نموذج إجرائي مقترح في التصميم التعليمي قائم على التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة

د . عادل السيد محمد سرايا
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية بالعريش - جامعة قناة السويس

المقدمة:

يمثل التصميم التعليمي أو تصميم النظم التعليمية Instructional Systems Design (I.S.D) المحور الرئيس لعلم تكنولوجيا التعليم ، وقد ارتبط تاريخ تكنولوجيا التعليم المعاصرة وتطورها ارتباطاً حيوياً بظهور مجال التصميم والتطوير التعليمي، كما أن العمليات الرئيسة المكونة لتكنولوجيا التعليم وهي ذاتها عمليات التصميم التعليمي.

وإذا كانت عمليات التصميم والتطوير التعليمي تتمركز حول إفراز منتوجات تعليمية على هيئة مصادر تعلم وعمليات تعليمية تستهدف تحقيق التعلم المنشود؛ فإن ذلك يستلزم فهم طبيعة عملية التعلم والتفسيرات النظرية المختلفة لحدوثها، وذلك من خلال الإجابة عن مجموعة من الأسئلة المرتبطة بخصائص المتعلمين، والشروط والظروف التي تيسر هذا التعلم ، والأساليب والاستراتيجيات التعليمية الملائمة، ونظم التقويم المناسبة، وكلها أسئلة ضرورية لعملية التصميم تجيب عنها نظريات التعليم والتعلم والنظريات التربوية ذات العلاقة (خميس ، ٢٠٠٣، ٢٨).

ومن هذا المنطلق ينظر خبراء تكنولوجيا التعليم للتصميم التعليمي على أنه حلقة وصل أو علم رابط Liking Science بين مبادئ النظريات التربوية و تطبيقاتها (Reigeluth 2004,12)، وبدون هذا العلم فليس لهذه النظريات أي نفع ملموس وليس لتطبيقاتها أي قيمة تذكر(خميس ، ٢٠٠٣، ١٠).

وينطوي التصميم التعليمي على مجموعة من العمليات والإجراءات المنظمة المتمثلة في : تحليل التعليم وتصميمه وتطويره وتنفيذه وتقويمه، وغالباً ما يُستعان لإنجاز هذه العمليات والإجراءات بنماذج إرشادية بصرية – يطلق عليها نماذج التصميم التعليمي(IDM) Instructional Design Models.

وتستهدف النماذج في التصميم والتطوير التعليمي تزويد المعلمين بأدوات مفاهيمية إجرائية يمكن توظيفها لجعل عمليات توليد نشاطات التعلم الموجه في صورة مرئية Visual ، إضافة إلى إمكانية توجيه وإدارة هذه العمليات التي يتم صياغتها في ضوء موجهات وتضمينات بعض النظريات التربوية.

كما تستطيع نماذج التصميم التعليمي استيعاب غالبية النظريات التربوية الناشئة وخاصة ذات العلاقة بعملية التعليم والمدى الواسع للسياقات Contexts التي تطبق فيها هذه النماذج، كما أنها تؤطر للتوجه الفلسفي والمنظور المفاهيمي التي تبنى على أساسها النماذج، وكلما زاد توافق النظرية مع السياق الذي سيطبق فيه النموذج ؛ ازدادت احتمالية تحقيق الهدف الأصلي لنموذج التصميم التعليمي(جاستفسون ، برانش ، ٢٠٠٣ : ١٩).

وقد اعتمدت غالبية نماذج التصميم التعليمي في أصولها على مبادئ ومفاهيم مشتقة من نظريات سيكولوجية أو نظريات تعليم أو نظريات تعلم، تنتمي إلي عدة مدارس تربوية متتابعة يمكن إجمالها في المدارس الأربعة التالية (خميس ،٢٠٠٣- سرايا،٢٠٠٨ ,(McGriff , 2001) :

- نماذج بُنيت على أساس الإطار المفاهيمي للنظريات المنتمية للمدرسة السلوكية Behaviorism
- نماذج بُنيت على أساس الإطار المفاهيمي للنظريات المنتمية للمدرسة المعرفية (الإدراكية) Cognitivism
- نماذج بُنيت على أساس الإطار المفاهيمي للنظريات المنتمية للمدرسة البنائية Constructivism .
- نماذج بُنيت على أساس الإطار المفاهيمي للنظريات المنتمية لمدرسة الذكاءات المتعددة Multiple Intelligences.

