

الفصل الثاني

القراءات النظرية والدراسات السابقة

• أولاً: القراءات النظرية

١. تقويم الاختبارات والبرامج.
٢. الفرق بين التقويم والتقييم.
٣. خصائص المرحلة السنية (٧: ١٠ سنوات).
٤. طرق التقويم الأداء المهارى للسباحين البراعم.
٥. أسس ومبادئ بناء الاختبارات المهارية.
٦. الاختبارات المهارية لاتحاد السباحة في ألمانيا.
٧. الاختبارات المهارية لاتحاد السباحة والإتقاذ في النمسا.
٨. الاختبارات المهارية لاتحاد السباحة في سويسرا.
٩. المدرسة الأمريكية لتدريب الناشئين.

• ثانياً: الدراسات السابقة

- الدراسات العربية
- الدراسات الأجنبية

• ثالثاً: التعليق على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

القراءات النظرية والدراسات السابقة

أولا : القراءات النظرية

١. تقويم الاختبارات والبرامج :

الاختبارات احد العوامل الهامة التي تؤثر في حدوث تقدم في المستوى المهارى ،حيث تكشف مستوى السباح الحقيقي ، فتساعد المدرب على تقويم برنامجه التدريبي بما يناسب و تحقيق خطته. تذكر **وفيقه مصطفى سالم (٢٠٠٠م)** عن أهمية اختبارات الأداء المهارى في السباحة أنه جزء من محور الدراسة في تعليم السباحة ويستخدم في تشخيص التأخر في بعض المهارات ، والمساعدة في التنبؤ بمدى نجاح المتعلم مستقبلا في طرق السباحة المختلفة والبدء والدوران، والاختبار يمكن أن يستخدم كوسيلة تعليمية من الدرجة الأولى، ويفضل في تقييم الأداء المهارى للسباحين استخدام أسلوب الملاحظة المقننة وقوائم التقدير، بمعنى أن يؤدي السباح الشكل الكامل للسباحة ويلاحظ الحكم نواحي القصور أو العجز في الأداء ككل. ويعطى درجات عن الأجزاء الأساسية للسباحة وهي الطفو ضربات الذراعين وضربات الرجلين والتنفس والتوافق الكلى وعن أسلوب القياس الموضوعي في السباحة انه لكي تكون هناك خطة سليمة للتقييم يجب أن يراعى تحديد الأهداف المرجوة من برنامج تعليم وتدريب السباحة وفي ضوء ذلك يمكن وضع خطة للتقييم بحيث يتمكن من قياس مدى التحصيل في كل هدف من الأهداف الموضوعية. ثم توضح الأهمية النسبية لكل من هذه الأهداف ويتم توزيع الدرجات على الأهداف نسبة لأهميتها. وأخيرا يجب أن يتم اختيار اختبارات الأداء الحركي الموضوعية والتي تقيس فعلا نواحي القدرات الحركية الخاصة بالسباحة والتي تم تعليمها للسباح البرعم. ويرعى الاحتفاظ لكل سباح بدفتر تسجيل ومتابعة لمستواه. (٣٩٣:٧٤-٤١٣)

ويرى **صبحي حسانين (١٩٩٦م)** أن الاختبار يجب أن يتوفر فيه اعتباران أساسيان أولهما الموضوعية وثانيهما التقنين الذي ينقسم بدوره إلى تقنين المعايير وتقنين طريقة إجراء الاختبار. (٨٠:٢٩)

يذكر **محمد حسن علاوى ومحمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٠م)** أن تقويم الاختبارات من الأهمية بحيث تعمل على مواكبة الاختبار للظروف المتغيرة ومواكبة الحديث من العلوم، كذلك من شأن التقويم المستمر للاختبار اكتشاف مواطن الضعف للعمل على علاجها. وحتى تتجح عملية تقويم أى اختبار مهارى يجب أن يقوم التقويم على أساس علمي يتلخص في إتباع النقاط الآتية: تحديد

الغرض من الاختبار، تحديد المهارة المطلوب اختبارها، تحليل المهارة وإعداد جدول المواصفات، تحديد وحدات الاختبار، الاختيار النهائي لوحدات الاختبار، إعداد شروط و تعليمات الاختبار، حساب المعاملات العلمية للاختبار، إعداد الشروط والتعليمات النهائية للاختبار وتطبيق الاختبار وإعداد المعايير. ويضيف انه لابد لكل اختبار أن يتضمن بعض المعلومات الخاصة بالاختبار نفسه والتي تميزه عن غيره من الاختبارات، وتجعل من السهل الوصول إليه في أي وقت، وإلى معرفة أي بيانات قد تطلب عن الاختبار. وعن بناءه وأي تعديل يطرأ عليه ويتم وضع هذه البيانات في بطاقة تقويم الاختبار، وتشمل هذه المعلومات ما يلي: اسم الاختبار، تاريخ بناء الاختبار، المرجع الذي نشر به الاختبار، مؤلف الاختبار، وصف مختصر للاختبار، الغرض من الاختبار، خصائص الأفراد الذين قنن عليهم الاختبار (في البحوث السابقة)، خصائص الأفراد الذين سيطبق عليهم الاختبار (في الوقت الحالي)، صدق الاختبار، ثبات الاختبار، مدى سهولة تطبيق الاختبار، معايير الاختبار وملاحظات عامة على الاختبار. (١٩٨:٢٦)

ويذكر محمد صبحي حسانين (١٩٩٦م) خصائص البرنامج التقويمي كما يلي :

❖ خصائص تعليمية

- توجيه المنهج تبعاً لحاجات السباحين وميولهم واستعدادهم والأهداف المرجو تحقيقها .
- تحديد درجة الإنجاز أو التحصيل التي حققها التلاميذ في ضوء ما قدم لهم من خدمات تعليمية، ومقارنتها بالأهداف الموضوعية .
- توجيه العملية التدريبية من جميع الزوايا بما في ذلك المدرب وطرق التدريب والامكانات .

❖ خصائص تنظيمية :

- ضرورة الحصول على المعلومات و البيانات اللازمة لإحداث تعديل أو تغيير على المحتوى إذا تطلب الأمر ذلك .
- الحصول على المعلومات اللازمة للقبول و للتوجيه و التقييم .
- التعرف على مدى كفاءة المدرب و المختبر في أداء وظيفتهما .
- التعرف على مدى كفاءة الأجهزة المستخدمة .
- الحصول على كافة المعلومات المطلوبة .

