إلي تطوير المهارات الحركية الخاصة بنوع النشاط الممارس ، وعليه يجب أن تصمم التمرينات النوعية ( الخاصة ) وفقا لنموذج الحركة المستخدم في المسابقة وذلك

من ناحيه وضع الجسم ، مدي الحركة ، الإنقباضات السائدة للمجموعات العضلية العاملة في المهارة المعنية ، التركيب الديناميكي والمسار الزمني للقوي خلال الأداء . (19 : 78، 79)

ويضيف عادل عبد البصير (1999) ان التمرينات النوعية تشمل كل التمرينات التي تشبه تماما الأداء الحركي للنشاط ، وان يراعي في هذه التمرينات الأسس والقواعد الحركية التي يتطلبها النشاط . أي كل التمرينات التي تتضمن أحد أو بعض المهارات الأساسية للنشاط المتخصص فيه الفرد ، والهدف منها تطوير الصفات البدنية الخاصة ، وتعمل فيها العضلات التي ستعمل أثناء العمل المطلوب بنفس الطريقة أو بطريقة مشابهه للطريقة التي تعمل بها أثناء أداء حركات المنافسة. وذلك من حيث إتجاه الحركة وقوه وزمن أدائها . ( 12 : 21،22 )

وعليه فإن التمرينات النوعية تؤدي علي عضلات خاصه بطبيعة الأداء .

## 5/2 ثانيا : الدراسات المرجعية :

**لقد قامت الباحثة بعمل مسح شامل للبحوث المتعلقة بموضوع الرسالة ، وسوف يتم عرضها طبقا لترتيبها الزمنى :**

| مسلسل | اسم الباحث | عنوان البحث | هدف البحث | العينة | ادوات جمع البيانات | اهم النتائج |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Chien –lutsai, Kuang-min pan, Kuei-shu hnang, Ting-jui chang, Yin-chang hsueh, Lu-min wang, Shiun chang (2005) ( 23)** | The Surface EMG Activity Of The Upper Limb Muscles In Table Tennis Forehand Drives.<br>" النشاط الكهربى السطحى لعضلات الطرف العلوى للضربة المستقيمة الأمامية فى تنس الطاولة " | المقارنة بين المتغيرات الكينماتيكية والنشاط الكهربى للعضلات الطرف العلوى (EMG ) عند اداء الضربة المستقيمة الأمامية بعد تلقى الأرسال من دوران امامى TopSpin ودوران خلفى Back Spin | خمس لاعبين من لاعبى الصفوة فى تايوان<br>متوسط السن 22.6±3.36<br>متوسط الطول 17.52±6.14سم<br>متوسط الوزن 66.2±13.21كيلو جرام | جهاز التسجيل النشاط الكهربى EMG<br>جهاز تحليل ثلاثى الأبعاد | اتضح عند اداء الضربة المستقيمة الأمامية بعد الأرسال بدوران خلفى زيادة تقليل زاوية المضرب فى وقت مبكر مع ارتفاع مسار الزاوية خلال مرحلة المرجحة لاعلى . مع بذل نشاط عضلى كبير عن ادائها بعد تلقى الأرسال من دوران العلوى فى العضلات : المادة للرسغ ، ذات الرأسين العضدية ، ذات الثلاثة رؤوس العضدية . |

| مسلسل | اسم الباحث | عنوان البحث | هدف البحث | العينة | ادوات جمع البيانات | اهم النتائج |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | **Miran kondric, Gordana Furjan Mandic, Vladimir Medved (2006) ( 28 )** | Myoelctric Comparison Of Table Tennis Forehand Stroke Using Different Ball Sizes .<br>"مقارنة النشاط الكهربى للضربة المستقيمة الأمامية بأستخدام احجام مختلفة للكرة فى تنس الطاولة " | فحص الاختلافات فى النشاط الكهربى بين اداء الضربة المستقيمة الأمامية بدوران امامى بأستخدام كرة حجمها 38 ميليمتر وبكرة حجمها 40 ميليمتر فى تنس الطاولة للعضلات : ذات الرأسين العضدية ، الدالية الأمامية والمتوسطة ، الصدرية العظمى. | لاعب واحد مستوى عالى | جهاز تسجيل النشاط الكهربى للعضلات . | يختلف النشاط الكهربى للعضلات الدالية الأمامية والمتوسطة ، ذات الرأسين العضدية ، والصدرية العظمى فى الشدة بصورة معنوية لصالح الكرة الأكبر حجما وعليه يمكن استنتاج ان اللاعب يستخدم نشاط عضلى كبير عند استخدام الكرة ذات الحجم الأكبر ( 40 ميليمتر ) وكذلك تنقبض العضلة الصدرية العظمى بقوة أكبر عند استخدام الكرة الكبيرة حجما |