و تعد نظرية الذكاءات المتعددة التي ظهرت عام (١٩٨٣ م) على يد العالم الأمريكي هوارد جاردنر Howard E. Gardner من خلال كتابة أطر العقل Frames of Mind، من أبرز النظريات التربوية انتشاراً في الميدان التربوي في الوقت الراهن، لأنها أصبحت تُشكل إطاراً مفاهيمياً يُعتمد عليه في تطوير منظومة العملية التعليمية بكافة عناصرها ومكوناتها في العديد من المدارس على المستوى العربي والعالمي كتصميم النظم التعليمية و المقررات الدراسية وتطوير الاستراتيجيات التعليمية وتحسين عمليات التقويم، إضافة إلى الاعتماد عيها في إعداد المعلمين وتدريبهم (Hoer,.2000) في (إبراهيم، ٢٠٠٦:٣٠) .

و تستند نظرية الذكاءات المتعددة على مجموعة من الركائز والمبادئ يمكن إيجازها في (Gardner, 1999b، - المفتي ، ٢٠٠٤- McKenzie , 2005 - إبراهيم ،٢٠٠٦- حسين ،٢٠٠٦- سيلفر وسترونج وبريني،٢٠٠٦ - صادق، ٢٠٠٧- حسين، ٢٠٠٨، ٤٣) :

- يختص الجنس البشري بالذكاءات المتعددة.
- يمتلك جميع البشر الذكاءات المتعددة، ولكن بمقادير تتفاوت من فرد لأخر.
- الذكاء ليس مكوناً أحاديا متجانساً لا يمكن أن يتجزأ، ولكنه مكون متعدد الأبعاد والمواصفات.
- أن أنواع الذكاء تتفاعل فيما بينها، ولذلك فإن استخدام أي نوع منها يمكن أن يسهم في نمو وتطوير نوع أخر، فلكي تفكر لابد أن تقرأ ولكي تعرف لابد ان تحرك يديك، ولكي تتفاعل مع الآخرين لابد أن تفهم نفسك.
- يمتلك جميع البشر الذكاءات المتعددة، ولكن بمقادير تتفاوت من فرد لأخر.
- يمكن الكشف عن الذكاءات المتعددة، وقياسها وتحديدها بدقة من خلال مقاييس مقننة.

- كل متعلم يمتلك عدداً من القدرات والمهارات العقلية المتمايزة – والتي تسمى بالذكاءات المتعددة، لا يقل عددها عن ثمانية أنواع ، وهي: الذكاء اللفظي/ اللغوي Verbal-Linguistic Intelligence، الذكاء المنطقي / الرياضي Logical-Mathematical Intelligence ، الذكاء البصري / المكاني Visual-Spatial Intelligence، الذكاء الموسيقي / الإيقاعي Musical-Rhythm Intelligence، الذكاء الجسمي / الحركي Bodily-Kinesthetic Intelligence الذكاء الاجتماعي (فهم الآخرين) Interpersonal Intelligence ، الذكاء الشخصي (فهم الذات وإدارتها) Interpersonal Intelligence ، الذكاء الطبيعي Naturalistic Intelligence.
- يمكن تحسين الذكاءات المتعددة وتنميتها لدى المتعلمين من خلال استراتيجيات تعليمية محددة ولكل منها نشاطاتها التعليمية والتدريبية التي تناسبها (طه ، ٢٠٠٦، ٢١١).
- بإمكان الفرد التعبير عن كل ذكاء بأكثر من مؤشر أداء، فقد يجهل احد المتعلمين القراءة الصحيحة (ذكاء لغوي)، لكنه يجيد رواية القصص(وهو أيضا ذكاء لغوي) وهكذا.