ويجب أن يتميز البرنامج التقويمي بالشمولية والاتساق بين الأهداف والبرنامج، والصدق

والاستمرارية والتكامل . (٢٩ : ٦٩)

٢- الفرق بين التقويم والتقييم:

لنجاح الاختبارات يجب ان يكون هناك متابعة مستمرة للوقوف على نواحي القوة والضعف ومواكبة اى مستجدات تطرأ خلال فترة الاختبار وذلك عن طريق التقييم المستمر بهدف التقويم. ويرى كمال عبدالحميد ومحمد نصر الدين رضوان (١٩٩٤م) أن كلمة تقييم ترمى إلى التشخيص فقط، في حين أن كلمة التقويم تعنى التشخيص والإصلاح والتحسين والتطوير. كما أن التقييم يركز على جانب واحد فقط، في حين يتميز التقويم بأنه في معظم الحالات يكون شاملا لعدة جوانب منها التقييم. (١٩: ٢٤)

يذكر اشرف عدلي (٢٠٠٢م) أن عملية التقييم في السباحة تعد هي المحصلة النهائية لكل ما يبذل في تعلم و تدريب السباحة . و يعرف التقييم بأنه " هو استمرار و مراجعة ما قمنا بأدائه مع معاودة النظر في السبل التي اتخذناها في التغير و الطرق التي سرنا عليها و مدى اتجاهها نحو الهدف الذي رسمناه لأنفسنا حتى نهتدي بالخبرات السابقة، و نقرر على ضوءها المستقبل ، كما يضيف أن عملية التقييم يجب أن تكون عملية مستمرة يقيم بها الفرد المسئول بطريقة منتظمة فهي لا تقتصر على ما يحدث في نهاية الفترة فقط و لكن باستمرار التعلم و البرنامج. (٩ : ٧٨٦)

ومن ذلك نجد أن عملية تقويم اى مشروع تهدف إلى التحقق من أن هذا المشروع يحقق فعلا الأهداف التي وضع من اجلها ، كما تبين مواضع القوة والضعف في الأفراد وفي المشروع القائم وتوضح قيمة التعليمات ومدى التقدم الحادث. أما التقويم فهو العملية التي تلي عملية القياس والتقييم وتعنى إصدار الحكم على مدى تحقق الأهداف المنشودة من الإجراءات المتبعة .

٣- خصائص المرحلة السنية (٧: ١٠ سنوات).

تعتبر خصائص المرحلة السنية من أهم العناصر التي يجب أن تراعى عند وضع الاختبارات لذا وجب على المدرب الإلمام بها ، كذلك عليه تعليم السباحين و أولياء الأمور الاحتياجات التي تساعد على زيادة الالتزام بالتدريب و توقيتاته لتحقيق أفضل النتائج .

ويذكر محمد مرسل حمد (١٩٩٣م) انه يجب التركيز على ناتج الإنجاز الحركي أكثر من التركيز على الحركة نفسها. وذلك يظهر في تحسن زمن أداء الحركة أو زيادة المسافة المقطوعة. وأن التأثير البيئي و المتمثل في تعلم الحركات له تأثير على التطور الحركي أكثر من تأثير النضج. وأن أفضل طرق قياس التطور الحركي هي التي تعتمد على تحديد الإنجاز الحركي للطفل والمتمثل في عدد التكرارات وزمن الأداء في الرياضات التي يكون فيها المقياس المستخدم هو الزمن. (٢٤: ٣٥)

ويذكر محمد على القط (٢٠٠٥م) أن خصائص تدريب هذه المرحلة السنية تتمثل في :

١. عدد السباحين البراعم عادة ما يكون كبير بالنسبة لعدد المدربين في النادي .
٢. تزيد الفروق الفردية بين السباحين وبعضهم، كذلك السباح الواحد قد يتقن سباحة أكثر من غيرها من السباحات الأربعة .
٣. يحدث تطور بدني ملحوظ في هذه المرحلة عن سابقتها .
٤. يتميز السباحين البراعم في هذه المرحلة بالاهتمام بأنفسهم ومظهرهم، ويميلون إلى الحوار وكثرة الأسئلة.
٥. يؤثر فيهم الجانب العاطفي خلال المنافسات، كما أن الجانب العقلي يكون في قمة أدائه .
٦. يهتم السباحين البراعم في هذه المرحلة بمظهر المجموعة كفريق أثناء المنافسات .
٧. هذه المرحلة هي مرحلة البلوغ .
٨. تحدث تنمية عضلية وتزداد القدرة على التحمل بانتظام التدريب. (٣١ : ٩ - ١٠).

ويذكر حامد زهران (١٩٩٥ م) أن هذه المرحلة تتميز بالجدية حيث تعتبر مرحلة إعداد للمراهقة و تتميز بما يلي :

١. ببطء معدل النمو بالنسبة لسرعته في المرحلة السابقة واللاحقة .
 ٢. زيادة التمايز بشكل واضح بين الجنسين .
 ٣. تتكون في هذه المرحلة الاتجاهات والقيم والمهارات الحياتية الأساسية .
- ويرى علماء النفس أن هذه المرحلة هي انسب المراحل لعملية التطبيع الاجتماعي. (٢٦٤ : ١٣)
- ويذكر عبد الحميد شرف (١٩٩٥ م) عن الخصائص التدريبية لهذه المرحلة السنية هي :

أولاً : الجانب البدني :

١. يتميز سن ٨، ٩ سنوات بعدم القدرة على تحمل التعب البدني لعدم اكتمال نمو الرئتين والقلب بالنسبة لنمو الجسم لذا يجب أن يكون النشاط الممارس غير عنيف .
٢. يعتبر هذا السن بداية التوافق العضلي العصبي، لذا فهو سن مناسب لتعلم المهارات الحركية.
٣. النمو الجسمي بطيء .
٤. يحب الطفل ممارسة الرياضة و خاصة التي يمارسها الكبار .
٥. يميل الطفل للمنافسة .

ثانياً : الجانب النفسي :

١. يتميز البراعم بخيال واسع يمكن استغلاله بتحويله إلى الجانب الرياضي البطولي.
٢. يتميز بحب الاستطلاع وكثرة الأسئلة .

