تأثير استخدام الهيبرجرافيك والإشارات على تعلم سباحة الزحف على البطن للأطفال ضعاف السمع

***د/رضا محمد إبراهيم سالم**

يعيش العالم الان فى عصر التكنولوجيا، التى غزت معظم مجالات الحياه وأصبحت جزءاً لا يتجزأ من واقعنا، وأصبح الأخذ بها من الأمور الضرورية وفقاً لما يحدث فى عصرنا الحالى، فقد ساعدت تكنولوجيا المعلومات والإتصالات على إحداث نقله حضارية كبيرة، فلم يعد هناك حواجز مكانية أو زمانية بين أفراد المجتمع الواحد أو بين أفراد مجتمع وآخر، وأصبح العالم "قرية إلكترونية صغيرة" أو"قرية رقمية" حيث يستطيع أى إنسان التجول فيها والتعرف على كل ما فيه. (146 : 20)

وتعد الوسائل التكنولوجية ومنها الحاسب الألى من أهم العناصر الفعالة فى زيادة الدافعية لدى التلاميذ حيث يمكن من خلاله إعداد برامج تناسب قدرات عقلية لكل من المتعلم (البطيئ ، المتوسط ، المتفوق) فالمتعلم البطئ من خلال تبسيط المعلومة له والمتعلم المتوسط فى التركيز على تأكيد المفاهيم والمتعلم المتفوق من خلال برامج تتحدى تفكيره وإعطاءه الفرص للإبداع.(22 : 95)

إن الاطفال بصفة عامة يجدون فى النشاط البدنى اكبر مجال لهم للتعبير عن مشكلاتهم الخاصة والتنفيس عنهم ، ويعد النشاط الرياضى من الطرق الفعالة للعلاج النفسى وخاصة مع الأطفال المعاقين حيث تعتبر هذه الفئة طاقة إيجابية فى المجتمع ينبغى تهيئتهم وتأهيلهم وإعادة التحاقهم ببنية المجتمع المحيط به حتى يمكن افادتهم والاستفادة منهم ليصبحوا صالحين ، وبالنظر إلى هؤلا التلاميذ بشكل خاص نجدهم يحتاجون إلى الاهتمام والرعاية من خلال البرامج التى تتناسب مع خصائصهم وطبيعتهم.

واستخدام الكمبيوتر مع هؤلاء التلاميذ له تأثير إيجابى فى المجال التربوى والتعليمى ، وتشير مارجريت بيرنان Margaret Bearnan (1997م) أن لاستخدام الكمبيوتر فوائد عديدة فى تعليم الصم البكم للمهارات الرياضية منها التفاعلية والتعليم الذاتى المباشر والوسائط المتعددة حيث يمكن من خلال الكمبيوتر إضافة وسائط تعليمية أخرى مثل الصور الرياضية ذات الوضوح والرؤية العالية والفيديو والرسوم المتحركة (24) .

وتعتبر الرسوم الفائقة إحدى التقنيات الحديثة التي استخدمها المعلم فهي تعد تغيراً نموذجياً لمجال تكنولوجيا التربية حيث انتقل التركيز من الطرق التقليدية للتعليم وبصفة خاصة مع التلميذ إلى التركيز على عمليات الاتصال بين المعلم والمتعلم حديثة مثل الحاسب الآلي حيث تقدم المعلومة من خلال برامج متكاملة بالصور الفائقة بأزهى الألوان والمؤثرات الصوتية.(13: 41)(14: 52)

والرسوم الفائقة هي رسوم توضيحية يتم معالجتها بإحدى برامج الحاسب الآلي يسمح للتلميذ برؤية الأداء الجيد للمهارة كما إنها تتضمن مناطق نشطة بمجرد الضغط عليها بزر الفأرة يظهر النقاط التعليمية الخاصة بالمهارة وينتقل المتعلم إلى صفحة أخرى تعطى توضيحات أكثر عن الأداء المراد تعلمه ويتم عرض هذه الصور من خلال برمجية تعليمية تعمل على جذب انتباه التلميذ ، وبرامج الصور الفائقة تصمم أساساً لابتكار بيئة تربوية كاملة تهيئ مناخ تعليمي متكامل تتاح فيه فرص التفاعل بين المتعلم والبرنامج التعليمى كما إنها فكرة تعليمية جديدة لتقديم الصور والرسوم بحيث تصبح أكثر فاعلية في عملية التعلم بجانب انها توضح ارتباطات بناء المعرفة من خلال الرسمة أو الصورة. (25) (8: 238)

وتعتبر سباحة الزحف على الظهر من مهارات السباحة التي تتطلب التوضيح الدقيق للمراحل التعليمية والفنية لها والربط الصحيح بين المعلومات التي يحصل عليها المتعلم وتوجيهه لتنفيذ الواجب الحركي بأقل جهد وفي أقصر وقت ممكن، ومن هذا المنطلق ومع الاختلاف الواضح بين الطرق المستخدمة في تعليم هذه السباحة أصبح هناك ضرورة لاستخدام تكنولوجيا حديثة يمكن أن تسهم في مساعدة المعلم على تقديم المعلومات المعرفية الخاصة بالأداء الفني والتدريبات التعليمية لسباحة

• **مدرس بقسم الرياضات المائية والمنازلات بكلية التربية الرياضية للبنات- جامعة الزقازيق.**

الزحف على الظهر ، ومساعده المتعلمين على الفهم الصحيح والتصور الدقيق للتسلسل الحركي للأداء وكيفية أداء التدريبات بطريقة صحيحة لتحقيق التعلم بصورة أفضل(12: 4).