وقد حظيت نظرية الذكاءات المتعددة باهتمام بالغ من الباحثين في المجال التربوي بصفة عامة، والمهتمين بتطوير المناهج، وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم بصفة خاصة ، وفيما يتعلق بتطوير الاستراتيجيات التعليمية فقد أشار(هارمن ، ٢٠٠٠: ٢١) إلى أهمية تطوير الاستراتيجيات التعليمية التي تستهدف تنشيط التعليم الصفي من خلال توظيف موجهات نظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها، وحاولت دراسة (حامد والباز ، ٢٠٠٤) الكشف عن فعالية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم والاتجاه نحو العلوم لدي الصم، وأشارت دراسة (صادق ،٢٠٠٧) إلى فعالية استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل وبعض العمليات العقلية وبقاء اثر التعلم للتلاميذ الصف الخامس الأساليب ذوي صعوبات التعلم، كما أثبتت دراسة (إبراهيم ،٢٠٠٦) وجود علاقة ارتباطية دالة بين الذكاءات المتعددة ومهارات التدريس الإبداعي لمعلمي العلوم، كما أجمعت دراسة كل من(خليل ، ٢٠٠٦ - صفاء محمد ، ٢٠٠٧- خليل، ٢٠٠٧) على فعالية الاستراتيجيات التعليمية المعتمدة على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل وعمليات العلم والتفكير التوليدي .

أما فيما يتعلق بالدراسات التي تناولت علاقة نظرية الذكاءات المتعددة بالتصميم التعليمي، فقد أشارت دراسة (Gallagher, 2003:3) بضرورة الاعتماد على المبادئ والمفاهيم المشتقة من الإطار المفاهيمي لنظرية الذكاءات المتعددة عند التفكير في بناء نماذج للتصميم التعليمي بكافة انماطها، وأكد(McKenzie , 2005: 43) على ضرورة الاستفادة من التكامل بين إسهامات تكنولوجيا التعليم، وتطبيقات نظرية الذكاءات المتعددة لتجويد عملية التعليم والتعلم.

وقدمت (Tracey,2001) دراسة استهدفت بناء نموذج لتصميم النظم التعليمية معتمداً على مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها ، واستكمالاً للدراسة السابقة، قامت كل من (Tracey & Richey, 2007) بدراسة تم من خلالها بناء نموذج في التصميم التعليمي قائم على موجهات نظرية الذكاءات المتعددة مع التحقق من

فاعليته، واعتمدت الدراسة لتحقيق هذا الهدف على أسلوب دلفي بمراحله الثلاث في بناء النموذج.

وعلى الرغم من أهمية بناء نماذج للتصميم التعليمي وفقاً لموجهات نظرية الذكاءات المتعددة؛ إلا أن الاعتماد على هذه النظرية منفردة، ودون مراعاة أساليب التعلم المفضلة لدى المتعلم؛ يمثل خللاً تعليمياً يمكن أن يقلل من فرص الاستفادة القصوى منها (Lane,2005:23)؛ وذلك على اعتبار أن نظرية الذكاءات المتعددة تركز في الأساس على معالجة محتوى التعلم Learning Content ، بينما أساليب التعلم Learning Style تستهدف بالضرورة عملية التعلم ذاتها، والطريقة التي يفضلها المتعلم في استقبال المثيرات (المعلومات) ومعالجتها وتوظيفها في إحداث التعلم، وبذلك فأساليب التعلم والذكاءات المتعددة يحتاج ويكمل كل منهما الأخر(سيلفر، سترونج ، برينى ، ٢٠٠٦: ٥٢).

وتأكيداً على ذلك فقد أوصى(Campbell, and Dickinson,2004)بضرورة العمل على مراعاة الاتساق بين على أن تحديد أسلوب التعلم و الذكاءات المتعددة إذا رغبنا في تجويد عملية التعلم.

كما يشير كل من (Gardner & Seana, 2006) إلى أن الذكاء ليس مماثلاً لأسلوب التعلم؛ على أساس أن الذكاء عبارة عن قدرات متمايزة ذات عمليات مركبة مهيأة لتتلاءم مع محتوى تعليمي معين، أما أسلوب التعلم فيدل على طريقة عامة يمكن للمتعلم تطبيقها على كل محتوى من الممكن تصوره أو تخيله.

ومن خلال ما سبق من عرض للدراسات السابقة يمكن تسجيل الملاحظات التالية:

- هناك تمايزا واضحا وارتباطا حيويا بين نظرية الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم.
- ركزت غالبية الدراسات السابقة – وخاصة الدراسات العربية - على تطوير الاستراتيجيات التعليمية من خلال توظيف مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة وتضميناتها.
- وجود دراسات حديثة على المستوى الأجنبي استهدفت بناء نماذج للتصميم التعليمي في ضوء موجهات نظرية الذكاءات المتعددة كدارسة (Tracey,2001)، ودراسة (Tracey & Richey, 2007).
- وجود بعض التجارب الأجنبية التي اهتمت بتدريب المعلمين على كيفية دمج الذكاءات المتعددة مع أساليب التعلم في عملية التدريس مثل تجربة(سيلفر، سترونج ، برينى ، ٢٠٠٦).
- عدم وجود أي دراسة عربية - في حدود علم الباحث – تناولت تصميم بناء نماذج في التصميم التعليمي في ضوء التكامل بين أساليب التعلم والذكاءات المتعددة.