ثالثا : الجانب العقلي :

١. جانب الانتباه والإدراك والتركيز كلها جوانب في طور النمو .
٢. يظهر الميل للقراءة والمعرفة .

رابعا : الجانب الاجتماعي :

١. الميل إلى احترام الكبار .
٢. الإحساس بروح الجماعة .
٣. يفضل الانتماء للهيئات و المنظمات . (٢٠:٣٠)

ويرى أسامة كامل راتب (١٩٩٩م) عن الأنشطة المقترحة للنشاط الحركي في ضوء هذه المرحلة السنوية يجب أن تكون في إطار الخصائص الآتية :

أولا : خصائص النمو البدني :

١. يحتاج البرعم إلى ممارسة أنشطة تتميز بالنشاط والحيوية .
٢. الزيادة المستقرة في الوزن والطول .
٣. التناسق بين نسب الجسم لكل من الطرف العلوي والطرف السفلي .
٤. البناء الجسمي للبنات عند ٩ سنوات يتميز بالنضج قليلا عن البنين .
٥. تحدث تغيرات في النمو الفسيولوجي لدى البنات من ٨:١٢ سنة و لدى البنين من ٩:١٣ سنة .
٦. وضوح الفروق الفردية نتيجة النضج البدني المتفاوت والخبرة .
٧. يتميز هذا السن بالنشاط والحركة الزائدة ، لذا قد يفقد السيطرة والتحكم الحركي .
٨. تحسن القدرة على أداء المهارات التوافقية بين اليد والقدم والعين .
٩. تحسن أداء المهارات الانتقالية .

ثانيا : النمو المعرفي :

١. يرغب البرعم في الأداء بأحسن صورة .
٢. تحسن الذاكرة والقدرة على التركيز .
٣. نقص التمرکز حول الذات .
٤. تحسن عمليات التفكير، بحيث يشبه الراشد .

ثالثا : النمو الاجتماعي :

١. تمثل الخسارة والمكسب أهمية كبيرة .
٢. تعتبر هذه المرحلة وسيطة بين الطفولة والمراهقة .
٣. زيادة الوعي بالأصدقاء .

٤. تفضيل العمل مع الأصدقاء من نفس الجنس .

٥. زيادة الوعي لدور الجنس . (١٠٩ : ١١٤)

٤ - طرق تقييم الأداء المهارى للسباحين البراعم.

السباحة رياضة ذات طابع مميز في أدائها المهارى، حيث أنها تتكون من مجموعة مهارات مركبة يؤديها السباح داخل وخارج الماء. والسباح فوق سن السادسة يكون قادر على التعلم والعمل خلال مجموعات متجانسة ويحتاج إلى الإحساس بالأمان والثقة. ذلك من خلال تعلم المهارات الأساسية للسباحات الأربعة دون محاولة التخصص في سباحة معينة، وتستمر هذه المرحلة حتى سن الثانية عشر. مع ضرورة استخدام الأدوات المساعدة للارتقاء بالعملية التعليمية وتنمية المهارات بمعدل أسرع ولا يمكن الحكم على السباح بمجرد المشاهدة وإنما يجب مراعاة عدة عوامل للوقوف على المستوى المهارى والفنى للسباح حيث أهمها هو وضع الجسم الذي يجب أن يتخذ شكلا انسيابيا أو مغزليا في الوضع الأفقى بقدر المستطاع ليحصل السباح على سهولة في الحركة. وسبيل ذلك هو الطفو الجيد . كما يجب أن يتخلص السباح من كل ما يعيق حركته للإمام . وأن يستفيد من جميع الحركات التي يؤديها للحصول على قوة دافعة . مع عدم إهمال عنصر الاقتصاد في المجهود. (٢٢ : ٧-١٥)

يتفق فيكيرز وفينسنت Vickers/Vincent (١٩٩٤م) مع إيفا بوري Evabory (١٩٧٢م) على أن هناك بعض الأفراد لا يمكن لهم أن يؤدي أول مهارات السباحة مثل الطفو ذلك لان كثافة أجسادهم تزيد عن ١,٠٠ ك/م^٣ لذا فإن أول اختبار يجب أن يجتازه السباح هو اختبار الطفو بأنواعه . ثم يبدأ المدرب في تعليم أولاده أشكال السباحة السبع الأساسية وهي : الزحف على الظهر Elementary backstroke ثم سباحة الحرة crawl ثم ظهر كامل Back crawl ثم سباحة الجانب Side stroke ثم الصدر Breast stroke سباحة صدر على الظهر inverted Breast stroke ثم سباحة الفراشة Butterfly. (٤٨: ٤١) (٩٠: ٤٤-١٠٤)

ويرى ديك هانول Dick Hnnula (١٩٩٥م) أن تقويم الأداء المهارى يجب أن يكون بصفة مستمرة ودون توقف طوال فترات الموسم و حتى خلال الوحدة التدريبية و حتى في حاله إجهاد السباح من التدريب. ذلك على انه ليكون تقويم الأداء المهارى على الوجه الامثل لابد للمقيم أن يرى السباح من كل الزوايا سواء من الأمام ومن الخلف والجانب ومن أعلى ومن داخل الماء ومكان مرتفع ومن قريب ومن بعيد، ولن يكتمل تقييم الأداء المهارى لسباح بدون المشاهدة من كل الزوايا. (٤٣ : ١١٠)

يرى على زكى و آخرون (١٩٩٤م) أن هناك خمسة أسس تحدد الأداء الفنى السليم وهي :

• أن يكون الجسم انسيابيا في اتجاه الحركة.

• التخلص من كل ما يعيق تقدم الجسم .

- الاستفادة من جميع الحركات التي تسبب تقدم الجسم في اتجاه الحركة.
- الاسترخاء.
- الاتزان.