| مسلسل | اسم الباحث | عنوان البحث | هدف البحث | العينة | ادوات جمع البيانات | اهم النتائج |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | **Kazuto yoshida,**<br><br>**Koji Sugiyama,**<br><br>**Shin Murakoshi**<br><br>**( 2010) (27)** | Differences Between Emgs Of Foreasm Skeletal Muscles For Flicr Strokes Against Back Spin And No-Spin Services In Table Tennis.<br><br>"الاختلافات بين النشاط الكهربى لعضلات الساعد عند اداء الضربة المنطورة ضد الأرسال بالدوران الخلفى وبدون دوران فى تنس الطاولة " . | التعرف على الاختلافات فى النشاط الكهربى لعضلات الساعد : الباسطة الرسغية الزندية ، الباسطة المشتركة للأصابع ، الباسطة الرسغية الكعبرية الطويلة والقصيرة ، القابضة للرسغ الكعبرية ، الكابة المستديرة عند اداء الضربة المنطورة لاستقبال الارسال بدوران خلفى وبدون دوران خلفى . | لاعب واحد مستوى عالى | جهاز رسام النشاط الكهربى للعضلات | هناك فروق ذات دلالة معنوية عند 05. بين رد نوعى الارسال فى النشاط الكهربى العضلى العضلة الباسطة الرسغية الزندية الدوران الخلفى (122.06±42.10 ) وبدون دوران<br><br>( 87.12±36.39 ) ميكروفولت<br><br>ولا توجد فروق ذات دلالة معنوية فى العضلات الأخرى . |

## 1/5/2 التعليق على الدراسات المرجعية :

**من خلال العرض السابق للدراسات المختلفة يتضح الاتى :**

- قلة الدراسات التى تمت فى مجال تنس الطاولة وان اختلفت اهدافها التى اجريت من اجله ، الا انها جميعا استهدفت التعرف على النشاط الكهربى للعضلات باستخدام جهاز EMG .
- بلغ عدد الدراسات ثلاث دراسات ( 2005-2006-2010 ) خاصة بالنشاط الكهربى للعضلات وقد تناولت المقارنة بين اداء ضربتين مختلفين ومعرفة النشاط الكهربى للعضلات العاملة فيهما ، وبعض المتغيرات الكينماتيكية او المقارنة بين نوعين من احجام الكرة ، لتعرف على النشاط الكهربى للعضلات العاملة عند استخدام كل منها بنفس الضربة ، وايضا التعرف على الاختلافات فى النشاط الكهربى لعضلات الساعد عند اداء الضربة المطورة بعد استقبال ارسال بدوران خلفى واخر بدون دوران .

**وقد لاحظت الباحثة ان هذه الدراسات اختارت العينة من لاعب واحد إلى 5 لاعبين مستوى عالى بالطريقة العمدية .**

**لم تتعرض أى من الدراسات المرجعية المذكورة الى الضربة المستقيمة الامامية بأشكالها الثلاثة .**

## 2/5/2 مدى الاستفادة من الدراسات المرجعية

**تعتبر هذه الدراسات بمثابة خبرات علمية وعملية فتحت المجال امام الباحثة للتعرف على :**

- المراجع التى تم الرجوع اليها .
- صياغة هدف البحث .
- الاختيار الامثل للأدوات المناسبة لجمع البيانات .
- استرشدت بها الباحثة فى اتمام اجراءات البحث .
- عرض ومناقشة النتائج .