وبناءً على ذلك فمن الضروري التركيز على عملية التكامل بين هذين المحورين عند بناء نماذج خاصة بالتصميم التعليمي ، وترتبط عملية التكامل في هذا الجزء بالمؤشرات التالية (سيلفر، سترونج ، برينى ، ٢٠٠٦ -Davis, 2007) :

- جودة تطبيق نموذج التصميم التعليمي المقترح بناؤه.
- تحقيق اكبر الفوائد واقل العوائق عند تطبيق النموذج على المستوى التنفيذي .
- تحقيق الأهداف المرسومة للعملية التعليمية.

وقد جاء هذا البحث ليتناول بناء نموذج إجرائي للتصميم التعليمي معتمدا في ذلك على العائد

المتوقع من التكامل بين أساليب التعلم والذكاءات المتعددة.

مشكلة البحث والحاجة إليه:

ترتبط جودة أي نظرية أو نموذج بمدى قابليتهما للتطبيق في الميدان التربوي من ناحية ، وإمكانية تكامله مع بعض المتغيرات المساعدة الأخرى لإحداث التعلم وتسهيله لدى المتعلمين من ناحية أخرى.

وقد نبعت الحاجة لوجود نموذج مقترح في التصميم التعليمي قائم على أساس التكامل بين أساليب التعلم وتطبيقات نظرية الذكاءات المتعددة مما يلي (جاستفسون ، برانش ،٢٠٠٣ - سلفر، سترونج ، براين ،٢٠٠٦- Snyder, 2000, Gardner,1999b):

١) أن غالبية نماذج التصميم التعليمي تم بناؤها لتتلاءم مع بيئات تعليمية غير عربية تعتمد على نظم تعليمية غير مركزية ، وهي أنظمة تتيح للمعلم الحرية في اختيار مصادر التعلم ومحتواه ، عكس أنظمة التعليم في البلاد العربية التي تعتمد على نظم تعليمية مركزية.

٢) صعوبة استيعاب المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلمين في الوطن العربي للعديد من المفاهيم المعقدة والمجردة المكونة لمعظم نماذج تصميم التعليم ؛ الأمر الذي أدى إلى ندرة تطبيقها في عملية التعليم والتعلم.

٣) ندرة وجود نماذج للتصميم للتعليمي على المستوى العربي أو الأجنبي – في حدود علم الباحث - تم بناؤها اعتماداً على أساس التكامل بين أساليب التعلم و نظرية الذكاءات المتعددة ، رغم وجود بعض التجارب العالمية التي ركزت على كيفية إحداث التكامل بين أساليب التعلم والذكاءات المتعددة دون أن ترقى لبناء نموذج منظومي متكامل يتضمن مجموعة من الإجراءات التعليمية المتفاعلة والمؤثرة في إحداث عملية التعلم (سلفر، سترونج ، براين ، ٢٠٠٦).

٤) وجود العديد من البحوث والدراسات الأجنبية التي أثبتت أهمية التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة، على اعتبار أن هذه النظرية تركز في الأساس على محتوى التعلم Learning Content، والعلاقة بين التعلم ومجموعة من الحقول المتميزة من المعرفة أو الموضوعات (المعروفة بالذكاءات المتعددة وعددها ثمانية على الأقل)، بينما أساليب التعلم Learning Style تستهدف بالضرورة عملية التعلم ذاتها، والطريقة التي يفضلها المتعلم في استقبال مثيرات الموقف التعليمي ومعالجتها وتوظيفها في إحداث التعلم لديه ، وبذلك فأساليب التعلم والذكاءات المتعددة يحتاج ويكمل كل منهما الأخر(Lane,2005).

هكذا تبدو حاجة المجال واضحة لإجراء بحث يتناول بناء نموذج للتصميم التعليمي انطلاقاً من عملية التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة.