وذلك من خلال إتقان، الطفو ومراحل الدخول والمسك والسحب والدفع، والانزلاق. (٢٢: ٣٥)

وترى مارجريت سافريت Margaret j. Safrit (١٩٩٩م): أن الاختبارات المهارية للبراعم لن تمكننا من التنبأ بالمستوى الحقيقي للسباح في المراحل المتقدمة، ذلك لما للتدريب من اثر عميق على تغيير مستوى الأداء المهارى. غير أن قياس الأداء المهارى للبراعم يجب أن يهدف إلى اكتشاف المشاكل مبكرا و إصلاحها ، و ليس لتقييم السباح البرعم . (٤١٢:٤٥)

ويؤكد عصام حلمي (١٩٩٨م) على خصوصية نمو الأطفال، وعدم القدرة على المقارنة بينهم في التحصيل الحركي باختبارات موحدة . ذلك لان بعض الأطفال ينضجون مبكرا مقارنة بزملائهم، ويترتب على ذلك نمو أنسجتهم العضلية بشكل أفضل ، مما ينعكس على أدائهم المهارى . لكن بعد البلوغ يتضح قصورهم العضلي و بالتالي أدائهم المهارى . حيث أن الأطفال الذين ينضجون متأخرا أكثر قدرة على الأداء المهارى الجيد من زملائهم الذين نضجوا قبلهم . لذا فالاختبارات في المراحل السنية المبكرة هي إختبارات غير معبرة . (١٦:٢١)

ويتفق أسامة كامل راتب و اخرون (١٩٩٢م) على أن تحقيق التفوق في المراحل المبكرة لتدريب البراعم لا يعنى بالضرورة تحقيقه في المراحل الأكبر، وأن تدريب البراعم يجب أن يكون على المسافات الطويلة وليست السرعة بهدف تأكيد وتثبيت الأداء الفني السليم. وأن أفضل سن تكتمل فيه القدرة البدنية التي تساعد السباح على تحقيق أفضل المستويات هو ١٨ سنة، ولذا فإن تقييم الأداء المهارى يجب أن يكون بهدف تجنب الأخطاء الشائعة في السباحة، وليس بهدف تحقيق مستوى محدد . (٦ : ٢٧٤-٢٧٣)

٥- أسس و مبادئ بناء الاختبارات المهارية .

يذكر محمد حسن علاوى و اخرون (١٩٨٧م) إن القياس في السباحة يجب أن يتناول رصد مظاهر الأداء التي تدل على التحصيل أو القدرة في السباحة فعلي الأقل يجب استخدام محكين أساسيين لتقويم الأداء في هذا الخصوص، وهما الوقت الذي يستغرقه السباح في قطع مسافة الاختبار وعدد الضربات التي يستغرقها السباح في قطع مسافة محددة ، وان الاختبارات المهارية تخضع للكثير من البحوث بهدف التوصل للاختبار الأصديق والأكثر ثباتا ومن مبدأ أن السباحة رياضة رقمية يذكر أن اشهر اختبار للأداء المهارى للسباحين هو اختبار كونر Connor testing والذي يعتمد على عدد

الضربات التي يؤديها السباح في قطع مسافة ٥٠ م من الوضع المواجه للماء prone swim و ٥٠ م سباحة متنوعة combined swim (٢٨ — ٢٠٠:٢١١) .

يذكر محمد على القط نقلا عن بورز و هولي Powers&Howley سنة (١٩٩٤م) أن هناك عوامل أساسية يجب أن تراعى عند إجراء اختبارات مهارية في السباحة أولها مراعاة خصوصية الاختبار لنشاط السباحة، وأن يتم الاختبار على فترات منتظمة للوقوف على مدى تأثير التدريب ومدى التقدم الذي تحقق، وأن تكون هذه الاختبارات متماثلة في أداؤها مع الأداء الميكانيكي لنوع السباحة التي يرغب في اختبارها ، كذلك يجب أن تتميز الاختبارات بالصدق و أن تكون موثوقة المصدر . على أن تراعى معايير الأدوات المستخدمة و توقيت الاختبار و تدريبات الإحماء ، ومراعاة عوامل التغذية والنوم والحالة النفسية للسباح . ذلك مع التأكيد على ضرورة أن تكون طريقة تفسير النتائج بسيطة بحيث يفهمها السباح البرعم و المدرب . (٣٢ : ٢٣١ - ٣٢٢)

ويذكر صلاح السيد حسن دقادوس (١٩٩٣م) أن الاختبار المهارى يجب أن يكون مماثل تماما لنموذج الأداء المهارى الذي يتم تحديده على أسس المفاهيم البيوميكانيكية و الفسيولوجية والسيكولوجية والجمالية حيث تكون معيارا للاختبار القائم . على أن يكون هذا النموذج معيارا للاختبارات المهارية . وعادة ما يكون هو نفس الأداء الذي يؤديه الأبطال الدوليين . (١٦ : ٤٩) .

ويذكر احمد خاطر وعلى البيك (١٩٩٦م) أن خطوات تصميم الاختبار هي تحديد الغرض من الاختبار ثم تحديد أهداف الاختبار تفصيلا، وإعداد الخطوات العريضة للاختبار، ثم تحديد زمن الاختبار وطوله ثم كتابة مفردات الاختبار ، ثم تعليماته وطريقة تنفيذه وعمل حطة تسجيل الاختبار، وبعد ذلك عمل تجربة استطلاعية مبدئية، ثم اختبار المحتويات النهائية للاختبار وقياس معايير الصدق والثبات والموضوعية. (٤٢:٥)

٦- الاختبارات المهارية لاتحاد السباحة في ألمانيا (D.S.V)

اجتمعت كبرى الأندية الألمانية صاحبة التميز الرياضي في السباحة التنافسية لوضع مجموعة اختبارات مهارية للسباحين الألمان ، و تقسيم هذه المستويات إلى أربعة مستويات وفقا لسن السباحين ، و لكل مستوى اختباره الخاصة ، و لكل مستوى شارة مميزة (٢٥ سم : ٥٠ سم) يمكن للسباح وضعها على ملابسه ليتفاخر بها و يتميز عن غيره من السباحين . وهذه المستويات هي :

أ- مستوى المبتدئ

ب- شهادة البالغين

ت- شهادة للسباحات المختلفة

ث- المستوى اقل من ١٨ سنة

ج- المستوى اكبر من ١٨ سنة

ح- المستوى المتقدم

وسوف يتناول الباحث كلا من اختبارات هذه المستويات بالشرح المفصل .

١- اختبارات مستوى المبتدئ :

وهو مستوى تمهيدي للسباح ويهدف إلى تثبيت التأقلم والتعود على الوسط المائي . وهو عبارة عن اختبارين فقط وهما:

١. القفز إلى الماء من على حافة الحمام و سباحة ٢٥ م .

٢. الغطس لإحضار خاتم من قاع حمام السباحة، بعمق الكتف .