وتضيف الباحثة أن الأطفال ضعاف السمع مثلهم مثل الأطفال الأسويا فى ممارسة الانشطة الرياضية بجميع مستوياتها لأن هذه الفئه قادرة على فعل أى شى مع نقص وجود السمع وهذا الشى لا يعتبر مؤثر بدرجة كبيرة بالنسبة لهم ، لأن الطفل ضعيف السمع يستطيع أن يعوض تلك النقص من خلال الوسائل التكنولوجية الحديثة التى تسعى جميع الدول أن تصل إلى أحدثها مما يعيد بالنفع على تلك الفئة من المعاقين ، ومن هذه الوسائل التكنولوجيا الوسائط الفائقة ومنها الصور ، فالصورة تستطيع أن تعبر أكثر من الكلام وخاصة إذا كانت مصممه بطريقة جذابة ومشوقة وتجعل مشاهديها فى حالة من التأمل العميق نحو تلك الصورة ، ومحاولة تقليد هذه الصورة .

وإفتقار العملية التعليمية على عنصري التشويق الإثارة وخاصة مع ضعاف السمع ولذلك كان لابد من استخدام أسلوب جديد يعمل على إثارة الدفعية لدى التلاميذ وتحفيزهم نحو تعلم مختلف الأنشطة الرياضية بشكل عام ورياضة السباحة بشكل خاص .

وبالرغم من أهمية ممارسة السباحة إلا أن هذه الفئة لم تحظى بإهتمام القائمين على عملية التدريب والتعليم فى الاندية وأيضا ندرة البحوث فى هذا المجال على حد علم الباحثة نظرا لصعوبة القدرة على التفاهم مع تلك الفئه خلال الوسط المائى وخطورة هذا الوسط فى عملية التعلم .لذلك كان لابد من البحث على أفضل الوسائل التى من خلالها نستطيع ان نجذب هؤلاء الأطفال إلى ممارسة السباحة .

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى بناء برنامج تعليمي باستخدام الرسوم الفائقة والاشارات من خلال الكمبيوتر ومعرفة تأثيره علي :تعلم سباحة الزحف على الظهر لمجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة.)

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياسين القبلى والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات تعلم سباحة الزحف على الظهر لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات تعلم سباحة الزحف على الظهر لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات تعلم سباحة الزحف على الظهر لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

- الوسائط الفائقة:

"هي إستراتيجية تعليمية تستخدم في نقل وتقديم المعلومات بصورة غير خطية، والاستفادة بالمداخل الحسية للمتعلم، وتوفير التفاعل بينة وبين مجموعة من الوسائط التعليمية المتعددة والتي تخزن عليها المعلومات".(20: 355)

- الرسوم الفائقة :

"هي رسومر توضيحه يتم معالجتها بأحد برامج الحاسب الآلي تتضح فيها الجودة في الألوان وحجم الصورة المناسب الذي يسمح للمتعلم برؤية الأداء الجيد للمهارة وتعمل هذه الصور على جذب انتباه المتعلم كما أنها تتضمن مناطق نشطة بمجرد الضغط عليها بزر الفأرة تنقل المتعلم إلى صفحة أخرى تعطى توضيحات أكثر عن الأداء كالمراد تعلمه" (6 :7)

- لغة الإشارة:

وهى لغة وصفية،عبارة عن نظام من الرموز اليدوية أو الحركات المشكلة أو المصورة التى تستخدم فيها الايدى وتعبيرات الأذرع والأكتاف،لوصف الكلمات والمفاهيم والأفكار والأحداث التى يستجيب لها الفرد ،اويرغب في التعبير عنها .(339:10)

ضعاف السمع :

"تعنى القصور في السمع بصفه دائمة أو غير مستقره والذي يؤثر بشكل سلبي على الأداء التعليمي للطفل" (10: 121)

الدراسات السابقة:

قام " جودمان ج . و هوبر . ك Good Man, J, & Hooper, C . (1992م)(23) بدراسة تهدف إلى مقارنة لتحليل الدراسات التى تمت على المهارات النفس حركية للأطفال والشباب ضعاف السمع ، واستخدام الباحثان المنهج الوصفى وتم جمع البيانات عن طريق الأبحاث والدراسات العلمية التى تناولت السلوك النفس حركى لضعاف السمع، ومن أهم النتائج : وجود عيوب فى التوازن لدى الأفراد ضعاف السمع مقارنة بالأفراد الأصحاء ، وأن الأفراد ضعاف السمع متشابهين للأفراد الأصحاء فى السلوك النفس - حركى باستثناء التوازن .

قام " جونسون ل . م . Jonson L.M (1993م) (22) بدراسة تهدف إلى تحديد الارتباطات البيئية بين الإحساس بالذات والكفاءة الحركية والمتغيرات الشخصية للأطفال والمراهقين ضعاف السمع واستخدام الباحث المنهج التجريبى ، وتضمنت عينة الدراسة 31 طفلا ومراهقا يتراوح أعمارهم من (15-9) سنة ، ومن أهم النتائج : وجود ارتباطات ذات دلالة بين الإحساس بالذات والمهارة الحركية والسن وفقدان السمع .

قامت " صباح على صقر " (2000م) (9) بدراسة تهدف إلى معرفة تأثير بعض الوسائط التعليمية المستخدمة فى تعلم مهارات المبارزة وأثرها على تعديل السلوك الحركى العدوانى للتلاميذ الصم وتم استخدام المنهج التجريبى ، واشتملت العينه على 64 تلميذا أصم أبكم من 13 - 15 سنة، واهم النتائج: ان ترتيب الوسائط التعليمية لها تأثير إيجابى فى تعليم التلاميذ الصم لمهارات رياضة المبارزة .

دراسة أحمد محمد العقاد وأحمد على حسين (2003م)(2) بعنوان فعالية إستخدام الكمبيوتر والإستراتيجيات المحفزة للتعلم على بعض المهارات الأساسية لكرة السلة للتلاميذ الصم البكم ، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي ، وإشتملت عينة البحث على 34 تلميذ من الصم البكم ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التعليمى له تأثير إيجابى على مستوى أداء المهارات الأساسية لكرة السلة لتلاميذ الصم البكم.