- وبشكل أكثر تحديدا، فإن البحث الحالي يحاول أن يجيب عن السؤال الرئيس التالي : ما مواصفات النموذج الإجرائي المقترح في التصميم التعليمي القائم على فكرة التكامل بين أساليب التعلم والذكاءات المتعددة ؟

- ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

س١: ما الأسس النظرية التي في ضوئها تم بناء نموذج التصميم التعليمي المقترح والقائم على

فكرة التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة؟.

س٢ : ما المكونات الرئيسة لنموذج التصميم التعليمي المقترح والقائم على فكرة التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة؟.

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث بشكل رئيس إلى بناء نموذج إجرائي مقترح في التصميم التعليمي قائم على التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة، ويندرج تحت هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية:

١- تحديد دواعي بناء نموذج عربي مقترح في التصميم التعليمي قائم على فكرة التكامل بين أساليب التعلم و موجهات نظرية الذكاءات المتعددة.

٢- تحليل آراء الخبراء المختصين للاسترشاد بها في إقرار مكونات النموذج المقترح وشكله التخطيطي.

أهمية البحث :

تنبع أهمية هذا البحث أنه :

- قد يكون من أوائل النماذج العربية في التصميم التعليمي القائمة على التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة.
- يمثل استجابة للاتجاهات المعاصرة في مجال تكنولوجيا التعليم، والتصميم التعليمي والتي تمثلت في تطوير مجال التصميم التعليمي بمهاراته ونماذجه انطلاقاً من توظيف مضامين النظريات التربوية الحديثة وتطبيقاتها ومنها نظرية الذكاءات المتعددة.
- قد يفيد في تطوير أداء المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، و المعلمين بالمدارس .
- يفيد في إبراز العلاقة الارتباطية بين أساليب التعلم والذكاءات المتعددة ودور ذلك التكامل في نجاح عملية التعلم.

حدود البحث :

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- بناء نموذج إجرائي متكامل في التصميم التعليمي قائم على فكرة التكامل بين أساليب التعلم، وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة.
- تصميم مقياس للذكاءات المتعددة المعدل من مؤشر الذكاءات المتعددة " Silver &Strong".
- تصميم مقياس أساليب التعلم المنتمي للبعد الحسي Sensing Learning Styles Scale

منهج البحث :

نظراً لطبيعة أهداف هذا البحث، فسوف يتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي بصورة أساسية، وتم اختيار أسلوب دلفي Delphi Technique، وهو من أفضل الأساليب الإستشرافية، والتنبؤية في الدراسات والبحوث المستقبلية، ويعد هذا الأسلوب منهجاً للوصول إلى مستوى من الاتفاق، وليس فقط للأغراض التنبؤية، كما ينظر اليوم لهذا الأسلوب على انه منهجية أولية لتنظيم وزيادة الإجماع والاتساق بين آراء ومعلومات الخبراء المختصين حول مشكلة محددة أو نموذج أو قضية معينة عبر ثلاث أو أربع جولات متتابعة(تايلور، ٢٠٠٠، ٣٨٧).

ويستخدم في أسئلة أسلوب دلفي إحدى الصورتين التاليتين:

أ - الصورة الاستقرائية Inductive Form

حيث يقدم للخبراء سؤالاً مباشراً عن موضوع البحث سواء كانت قضايا أو معايير أو نماذج مقترحة ذات العلاقة بمجال تعليمي محددا وتترك الحرية الكاملة للخبراء بوضع تصوراتهم ومقترحاته حولها.

ب- الصورة الاستقرائية Deductive Form

وفيها تقدم للخبراء بعض المعلومات والبيانات الرئيسة عن موضوع البحث متبوعاً بأسئلة مفتوحة ، ليعلقوا أو يضيفوا عليها، ثم يضعوا تقديراتهم بشأنها على أن تحلل ، ثم تعاد للخبير من جديد. (وهي الصورة المتبعة في هذا البحث)

مصطلحات البحث :

١- نموذج التصميم التعليمي : Instructional Design Models

يعرف النموذج Model بأنه " تصور ذهني تجريدي لوصف أشياء أو أحداث أو عمليات واقعية يتم تمثيلها بصورة مبسطة لفظياً أو بالرسوم الاثنان معاً.