ب- اختبارات المستوى الثاني " البالغين "

وهي نفس اختبارات المستوى السابق .

ت- اختبارات السباحة بأشكال مختلفة.

ولها مجموعة من الاختبارات المهارية هي :

١. سباحة ٢٥م صدر كامل .

٢. سباحة ٢٥م على البطن أو الظهر .

٣. سباحة ١٥م بالكرة .

٤. القفز إلى الماء بالرأس .

٥. انزلاق لمسافة ٧م تحت الماء .

٦. عمل شقلبات حول المحور الرأسي والمحور الأفقي للجسم من داخل الماء .

يحصل السباح بعد اجتيازه هذه الاختبارات المهارية على شارة تسمى

سيفيردشينابزيتشين seepferdchenabzeichen يبدأ السباح بعدها في الاختبار من أجل الوصول إلى

شارات لها مجموعات مختلفة من الاختبارات، وهي كما يلي :

ث- اختبارات تحت سن ١٨ سنة

وبها ثلاثة مراحل لكل منها ميدالية إما برونزية أو فضية أو ذهبية واختباراتها هي :

أ- اختبارات الميدالية البرونزية :

• القفز إلى الماء من على حافة الحمام وسباحة ٢٠٠م في أقل من ١٥ دقيقة .

• الغطس لجلب خاتم من عمق ٢م مرة واحدة .

• القفز إلى الماء من ارتفاع متر واحد أو من على مكعب البدء .

• معرفة قواعد الأمان لحمامات السباحة .

ب- اختبارات الميدالية الفضية :

- سباحة ٤٠٠م في اقل من ٢٥ دقيقة (٣٠٠م سباحة على البطن ، ١٠٠م سباحة ظهر)
- الغطس لجلب خاتمين من عمق ٢م .
- انزلاق تحت الماء لمسافة ١٠م .
- القفز إلى الماء من ارتفاع ٣م .
- معرفة قواعد الأمان لحمامات السباحة .

ت- اختبارات الميدالية الذهبية :

يشترط للحصول على هذه الميدالية أن يتجاوز السباح سن ٩ سنوات.

- سباحة ٦٠٠م في اقل من ٢٤ دقيقة على البطن .
- سباحة ٥٠م في اقل من ٧٠ ثانية صدر .
- سباحة ٢٥م حرة .
- سباحة ١٠٠م على الظهر (٥٠م بدون رجلين ، ٥٠م ظهر كامل)
- انزلاق تحت الماء مسافة ١٥م .
- الغطس لجلب ثلاثة خواتم من عمق ٢م خلال ٣ دقائق بحد أقصى خلال ثلاثة محاولات
- القفز إلى الماء من ارتفاع ٣م .
- سباحة ٥٠م مع حمل الزميل .
- معرفة قواعد الأمان لحمامات السباحة والقواعد الأساسية للإسعافات الأولية .

ج- اختبارات فوق سن ١٨ سنة

وبها ثلاثة مراحل لكل منها ميدالية إما برونزية أو فضية أو ذهبية و اختباراتهما هي :

١. اختبارات الميدالية البرونزية :

- سباحة ٢٠٠م في اقل من ٧ دقائق مع البدء .
- معرفة قواعد الأمان لحمامات السباحة .

٢. اختبارات الميدالية الفضية :

- سباحة ٤٠٠م في اقل من ١٢ دقيقة مع البدء .
- الغطس مرتين لجلب الخاتم من عمق ٢م .
- انزلاق ١٠م .
- القفز إلى الماء من على حافة حمام السباحة مرتين (مرة بالرجلين ، مرة بالرأس) .
- معرفة قواعد الأمان لحمامات السباحة والاعتناء بالنفس .

٣. اختبارات الميدالية الذهبية :

نلاحظ هنا أن المختبر يبدأ في التفريق بين اختبارات الرجال واختبارات السيدات في الاختبارات والاختبارات هي :

- سباحة ١٠٠٠ م حرة بحد أقصى ٢٤ دقيقة رجال، ٢٩ دقيقة سيدات .
- سباحة ١٠٠ م حرة بحد أقصى ١,٥٠ ق رجال، ٢ ق سيدات .
- سباحة ١٠٠ م ظهر (٥٠ م بدون رجلين ، ٥٠ م ظهر كامل) .
- الغطس لجلب ثلاثة خواتم من عمق ٢ م خلال ثلاثة محاولات بحد أقصى ثلاثة دقائق .
- انزلاق لمسافة ١٥ م .
- القفز إلى الماء من ارتفاع ٣ م بالرجلين أو من ارتفاع متر واحد بالرأس .
- سباحة ٥٠ م مع حمل الزميل .
- معرفة قواعد الأمان لحمامات السباحة .
- معرفة قواعد الإنقاذ الأساسية .

ح- اختبارات المستوى المتقدم

وبها ثلاثة مراحل لكل منها ميدالية إما برونزية أو فضية أو ذهبية واختباراتها هي :

أ- اختبارات الميدالية البرونزية "القرش" :

- سباحة ٥٠ م في أقل من دقيقة .
- سباحة ٥٠ م حرة في أقل من ٥٠ ث .
- سباحة ٥٠ م ظهر في أقل من دقيقة .
- القفز إلى الماء من ارتفاع ٣ م بالرأس، أو من ارتفاع ١ م مع عمل شقلبة .
- سباحة ٢٥ م بالكرة .

ب- اختبارات الميدالية الفضية :

- سباحة ١٠٠ م صدر بحد أقصى ١,٥٥ ق .
- سباحة ١٠٠ م على البطن بحد أقصى ١,٤٠ ق .
- سباحة ١٠٠ م ظهر بحد أقصى ١,٥٠ ق .
- سباحة ١٠٠ م متنوع .
- سباحة ٤٠٠ م حرة بحد أقصى ١٠ ق .
- القفز إلى الماء من ارتفاع ٣ م بالرأس .
- القفز إلى الماء من ارتفاع ١ م ، مع عمل شقلبة .

- سباحة ٢٥م بالكرة في اقل من ٢٥ ث .