أجرى أحمد يوسف سعد الدين (2005م)(5) دراسة بعنوان " تأثير استخدام الوسائل الفائقة على تعليم سباحة الصدر للأطفال المبتدئين"، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة على(28) طفل من مدارس السباحة بنادي مدينة 6 أكتوبر الرياضي، وقد أسفرت النتائج على تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت تقنية الوسائل الفائقة على المجموعة الضابطة والتي استخدمت الشرح اللفظي والنموذج الحركي.

أجرت "نادية محمد طاهر" (2010م)(19) دراسة بعنوان " تأثير برمجية تعليمية موجهة باستخدام الاشارة على تعلم بعض المهارات الأساسية فى السباحة وخفض الاضطرابات السلوكية لدى ضعاف السمع "، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة على . (20) تلميذة ضعاف السمع، وقد أسفرت النتائج على ان البرمجية المقترحة لها تأثير إيجابى على تعلم المهارات الأساسية فى السباحة وخفض الاضطرابات السلوكية لدى ضعاف السمع.

إجـــراءات البحـــث :

أولا: منهـج البحـــث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة .

ثانياً: مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ الصف السادس بمعهد الأمل للصم وضعاف السمع بمحافظة الشرقية وهذه الفئة تتراوح درجة السمع لها بين (40 - 70 ديسبل) وعددهم (33) تلميذ ويتراوح العمر الزمنى من (9 – 12 سنة) ، وقد تم تقسيمهم كالأتى (7) تلاميذ كعينة

استطلاعية ، وعدد (13) تلميذ كمجموعة تجريبية وعدد (13) تلميذ كمجموعة ضابطة ، وجدول (1) يوضح تجانس العينة الكلية للبحث فى جميع متغيرات (قيد البحث) .

- تجانس أفراد العينة :

قامت الباحثة بإجراء التجانس بين أفراد العينة في ضوء المتغيرات التالية : معدلات النمو (العمر الزمني، الطول ، الوزن)، الذكاء كأحد القدرات العقلية، القدرات البدنية الخاصة بسباحة الزحف على الظهر، مستوى الأداء المهارى، وذلك وفقا لما تبين من بعض الدراسات السابقة حيث أوضحت عملية ضبط المتغيرات البحثية وطرق تجانس أفراد العينة والجدول رقم (1) يوضح التجانس بين أفراد المجتمع.

جدول(1)
التوصيف الإحصائي لمجتمع البحث في المتغيرات قيد البحث

ن= 36

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
متغيرات النمو	السن	سنة	11.08	1.33	10.76	0.72
	الطول	سم	149.3	85	145.5	0.13
	الوزن	كجم	48.42	2.96	46.94	1.50
	درجة السمع للأذن اليمنى	ديسيبل	80.45	1.60	80.00	0.84
	درجة السمع للأذن اليسرى	ديسيبل	81.35	1.06	81.00	0.99
	درجة النظر للعين اليمنى	درجة	7.36	1.14	7.00	0.94
	درجة النظر للعين اليسرى	درجة	8.06	1.20	8.00	0.15
	القدرة العقلية (الذكاء)	درجة	22.44	1.87	23.00	0.898-
المتغيرات البدنية	مرونة مفصلى الكتفين (أفقيا)	سم	45.12	1.62	45.00	0.22
	مرونة الجذع	سم	12.14	1.33	12.01	0.34
	إختبار الدوائر المرقمة	ث	8.98	0.46	8.90	0.52
	العدو 45.70م	ث	8.94	0.44	8.88	0.14
	التعلق من وضع ثنى الذراعين	ث	12.95	0.99	12.99	0.18-
متغيرات الأداء المهارى	الطفو والإنزلاق على الظهر	درجة	0.88	0.33	1.00	1.09-
	ضربات الرجلين	درجة	0.30	0.47	0.00	1.91
	حركة الذراع الايمن	درجة	0.24	0.44	0.00	1.64
	حركة الذراع الايسر	درجة	0.24	0.44	0.00	1.64

حركات الذراعين	درجة	0.15	0.36	0.00	1.25	
التنفس المنتظم	درجة	0.00	0.00	0.00	0.00	
مستوى أداء سباحة الزحف على الظهر	درجة	0.09	0.29	0.00	0.93	

ويتضح من جدول (4) أن قيم معاملات الإلتواء للتلاميذ مجتمع البحث تراوحت بين (-1.09 ، 1.91) ، وقد انحصرت هذه القيم بين (±3) ، مما يشير إلي تماثل واعتدالية البيانات في جميع متغيرات البحث، مما يشير الى تجانس مجتمع البحث.

تكافؤ أفراد العينة :

قامت الباحثة بإيجاد التكافؤ بين مجموعتي البحث في جميع المتغيرات قيد البحث ، والجدول رقم (2) يوضح التكافؤ بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية.

جدول(2)

دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث

ن1=ن2=13

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			متوسط حسابى	أنحراف معيارى	متوسط حسابى	أنحراف معيارى		
المتغيرات البدنية	مرونة مفصلى الكتفين (أفقيا)	سم	44.77	1.42	45.00	1.96	0.23	0.26
	مرونة الجذع	سم	12.08	1.19	12.38	1.61	0.30	0.69
	إختبار الدوائر المرقمة	ث	8.95	0.48	8.92	0.44	0.03	0.16
	العدو 45.70م	ث	8.90	0.44	8.98	0.47	0.08	0.50
	التعلق من وضع ثنى الذراعين	ث	13.08	1.19	12.92	1.12	0.16	0.37
	قوة عضلات الرجلين	كجم	152.15	1.72	152	1.96	0.15	0.21
	قوة عضلات الظهر	كجم	154.08	1.19	154.5	1.90	0.46	0.66
	قوة القبضة اليمنى	كجم	22.77	1.36	22.69	1.44	0.08	0.14
	قوة القبضة اليسرى	كجم	21.31	1.60	20.92	1.66	0.39	0.66
متغيرات الأداء المهارى	الطفو والإنزلاق على الظهر	درجة	0.92	0.28	0.85	0.38	0.07	0.51
	ضربات الرجلين	درجة	0.38	0.51	0.31	0.48	0.07	0.35
	حركة الذراع الايمن	درجة	0.31	0.48	0.23	0.44	0.08	0.43
	حركة الذراع الايسر	درجة	0.23	0.44	0.15	0.38	0.08	0.48
	حركات الذراعين	درجة	0.23	0.44	0.15	0.38	0.08	0.48
	التنفس المنتظم	درجة	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	مستوى أداء سباحة الزحف على الظهر	درجة	0.15	0.38	0.08	0.28	0.07	0.51

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 =2.056

يتضح من جدول (2) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الأساسية قيد البحث، مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

وسائل جمع البيانات :

1- الأجهزة والأدوات :-

- جهاز الريستاميتر لقياس الطول .
- لوحات طفو ، و زعانف.

- ميزان الطبي لقياس الوزن .
- شريط قياس لقياس المسافات.
- ساعة إيقاف لحساب الزمن (ثانية).
- حمام سباحة.
- عوامات الشد الطافية.
- أحبال.
- عدد من أجهزة الحاسب الآلي وبرنامج الصور.

2- الاختبارات والمقاييس:
1- اختبارات القدرات العقلية.
2- الاختبارات البدنية.
3- قياس مستوى الأداء المهارى.
أ- اختبار القدرات العقلية:
استخدمت الباحثة اختبار الذكاء الغير لفظى للصم البكم إعداد " فايزة مكرومى السيد "
ب- قياس القدرات البدنية:
قامت الباحثة بالإطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة في مجال رياضة السباحة لتحديد هذه الاختبارات. .

- التجربة الاستطلاعية الأولى:
قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة البحث الاستطلاعية وعددها (7) تلاميذ ، وذلك بهدف اختبار صلاحية المكان المستخدم، و كذلك إيجاد معاملات الصدق والثبات للاختبارات.
- صدق وثبات اختبارات القدرات البدنية:
تم حساب معامل الصدق للاختبارات بطريقة صدق التمايز، ومعاملات الثبات لهذه الاختبارات بطريقة إعادة الاختبار بفاصل زمني مدته ثلاثة أيام على عينة قوامها (7) تلاميذ (من خارج عينة البحث)، وجدول (3) ، (4) يوضح ذلك.

جدول (3)
دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة
فى الإختبارات البدنية (الصدق) .

ن1 = ن2 = 7

م	الإختبارات البدنية	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة " ت "
			س	ع	س	ع		
1	مرونة مفصلى الكتفين(أفقيا)	سم	51.14	0.90	46.14	1.21	5.00	*8.20
2	ثنى الجذع من الوقوف	سم	16.14	0.90	11.86	1.07	4.28	*7.51
3	إختبار الدوائر المرقمة	ث	6.29	0.49	9.16	0.50	2.87	*10.25
4	العدو 45.70م	ث	6.29	0.49	8.81	0.43	2.52	*9.69
5	التعلق من وضع ثنى الذراعين	ث	11.14	0.38	13.00	0.82	1.86	*5.04

قيمة " ت " الجدوليه عند مستوى دلالة 0.05= 1.943

يتضح من جدول (3) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة فى الإختبارات البدنية ، مما يدل على صدق هذه الإختبارات فى قياس ما وضعت من أجله .

جدول(4)

معامل ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث

ن=7

م	الإختبارات البدنيـة	وحدة القياس	التطبيـق الأول		التطبيـق الثاني		قيمـة " ر"
			م	ع	م	ع	
1	مرونة مفصلى الكتفين (أفقيا)	سم	46.14	1.21	46.43	1.13	*0.79
2	ثنى الجذع من الوقوف	سم	11.86	1.07	12.14	0.90	*0.89
3	إختبار الدوائر المرقمة	ث	9.16	0.50	9.10	0.42	*0.96
4	العدو 45.70م	ث	8.81	0.43	8.67	0.43	*0.94
5	التعلق من وضع ثنى الذراعين	ث	13.00	0.82	13.14	0.69	*0.88

قيمة " ر " الجدوليه عند مستوى دلالة 0.05 = 0.669

يتضح من جدول (4) أن قيم معاملات الإرتباط بين التطبيقين الأول والثاني للإختبارات البدنية قد تراوحت ما بين (0.79 –0.96) مما يدل على ثبات درجات هذه الإختبارات.

- قياس مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر:

عن طريق لجنة تحكيم مكونة من ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس وكما تم تقييم مستوى الأداء المهارى لأفراد مجموعتي البحث (التجريبية – الضابطة) بدرجة من عشرة في كلا من القياس القبلي والقياس البعدى وفقا لأراء الخبراء ثم قامت الباحثة بإيجاد المتوسط لدرجات المحكمين لكل تلميذ.

- البرنامج التعليمي: مرفق (1) خطوات تصميم البرنامج التعليمي

3- أسس بناء البرنامج : اتبعت الباحثة الأسس العلمية فى بناء البرنامج بمراعاة خصائص المرحلة السنية ومراعاة الفروق الفردية والتسلسل المنطقى للتعلم والأمن والسلامة.

4- تحديد محتويات البرنامج :

يتضمن محتوى البرنامج التعليمي باستخدام الصور فائقة التداخل تعليم سباحة الزحف على الظهر وذلك من خلال:

- نبذة تاريخية عن السباحة.
- بعض قانون الإمكانات (المواصفات القانونية لحمام السباحة).
- الجوانب المهارية لسباحة الزحف على الظهر والتي اشتملت على الأتي:

وضع الجسم (الطفو والإنزلاق)، ضربات الرجلين، حركات الذراعين، التنفس،الربط والتوافق.