ت- اختبارات الميدالية الذهبية :

- سباحة ١٠٠م صدر خلال اقل من ١,٣٥ق رجال ، ١,٤٥ سيدات
- سباحة ١٠٠م حرة خلال اقل من ١,٢٠ رجال ، ١,٣٠ سيدات
- سباحة ١٠٠م ظهر خلال اقل من ١,٣٥ رجال ، ١,٤٥ سيدات .
- سباحة ٥٠م فراشة خلال اقل من ٠,٤٠ق رجال ، ٠,٤٥ سيدات
- سباحة ٤٠٠م حرة خلال اقل من ٧ق رجال ، ٨ق سيدات .
- القفز إلى الماء من ارتفاع ٣م بالرأس .
- القفز إلى الماء من ارتفاع متر واحد مع عمل شقلبة .
- سباحة ٥٠م بالكرة في اقل من دقيقة .

٧- الاختبارات المهارية لاتحاد السباحة و الإنقاذ في النمسا:

يضع إتحاد السباحة والإنقاذ في النمسا أربعة مستويات لتحديد المستوى المهارى للسباحير

وهي ما يلي :

أ- اختبارات مستوى المبتدئ :

وتشمل الاختبارات المهارية الآتية :

- سباحة ٢٥م حرة .
- القفز إلى الماء من على حافة الحمام .
- معرفة خمسة قواعد للامان على حمامات السباحة .

ب- اختبارات سباح المستوى الحر :

يشترط أن لا يقل سن السباح عن سبع سنوات . وتشمل الاختبارات المهارية الآتية :

- سباحة ١٥ق حرة بدون توقف .
- القفز إلى الماء من ارتفاع متر واحد .
- معرفة كل قواعد الأمان لحمامات السباحة .

ت- اختبارات مستوى السباح القائد :

و يشترط أن يكون سن السباح ٩ سنوات فأكثر. واختباراتها كما يلي :

- سباحة ١٥ ق حرة بدون توقف .
- القفز إلى الماء من ارتفاع متر واحد بالرأس ، أو من ارتفاع ٣م بالرجلين .
- القفز إلى الماء من على حافة الحمام و عمل انزلاق ١٠م بدون توقف .
- الغطس لجلب ثقل ٢,٥ك من عمق ٢م .

- السباحة على الظهر بدون ذراعين بأي طريقة .
- معرفة قواعد الأمان لحمامات السباحة .

ث- اختبارات السباح المتقدم :

و يشترط أن يكون سن السباح ١١ سنة فأكثر . واختباراتها كما يلي

- سباحة ٢٠٠ م (١٠٠ م صدر ، ١٠٠ م ظهر) .
- سباحة ١٠٠ م حرة في أقل من ٢,٣٠ ق
- القفز إلى الماء بالرأس وعمل انزلاق لمسافة ١٠ م .
- الغطس لجلب ثقل ٢,٥ ك من عمق ٢ : ٣ م .
- سباحة ٢٠ م مع حمل الزميل .
- معرفة قواعد الأمان في حمامات السباحة .
- معرفة قواعد الإنقاذ الأساسية .

٨- الاختبارات المهارية لاتحاد السباحة في سويسرا :

قام الاتحاد السويسري (SLRF) للسباحة بعقد اجتماع للأندية الرياضية المتميزة في رياضة السباحة لوضع مجموعة من الاختبارات المهارية لتقييم المستوى المهارى للسباحين السويسريين . وقد قاموا بوضع عدة مستويات للسباحين المبتدئين تعطيهم ألقابا كلا حسب مستواه المهارى وهي مستويات مهارية تهدف لبث روح الرياضة وحب الماء ولينفاخر بها السباح . وهي سبع مستويات هي :

- أ- سرطان البحر
- ب- فرس البحر
- ت- ضفدع
- ث- البطريق
- ج- الإخطبوط
- ح- التمساح
- خ- الدب القطبي

ويعطى لكل سباح مبتدئ بطاقة تدل على مستواه وتحمل لقبه كسباح مبتدئ، ثم بعد الحصول على هذه الألقاب يمكن للسباح الانتقال إلى مستويات تدريبية أخرى، وهي مستويات دولية تعترف بمستواه كسباح على مستوى محدد ومعترف به دوليا وفقا لشارته في كافة أنحاء العالم وهذه المستويات تتم تقسيمها إلى أربعة مستويات وفقا للمستوى المهارى، ودون التقييد بسن محدد وإنما فقط لمن يجتاز الاختبارات الخاصة بكل مستوى . ولكل مستوى مجموعة من الاختبارات المختلفة وهي كما يلي :

أ- المستوى الأول

واختباراته هي :

- القفز إلى الماء من على حافة حمام السباحة وفي عمق حتى الكتف .
- سباحة ١٢ م صدر .
- الغطس لجلب خاتم من ماء بعمق الكتف .
- التكور في الماء بعمق الكتف .

ب- المستوى الثاني

هذا المستوى يعطى للسباح رخصة تمكنه من السباحة في المياه المفتوحة ، وتتطلب قدرات بدنية

ومهارية عالية . واختباراتها هي :

- سباحة ٢٠٠ م (١٠٠ م صدر ، ١٠٠ م ظهر)
- سباحة ١٠٠ م حرة خلال اقل من ٢,٥ ق .
- القفز إلى الماء بالرأس و عمل انزلاق ١٠ م
- الغطس لجلب ثقل ٢,٥ ك من عمق ٢ : ٣ م
- سحب أو دفع شخص لمسافة ٢٠ م.

ت- المستوى الثالث

وهذا المستوى يعطى الحق للسباح في القدرة على الإنقاذ وليس فقط كسباح واختباراته هي :

- القفز من ارتفاع ٣ م إلى الماء .
- انزلاق تحت الماء لمسافة ٢٥ م .
- السباحة ٢٥ م مع حمل الزميل خلال اقل من ١,٣٠ ق .
- الغطس لجلب ثقل ٢,٥ ك من عمق ٣ : ٥ م .
- سباحة مسافة ٣٠ م بالملابس خلال ١٢ ق ثم خلع الملابس في الماء .
- التخلص من طريقتين من المسك في الماء ثم التحكم بالغريق و السباحة ٢٥ م حاملا الغريق وإخراجه من الماء .

ث- المستوى الرابع

وهو مستوى خاص و يتطلب قدرات عالية واختباراته هي :

- سباحة حرة ساعتين متواصلتين، وبدون توقف .
- انزلاق تحت الماء ٢٥ م .
- سباحة ١٠٠ م بالملابس .

- الغطس لجلب ثقل ٥ ك من عمق ٣,٨٠ م
- سباحة ٥٠ م بحزام يزن ٥ ك .

٩- المدرسة الأمريكية لتدريب الناشئين:

مرحلة ٦-٨ سنوات :

يجب أن يهتم التدريب فى هذه المرحلة بإشباع روح المرح للسباح البرعم مع التأكيد على تعلم السباحات الأربعة .

مرحلة ٩-١٠ سنوات:

يجب أن تزداد المسافات التدريبية لهذه المرحلة وأن يبدأ السباح بالإحساس بعامل الزمن مع إكسابه شعوراً بالفخر بعد كل وحدة تدريبية من خلال أداء واجبات تتضمن توقيت السباحة ومجموعات تدريبية.

ثانياً: الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية :

١. دراسة سامي محمد الشربيني ، متولي مختار حسن (١٩٩٤م) بعنوان " وضع جداول معيارية لتقويم طرق السباحة لطلبة كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية- دراسة تحليلية مقارنة " وقد هدفت الدراسة إلى وضع جداول معيارية جديدة يمكن استخدامها لتقويم طرق السباحة و بلغت العينة ١٢٨٧ طالب. وقد أوصى الباحثان باستخدام هذه الجداول في عملية التقويم للطلبة (١٥)

٢. دراسة منال عزب على سليمان (١٩٩٩م) بعنوان "بطاقة تقويم مقترحة في مادة التربية الرياضية لتلميذات المرحلة الإعدادية " و قد هدفت الدراسة إلى التعرف على المحاور الأساسية لتقييم تلميذات المرحلة الإعدادية في مادة التربية الرياضية بالجيزة ، و طريقة توزيع الدرجات . و قد استخدمت المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لعينة عشوائية بلغت ١٥٥ مفحوصا . و كانت أهم نتائج البحث أن المحور المهارى هو الأكثر أهمية بنسبة ٧٥,٤% يليه المحور البدنى بنسبة ٥١,٦% ثم النشاط بنسبة ٣٠,٣% والمعرفى بنسبة ٢٣,٣% . (٣٦)

٣. دراسة إسلام أمين زكى عبدالوكيل (١٩٩٨م) بعنوان " تأثير تنمية التوافق العضلي العصبي لأطفال مدارس الجمباز تحت ٨ سنوات على مستوى الأداء المهارى " وكان هدف الدراسة التعرف على تأثير تنمية التوافق العضلي العصبي لأطفال مدارس الجمباز تحت ٨ سنوات على مستوى الأداء المهارى. وكانت عينة البحث ٢٤ طفل مبتدئ من مدرسة الجمباز بنادي سبورتنج الرياضي. وتم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية. وشمل البرنامج التدريبي تمارين لتنمية التوافق العضلي بين العين واليد، وبين العين والرجل. وتمارين للتوافق الكلى للجسم باستخدام بعض الأدوات والأجهزة المساعدة، كما أشتمل البرنامج التدريبي على تمارين لتنمية السرعة، الرشاقة والالتزان. وأسفرت الدراسة عن أن تنمية عنصر التوافق العضلي العصبي ومكوناته (السرعة، الرشاقة، الاتزان) له اثر إيجابي على مستوى الأداء المهارى لبعض المهارات في هذه المرحلة السنية. (١)

٤. دراسة عايدة رزق اسكندر (١٩٧٢م) بعنوان " دراسة مقارنة بين طريقتين لتعليم الأطفال من ١٠:٦ سنوات السباحة بالأدوات و بدونها " هدفت الدراسة إلى مقارنة بين طريقتين لتعليم الأطفال من ١٠:٦ سنوات السباحة بالأدوات وبدونها . وكانت عينة البحث ٣٠ طفل سن ١٠:٦ سنوات من أندية محافظة الإسكندرية تم اختيارهم بالطريقة العشوائية . وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات فئات من ٨:٦ سنوات و ٩:٨ سنوات و ١٠:٩ سنوات . وقامت الباحثة بتقسيمهم إلى مجموعتين في كل فئة أحدهما

ضابطة والأخرى تجريبية . وكانت من أهم نتائج البحث عدم وجود فروق في مستوى التحصيل بين الجنسين في هذه المرحلة السنية وأن استخدام الأدوات في هذه المرحلة يسبب ضعف قدرة الطفل في الاعتماد على نفسه لذا تنصح الباحثة باستخدامها في أضيق الحدود . (١٨)

٥. دراسة عزت احمد الهوارى (١٩٧٦م) بعنوان " الميل الرياضي لدى الأطفال من سن ٦:٨ سنوات وأثره في سرعة تعلم السباحة " وكانت عينة البحث ٢٠١٠ طفل من الإسكندرية تم اختيارهم بالطريقة العشوائية . وقد استنتج الباحث أن الأطفال حتى سن ٨ سنوات مجالا خصبا لتعلم السباحة وأن هذا السن هو بداية تركيز الانتباه بالنسبة لهذه المرحلة السنية كما تظهر في حركات الطفل معالم الدقة والتوقيت الصحيح . (٣)

٦. دراسة خالد صلاح (٢٠٠٧م) بعنوان " دراسة تحليلية لتطور المستوى الرقمي في بطولات القاهرة الشتوية للأولاد و البنات مرحلة ١١ سنة " وكان الهدف من البحث التعرف على اثر تطبيق مشروع النجوم على تطور المستوى الرقمي في بطولات القاهرة الشتوية ٢٠٠٢ ، ٢٠٠٣ ، ٢٠٠٤ ، ٢٠٠٥ و ٢٠٠٦ لجميع السباقات الفردية للأولاد و البنات . واستخدم الباحث المنهج المسحي بالرجوع لنتائج البطولات المحددة سلفا. وقد استنتج الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية واضحة بين متوسطات السباقات الفردية لبطولات القاهرة الشتوية ٢٠٠٢ / ٢٠٠٣ و بين متوسطات السباقات الفردية لبطولات القاهرة الشتوية ٢٠٠٤ / ٢٠٠٥ / ٢٠٠٦ م ولصالح بطولات ٢٠٠٤ / ٢٠٠٥ / ٢٠٠٦ وبخاصة للأولاد عن البنات . وارجع الباحث السبب في هذا التحسن الرقمي إلى تطبيق مشروع النجوم . كذلك وجد الباحث وجود قصور في برنامج النجوم على تنمية تحمل السباحين للأداء. حيث ظهر عدم تقدم أرقام سباقات الـ ٢٠٠م. كذلك وجد الباحث تأخر مستوى السباحات البنات في جميع السباقات الفردية للمرحلة السنية ٢٠٠٥ بالمقارنة بالمرحلة السنية ٢٠٠٤ و ٢٠٠٦م. (١٤)