5- نمط التعلم المستخدم في تنفيذ البرنامج :

استخدمت الباحثة نمط التعلم الذاتي القائم على استخدام برنامج تعليمي بالكمبيوتر باستخدام الصور فائقة التداخل على أطفال المجموعة التجريبية قيد البحث، في حين استخدمت المجموعة الضابطة أسلوب الأوامر وعرض النموذج بالاشارات لتعليم سباحة الزحف على الظهر.

6- الإطار العام لتنفيذ البرنامج :

تم وضع الوحدات التعليمية لسباحة الزحف على الظهر بالبرنامج وقسمت إلى (24) وحدةً بواقع (3) وحدات تعليمية كل أسبوع، مع العلم أن الزمن المخصص للتعليم (75) ق وبناء على ذلك فقد استغرق تنفيذ الوحدات التعليمية (8) أسابيع ، وتفصيل الوحدات التعليمية موضحا على النحو التالي: (5) ق أعمال إدارية، (15) ق مشاهدة النموذج العملي للمهارة للمجموعة الضابطة ، مشاهدة برمجية الصور فائقة التداخل للمجموعة التجريبية، (15) ق للجزء التمهيدى -إحماء أرضى (5) ق - إحماء مائي(10) ق، (35) ق للجزء الرئيسي، (5) ق ختام .

7- عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين : لتحديد مناسبة الأهداف العامة للبرنامج - مناسبة أسلوب عرض المحتوى لاحتياجات التلميذ- صلاحية البرنامج للتطبيق .

إنتاج برمجية الصور فائقة التداخل:

1- مرحلة الإعداد:

في هذه المرحلة قامة الباحثة بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية والدراسات والبحوث التي تناولت إعداد البرامج التعليمية باستخدام الكمبيوتر والصور فائقة التداخل ومن خلال هذه المراجع، قامت بوضع السيناريو الخاص ببرنامج الصور فائقة التداخل.

2- مرحلة التنفيذ:

تنظيم محتوى البرمجية:

وتم تحديد الوسائل التي استخدمت في إنتاج البرنامج على النحو التالي:

- شكل الإطارات الرئيسية والفرعية وألوانها ووضوحها وتأثيراتها، أنواع النصوص المكتوبة وموضوعاتها وموقعها علي الإطار، الصور المستخدمة وحجمها والموضوعات التي تدل عليها, الصور التوضيحية المسلسلة ودلالتها وموضوعاتها، أفلام الفيديو للأداء المهارى ككل، تحديد أنواع المؤثرات المستخدمة ودرجة الألوان وتنسيقها .
- وقد قامت الباحثة تنظيم محتوى البرنامج التعليمي كما يلي:
- الأهداف المعرفية لسباحة الزحف على الظهر.
- متطلبات الأداء الفني لكل مرحلة من مراحل الأداء لسباحة الزحف على الظهر.
- عرض صور مسلسلة لسباحة الزحف على الظهر.
- عرض فيديو لسباحة الزحف على الظهر.
- الخطوات التعليمية الخاصة لسباحة الزحف على الظهر.
- تدريبات لتنمية سباحة الزحف على الظهر.
- أسئلة تقويمية على سباحة الزحف على الظهر.

إعداد مكونات البرمجية:

وتم تقديم محتوى البرمجية باستخدام مجموعة من الوسائل :

- الصور فائقة التداخل - النص المكتوب - الموسيقى والمؤثرات الصوتية
- -الصور فائقة التداخل:

قامت الباحثة بالحصول على اسطوانات تعليمية لسباحة الزحف على الظهر والتدريبات الخاصة بها ، ثم قامت بتحليل الحركة إلى كادرات عن طريق تقطيع الحركة على الكمبيوتر باستخدام برنامج windows movie maker حيث قام بتحليل الحركة إلى عدد من الكادرات (24) كادر لكل جزء من أجزاء المهارة .

- لقطات الفيديو: تم تجميع الصور الخاصة بالمهارة التى يتم تعليمها وتكوين لقطات الفيديو المعبرة عنها في شكل صور فائقة التداخل.

- المادة التعليمية المكتوبة: تم جمعها من المراجع العلمية المتخصصة وكذلك من خلال شبكة الانترنت.

مرحلة تنفيذ البرمجية:

- تم ترجمة السيناريو المكتوب إلى برنامج تعليمي وفقاً لخصائص الصور فائقة التداخل وذلك بكل محتويات الموضوعة للمحاور والمهارات والتفاعلات المطلوبة.

- تم تصميم البرنامج التعليمي باستخدام برنامج (Microsoft PowerPoint 2003).
- وتم إدخال جميع الصورعلى برنامج البور بوينت وقامت الباحثة بعمل جميع الروابط (links) التي تقوم بشرح كل جزء من أجزاء الجسم عند الضغط عليها.
- ثم إدخال الخطوات التعليمية ثم تدريبات التي تعمل على الارتقاء بمستوى سباحة الزحف على الظهر.
- مرحلة التقويم:

وقد قامت الباحثة بتقويم البرمجية بطريقتين وهما عرضها على الخبراء وتطبيق وحدة من البرنامج على المجموعة الاستطلاعية.

الدراسة الأساسية (إجراءات تنفيذ البحث):

القياس القبلي:

تم إجراء القياس القبلي على المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في سباحة الزحف على الظهر.

التجربة الأساسية :

تم تطبيق التجربة الأساسية للبحث على المجموعتين ،التجريبية باستخدام برمجية الصور فائقة التداخل، والضابطة باستخدام الأسلوب المتبع (الشرح بالاشارات)، وقد استغرق تطبيق التجربة (8) أسابيع في الفترة من2014/4/28 إلى 2014/6/29م بواقع ثلاث وحدات كل أسبوع، وزمن الوحدة (75ق) .

القياس البعدى :

تم إجراء القياس البعدى في سباحة الزحف على الظهر، للمجموعتين التجريبية والضابطة .

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام المعالجات الإحصائية وتمثلت في المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الالتواء، معامل الارتباط، اختبار (ت).

عرض النتائج ومناقشتها:

أولا : عرض النتائج:

جدول (5)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى متغيرات الأداء المهارى للمجموعة التجريبية

ن = 13

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			متوسط حسابى	أنحراف معيارى	متوسط حسابى	أنحراف معيارى		
متغيرات الأداء المهارى	الطفو والإنزلاق على الظهر	درجة	0.92	0.28	7.31	0.85	6.39	*24.58
	ضربات الرجلين	درجة	0.38	0.51	8.15	0.80	7.77	*28.77
	حركة الذراع الايمن	درجة	0.23	0.44	7.15	1.14	6.92	*19.77
	حركة الذراع الايسر	درجة	0.23	0.44	6.92	0.95	6.69	*22.30
	حركات الذراعين	درجة	0.31	0.48	7.77	0.93	7.46	*24.86
	التنفس المنتظم	درجة	0.00	0.00	7.69	0.63	7.69	*42.28
	مستوى أداء سباحة الزحف على الظهر	درجة	0.15	0.38	7.69	0.85	7.54	*28.02

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.711

يتضح من الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات المهارية قيد البحث لأطفال المجموعة التجريبية ، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (19.77 : 42.28).

جدول (6)
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى في متغيرات الأداء المهارى للمجموعة الضابطة

ن= 13

	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			متوسط حسابى	أنحراف معيارى	متوسط حسابى	أنحراف معيارى		
متغيرات الأداء المهارى	الطفو والإنزلاق على الظهر	درجة	0.85	0.38	5.31	0.95	4.46	*15.38
	ضربات الرجلين	درجة	0.31	0.48	5.83	0.58	5.52	*25.39
	حركة الذراع الايمن	درجة	0.15	0.38	5.31	0.85	5.16	*19.11
	حركة الذراع الايسر	درجة	0.15	0.38	5.08	0.95	4.93	*16.69
	حركات الذراعين	درجة	0.23	0.44	5.77	0.93	5.54	*20.52
	التنفس المنتظم	درجة	0.00	0.00	5.85	0.38	5.85	*53.33
	مستوى أداء سباحة الزحف على الظهر	درجة	0.08	0.28	6.23	1.01	6.15	*20.5

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.711

يتضح من الجدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات المهارية قيد البحث لأطفال المجموعة الضابطة ، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (15.38 : 53.33)

جدول (7)
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات الأداء المهارى

ن= 13

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			متوسط حسابى	أنحراف معيارى	متوسط حسابى	أنحراف معيارى		

متغيرات الأداء المهارى	الطفو والإنزلاق على الظهر	درجة	7.31	0.85	5.31	0.95	2.00	*5.40
	ضربات الرجلين	درجة	8.15	0.80	5.83	0.58	2.32	*8.28
	حركة الذراع الايمن	درجة	7.15	1.14	5.31	0.85	1.84	*4.48
	حركة الذراع الايسر	درجة	6.92	0.95	5.08	0.95	1.84	*4.72
	حركات الذراعين	درجة	7.77	0.93	5.77	0.93	2.00	*5.26
	التنفس المنتظم	درجة	7.69	0.63	5.85	0.38	1.84	*8.76
	مستوى أداء سباحة الزحف على الظهر	درجة	7.69	0.85	6.23	1.01	1.46	*3.83

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.711

يتضح من الجدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين البعديين فى جميع متغيرات الأداء المهارى قيد البحث ولصالح أطفال المجموعة التجريبية ، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (3.83 : 11.44).

جدول (8)
نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلي لمجموعتي البحث في متغيرات سباحة الزحف على الظهر

الاختبارات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة		
	قبلي	بعدى	نسب التحسن	قبلي	بعدى	نسب التحسن
الطفو والانزلاق على الظهر	0.92	7.31	٪694.57	0.85	5.31	٪524.71
ضربات الرجلين	0.38	8.15	٪2044.74	0.31	5.83	٪1780.65
حركة الذراع الأيمن	0.23	7.15	٪3008.70	0.15	5.31	٪3440.00
حركة الذراع الأيسر	0.23	6.92	٪2908.70	0.15	5.08	٪3286.67
حركات الذراعين	0.31	7.77	٪2406.45	0.23	5.77	٪2408.70
التنفس المنتظم	0.00	7.69	٪769.00	0.00	5.85	٪585.00
مستوى الزحف على الظهر	0.15	7.69	٪5026.67	0.08	6.23	٪3975.00
التحصيل المعرفي	7.08	21.15	٪198.73	6.92	15.77	٪127.89

يوضح جدول (8) وجود نسب تحسن للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في متغيرات سباحة الزحف على الظهر.

مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (5) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع متغيرات تعلم سباحة الزحف على الظهر ولصالح القياس البعدي.

وترجع الباحثة هذه النتائج إلى فاعلية برنامج الرسوم فائقة التداخل والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية حيث وفر للمتعلم مداخل جديدة لاكتساب المعلومات بطريقة فردية بتتابع مناسب مع إعادة واسترجاع هذه المعلومات بما يتناسب مع قدراته الشخصية، كما أن تقديم المادة العلمية داخل البرنامج وعرضها بشكل تدريجي مبسط بواسطة عرض صور ذات جودة عالية ومرتبطة بروابط فائقة لتوضيح طريقة أداء كل جزء من أجزاء الجسم في أداء المهارة رسوم ودعمها بالشرح اللفظي جعل المتعلم يرغب في أن يصبح قريباً من هذه الصورة مع ربط ذلك بالأداء العملي لما سبق وشاهد وتصحيح أخطاء الأداء من خلال تمكنه من العودة إلى البرنامج مرة أخرى لإمداد بتعزيز فوري عند عدم تمكنه منة أداء المهارة أو جزء منها، مما يؤدى إلى تحسن وتطوير الأداء المهارى .