٧. دراسة يسرية عبدالغنى احمد (١٩٩٨م) بعنوان " تقويم الأنشطة الرياضية بكميات التربية النوعية في جمهورية مصر العربية " وكان هدف البحث تقويم الأنشطة الرياضية بكميات التربية النوعية في جمهورية مصر العربية ، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، وبلغت عينة الدراسة (٨٧٢) طالب وطالبة من الممارسين للنشاط الرياضي بصورة منتظمة بكميات التربية النوعية المختارة، و(٢٥) من اخصائي رعاية الشباب بالكلديات المختارة والقائمين على التنفيذ العملي والتطبيقي . وكانت أهم نتائج أن قلة الملاعب والأدوات و الأجهزة عامل مهم في عدم ممارسة النشاط الرياضي، وأن خطة النشاط الرياضي الموضوعية ينقصها الكثير من الإمكانيات المادية و البشرية لتحقيق أهدافها، أن خطة النشاط الرياضي الموضوعية لا تراعى قدرات وإمكانيات الطلاب ، وقلة الحوافز المادية لقائمين على النشاط الرياضي. (٤٠)

٨. دراسة موسى محمد حسنين علام (٢٠٠٥م) بعنوان " تقويم مدارس السباحة بصعيد مصر " وكان هدف البحث هو تقويم مدارس السباحة بصعيد مصر ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي ، وبلغت عينة البحث (٢٢) من لخبراء والمتخصصين في مجال الرياضات المائية، (٨٠) معلما من القائمين بتعليم السباحة في مدارس تعليم السباحة، (٢٠) إداريا في نفس مدارس تعليم السباحة في محافظات أسيوط و المنيا و قنا . و كانت أهم نتائج البحث وجود قصور في مدارس تعليم السباحة بصعيد مصر، والاهتمام بتعليم السباحين بعض المهارات المطلوبة في النجمة الأولى والثانية والثالثة وإهمال البعض الآخر حيث يكون تركيز المدربين و المعلمين على سباحة البطن و الظهر فقط وإغفال سباحة الصدر والفراشة. (٧)

ثانيا: الدراسات الأجنبية :

٩. دراسة ريفوجيه و شيفليت Refuggi, _R;CHIFFLET, _P (١٩٩٨م) بعنوان " سباحة الزحف : تقييم براعة الأداء الفني للمبتدئين " دراسة استكشافية ، بالتحليل الكمي للنواحي الفنية لسباحة الحرة للسباحين البراعم لمدة ١٠ دقائق، وكانت عينة البحث (٩٥٥) سباح برعم من المرحلة الابتدائية، (٣٤٠) برعم من المرحلة الإعدادية. وقد أظهرت النتائج أن نسبة عالية من مجموعة المرحلة الإعدادية فضلت السباحة بالطريقة الحرة نسبة إلى مجموعة المرحلة الابتدائية، وأن مستوى لتحصيل المهارى لفنيات سباحة الحرة ضعيف في المرحلة الإعدادية. (٤٦)

١٠. دراسة لورا كوكس Cox, -I (١٩٩٧م) بعنوان " قواعد السباحة التنافسية حتى ٨ سنوات وفق قواعد التنفس و التحكم و الاتزان وقوى الدفع والإيقاع " كانت الدراسة تهدف إلى كيفية تعليم البراعم قواعد السباحة التنافسية عن طريق شرح كيفية الحركة خلال الوسط المائي للسباحين البراعم والأداء المشابه للسباحين الكبار وذلك من خلال ألعاب صغيرة وتمارين بسيطة في إطار أربعة أسس هي: التحكم بالتنفس ،التوازن،قوى الدفع والإيقاع ودمج المهارات المكتسبة من هذه التدريبات تؤدي بالسباح البرعم إلى تعلم السباحة التنافسية في السباحات الأربعة والدورانات، حيث أن التمرينات Drills هي أفضل وسيلة لتعليم الأداء المهارى وعلى المدرب بعد ذلك تصحيح الأخطاء من داخل الماء وخارجه. (٤٢)

ثالثاً: التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من خلال عرض الدراسات السابقة ما يلي :

المنهج المستخدم :

اتفقت معظم الدراسات السابقة على استخدام المنهج الوصفي في دراساتهم باعتباره انسب المناهج للدراسات المسحية، بينما اعتمدت الدراسات العملية على المنهج التجريبي .

العينة :

اختلفت العينات في الدراسات السابقة حسب طبيعة و أهداف وإجراءات البحث، فتنوعت العينات ما بين مبتدئين وبراعم ومستويات عليا ومدربين وفنيين وقائمين على النشاط الرياضي بمديريات الشباب والرياضة.

أدوات جمع البيانات :

تعددت الاختبارات والمقاييس المستخدمة في الدراسات السابقة وذلك طبقا لنوع ومتغيرات الدراسة فمنهم من استخدم اختبارات لقياس متغيرات بدنية أو مهارية ومنهم من استخدم استمارات الاستبيان والمقابلات الشخصية.

المعالجات الإحصائية :

تنوعت الطرق الإحصائية المستخدمة في الدراسات السابقة ولكنها اتفقت على استخدام المعاملات الأولية مثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، واستخدم البعض دلالة الفروق بينما استخدم البعض الآخر معاملات الارتباط، بينما جمع البعض بينهما.

مدى استفادة الباحث من الدراسات السابقة :

من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة استفاد الباحث ما يلي :

- تحديد خطوات وإجراءات البحث من النواحي الإدارية والفنية.
- اختيار المنهج والعينة وطرق جمع البيانات المناسبة لطبيعة البحث.
- تحديد محاور استمارة الاستبيان وعبارات كل محور.
- أظهرت الدراسات عدم وجود مقياس محدد لاختبارات المشروع محور البحث.
- كيفية اختيار المعاملات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث.
- اختيار الأسلوب المناسب لعرض البيانات ومناقشتها وتحليلها وتفسيرها.