ويتفق هذا مع ما أشارت إلية وفيقة مصطفي سالم (2007م) إلى أن استخدام الكمبيوتر يساعد على تحفيز حواس المتعلم بشكل كبير فهو يعتمد على المداخل الحسية للمتعلم حيث يخاطب حاسة السمع والبصر واللمس بالإضافة إلى عنصر الحركة لدية وبالتالي فهو يساعد على تحسن كفاءة هذه الحواس للمتعلم.(20 :270)

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات تعلم سباحة الزحف علي الظهر لصالح القياس البعدي"

كما يتضح من جدول (6) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في جميع متغيرات سباحة الزحف على الظهر ولصالح القياس البعدى.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن الطريقة التقليدية لا يمكن إغفالها والتي تعتمد على الشرح بالاشارات وأداء النموذج العملي للمهارات الأساسية المطلوب تعلمها، ثم تقديم مجموعة من التدريبات المتدرجة من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب وممارسة وتكرار أداء المهارة من الطلاب وتصحيح الأخطاء وتوجيههم من قبل المعلم أثناء ذلك، مما يؤدى إلى التعلم بصورة سليمة مطابقة للأداء الفني للمهارة ومن ثم تؤثر تأثيراً إيجابياً في كفاءة الأداء المهارى.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج كل من دراسة محمد حسن حسن رخا(2003م) (11)، ودراسة مايسة محمد عفيفي (2006م)(12) في أن الطريقة التقليدية المستخدمة في الدراستين أدت إلى إيجابية الناشئ لتعلم سباحتين الزحف على البطن والظهر .

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات تعلم سباحة الزحف على الظهر لصالح القياس البعدي "

كما يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في جميع متغيرات تعلم سباحة الزحف على الظهر ولصالح المجموعة التجريبية.

وترجع الباحثة هذا التقدم الذي طرأ على المجموعة التجريبية إلى المتغير التجريبي الذي يتمثل في الصور فائقة التداخل والتي خلقت بيئة تعليمية جيدة من خلال إشراك جمع حواس المتعلم واستثارة دوافعه نحو التعلم ومساعدة على التفكير العلمي المنظم وجعله يسير في العملية التعليمية ، وفقاً لرغبته وسرعته وقدراته مما دفع التلميذ للشعور بذاته وقيمته ودورة في العملية التعليمية مما أدى إلى استيعابه وإدراكه للحقائق والمعارف المرتبطة بمستوى الأداء المهارى والتعلم الصحيح، بينما لا تمكّن الطريقة التقليدية (الشرح بالاشارة وأداء النموذج العملي) بعض الأطفال من متابعة الشرح ومن ثم صعوبة فهم المطلوب منهم، كما أن هناك من لا يستطيعون رؤية نموذج المهارة بشكل سليم من زوايا مختلفة وبالتالي لا تتضح لهم النواحي الفنية لأداء المهارة بصورة سليمة، كما أنه في بعض المهارات الحركية السريعة لا يستطيع بعض التلاميذ متابعة مراحل الأداء الحركي للمهارة مما قد يؤثر على تعلمهم لهذه المهارة بصورة صحيحة.

وفي هذا الصدد يذكر أحمد اللقاني (1996م) أن إتقان المتعلم للمهارات يعتمد على وجود المادة التعليمية التي أتيحت له فرصة دراستها ونوع التدريب الذي أتيح له.(1 : 40)
وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج كل من دراسة مايسة محمد عفيفى (2006م)(12)، دراسة هانى احمد عبدالعال (2007م)(21)، ودراسة أحمد يوسف سعد الدين (2005م)(5)، ودراسة منار خيرت على أحمد (2010م)(18) في أن تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في القياس البعدى نتيجة البرنامج التعليمي المتبع.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث والذي ينص على:
"توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات تعلم سباحة الزحف على الظهر لصالح المجموعة التجريبية"

الاستنتاجات:

بناء على أهداف البحث وفى حدود العينة وفى ضوء النتائج الإحصائية، توصلت الباحثة للاستنتاجات التالية:

- وجدت فروق دالة إحصائياً للمجموعة التجريبية في متغيرات تعلم سباحة الزحف على الظهر ولصالح القياس البعدى.
- استخدام الطريقة المتبعة (الشرح بالاشارات والنموذج العملى) كان لها تأثير دال إحصائياً على متغيرات تعلم سباحة الزحف على الظهر.
- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في متغيرات متغيرات تعلم سباحة الزحف على الظهر لسباحة الزحف علي الظهر.

التوصيات:

استنادا إلى ما أشارت إليه نتائج البحث يوصى الباحث بالاتي:

ضرورة استخدام برنامج الكمبيوتروالصور فائقة التداخل المدعمة بالإشارات في تعلم السباحة قيد البحث وطرق السباحة الآخرى لضعاف السمع.

2- تصميم وإنتاج برامج للصور فائقة التداخل المدعمة بالإشارات تتناسب مع المراحل السنية المختلفة وتغطى جميع مهارات السباحة وطرق السباحة المختلفة لضعاف السمع .

3- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات والبحوث للتعرف على أهمية وتأثير استخدام برامج الصور فائقة التداخل المدعمة بالإشارات في تعلم المهارات الأساسية للأنشطة الرياضية الأخرى للتلاميذ ضعاف السمع.

4- ضرورة إنشاء أماكن مخصصة بمدارس الصم البكم ومجهزة بالوسائل التكنولوجية الحديثة لتعلم التلاميذ نشاطات التربية الرياضية المختلفة.

5- تطوير مقررات مدارس الصم البكم بحيث تساهم في استخدام الوسائل التكنولوجيا الحديثة والتى منها الكمبيوتر.

6- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث للتعرف على أهمية وتأثير برنامج الصور فائقة التداخل المدعمة بالإشارات على الجانب المعرفي والوجداني.

7- إقامة دورات ودراسات تأهيليه لمدرسي التربية الرياضية بمدارس الصم البكم على كيفية استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة بصفة عامة والكمبيوتر بصفة خاصة في تعليم السباحة والأنشطة الرياضية الآخرى.

8- ضرورة إدخال مقرر (ذوى الاحتياجات الخاصة) ضمن مناهج ولوائح كليات التربية الرياضية.

المراجـــــع

اولا: المراجع العربية:

1- أحمد حسين اللقاني: **الوسائل التعليمية والمناهج الدراسية**، مركز الكتاب للنشر،القاهرة،1996م

2- أحمد محمد العقاد وأحمد على حسين: **فعالية إستخدام الكمبيوتر والإستراتيجيات المحفزة للتعلم على بعض المهارات الأساسية لكرة السلة للتلاميذ الصم البكم** ، مجلة

بحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، العدد 63 أغسطس2003م.

3- اسامة رياض ، وأخرون (2006م): **التربية الصحية لذوى الاحتياجات الخاصة " تأهيل رياضى – تغذيه**، دار الوفاء لدنيا الطباعه والنشر.

4- **أحمد عبد الفتاح حسين:** فاعلية برنامج تعليمى باستخدام الوسائل فائقة التداخل على التحصيل المعرفى ومستوى الإنجاز الرقمى لبعض سباقات الميدان والمضمار، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة**2005م**.

5- أحمد يوسف سعد الدين: **تأثير إستخدام الوسائل الفائقة على تعليم سباحة الصدر للأطفال المبتدئين**، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان2005م.

6- أيمن محمود عبد الرحمن، عصام الدين محمد: **فعالية برنامج تعليمي باستخدام الرسوم الفائقة بأسلوب التدريس مفتوح النهايات والعصف الذهني على تنمية بعض المهارات الحركية والإبداع الحركي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمدينة المنيا**، إنتاج علمي ، مجلة بحوث التربية الشاملة، المجلد الأول للنصف الثاني، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، 2005م.

7- جابر عبد الحميد: **التعليم وتكنولوجيا التعليم**، دار النهضة العربية،القاهرة ، 1998 م. - اسامة رياض ، وأخرون (2006م): **التربية الصحية لذوى الاحتياجات الخاصة " تأهيل رياضى – تغذيه**، دار الوفاء لدنيا الطباعه والنشر.

8- ستيفين ماك، جانا بلات: **اتش تى ام ال 4.0، خبرة التدريب الجيد**، ترجمة دار الفاروق، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، 1998م.

9- صباح على صقر (2000م) : **تعليم مهارات المبارزة باستخدام بعض الوسائط التعليمية البصرية وأثرها على تعديل السلوك الحركى العدوانى للتلاميذ الصم** ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، المجلد 24 ، العدد 54 ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الزقازيق.

10-عبد المطلب أمين القريطى **: سيكولوجية ذوى الاحتياجات الخاصة وتربيتهم** ،ط4 ، دار الفكر العربي ، القاهرة2005 م.

11- محمد حسن حسن رخا: **وضع برنامج باستخدام الهيبرميديا لتعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس، 2003م.

12- مايسة محمد عفيفى السيد: **فاعلية استخدام الهيبرميديا على تعلم سباحة الزحف على الظهر للطالبات المبتدئات**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، 2006م.

13- محمد محمود حيلة: **التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية**، دار الكتاب الجامعي، 2001م.

14- محمد معوض: **الأب الثالث والأطفال، الاتجاهات الحديثة لتأثير التلفزيون على الأطفال**، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2000م.

15- مرفت رشاد ، فتحية عبد الروؤف (2006م): **تأثير برنامجين لتعليم المبارزة على العناصر البدنيه الخاصة والاضطرابات السلوكية والشعور بالوحدة للصم والبكم** " ، إنتاج علمى ، كلية التربية الرياضية للبنات ، المجلد الثانى عشر.

16- مصطفى عبدالسميع محمد: **تكنولوجيا التعليم ـــــ دراسات عربية**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1999م.

17- مصطفى عبد السميع محمد، محمد لطفى جاد، صابر عبد المنعم محمد:**الاتصال والوسائل التعليمية**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2001م.

18- منار خيرت على أحمد 2010م : **تأثير برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المتحركة على تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين**، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

19-نادية محمد طاهر شوشة (2010م): تأثير برمجية تعليمية موجهة باستخدام الاشارة على تعلم بعض المهارات الأساسية فى السباحة وخفض الاضطرابات السلوكية لدى ضعاف السمع، انتاج علمى، االمؤتمر العالمى لعلم النفس فى الإرشاد والتوجية ، تركيا.

20- وفيقة مصطفى حسن أبوسالم: **تكنولوجيا التعليم والتعلم في التربية الرياضية**، الكتاب الأول، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2007م.

21- **هانى أحمد أحمد عبد العال (2007م):** فعالية استخدام بعض وسائل تكنولوجيا التعليم المعدمة بالإشارات للتلاميذ الصم البكم، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

ثانيا- المراجع الأجنبية:

22- Jonson, L.M. (1993) : Self perception and motor proficiency of Hearing impaired children university of Oregon Eugene.

23- Goodman, Hooper, C. (1992)13- Goodman, Hooper, C. (1992) Hearing Impaired children and youth a review of psychomotor Behavior, united states..

- مواقع الانترنت:

24- w ww.special olympiclb.com

http://www.fotomaster.com/data/software/photoshop/hyper/hypercolor/html.