ويصنف (زيتون ، ٢٠٠٥، ٤٠) النماذج في المجال التعليمي إلى(نماذج كمحاكاة مجسمة ثلاثية الأبعاد لشيء ما كنموذج الكرة الأرضية- نماذج كأمثلة توجيهية إرشادي يُحتذى به ويكثر في مجال طرق التدريس- نماذج كتمثيل بصري مصاغ لنظرية معينة- نماذج كتمثيل رمزي لنظام أو منظومة ويشاع في علوم النظم Systems Science.

ويعرف نموذج التصميم التعليمي إجرائيا في هذا البحث بأنه " تمثيل بصري مبسط مدعوم ببعض الأمارات اللفظي Verbal Cues، ويتضمن مجموعة من الإجراءات والعمليات المعتمدة على التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة، وتصمم هذه الإجراءات والعمليات على هيئة رسوم تخطيطية شارحة أو شبكة علائقية متفاعلة.

٢- أساليب التعلم : Learning Styles

تعرف أساليب التعلم بأنها " أنماط وسمات معرفية شخصية تؤثر في المعالجات التي يفضل المتعلم استخدامها في عمليات الإدراك والتفكير(Springer, 2003,9).

وتعرف إجرائيا في هذا البحث بأنها الطريقة التي يفضلها المتعلم أكثر من غيرها في إدراك مثيرات مواقف التعلم ومعالجتها بهدف إحداث التعلم لديه وتشير لفظة أفضلية هنا إلى سيادة وسيطرة أسلوب تعلم محدد لدى المتعلم بنسبة أعلى من الأساليب الأخرى .

٣- الذكاءات المتعددة: Multiple Intelligences

تعرف الذكاءات المتعددة بأنها " مجموعة من القدرات والمهارات العقلية المتمايزة التي يمتلكها كل متعلم، بمقادير تتفاوت من متعلم لأخر ويمكن قياسها وتنميتها من خلال نظم واستراتيجيات تعليمية محددة".

منهجية البحث وإجراءاته :

للإجابة عن أسئلة البحث تم إتباع الخطوات المنهجية :

أولا : تحديد مجتمع البحث وعينته :

يتطلب البحث الحالي عرض النموذج المقترح على مجموعة من الخبراء المختصين في مجال (تكنولوجيا التعليم-علم النفس التربوي- المناهج وطرق التدريس) لذلك فإن مجتمع البحث يتكون من مجموعة من الخبراء ذوي الاختصاص في المجالات السابقة داخل المملكة العربية السعودية وخارجها و وصل عددهم إلى (٢٩) خبير.

أما عينة البحث فقد تم اختيارها من هذا المجتمع بطريقة قصديه بنسبة تقارب الـ (٣١%) من عدد الخبراء، حيث تم الاتفاق مع أكثر الخبراء ارتباطاً بمتغيرات البحث ومحاوره الرئيسة، وأصبح عدد أفراد العينة (٩) من الخبراء المختصين.

ثانياً : دواعي بناء نموذج مقترح في التصميم التعليمي قائم على فكرة التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة:

- نبعت الحاجة لوجود نموذج مقترح في التصميم التعليمي قائم على أساس التكامل بين أساليب التعلم وتطبيقات نظرية الذكاءات المتعددة مما يلي :
- ملائمة معظم نماذج التصميم التعليمي المتوفرة في الأدبيات الأجنبية والعربية لبيئات التعليم المفرد Individualized Instruction، وليس بيئات التعليم الجمعي Group Instruction السائدة في مدارسنا وجامعاتنا العربية .
- وجود نسبة كبيرة من نماذج التصميم التعليمي تم بناؤها بهدف تطوير البرامج التدريبية للكوادر البشرية العاملة في المؤسسات العسكرية أو الصناعية؛ وليست موجهة للكوادر البشرية العاملة في مجال التعليم المدرسي أو التعليم الجامعي.
- عدم وجود نماذج في التصميم التعليمي على المستوى العربي- في حدود علم الباحث - تم بناؤها أساس التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة ؛ على الرغم من وجود بعض التجارب العالمية المماثلة دون أن ترقى لبناء نموذج منظومي متكامل يتضمن مجموعة من الإجراءات التعليمية المتفاعلة والمؤثرة في إحداث عملية التعلم (سلفر، سترونج ، براين ، ٢٠٠٦) .
- دعوة العديد من المؤتمرات إلى ضرورة بناء نماذج في التصميم التعليمي تكون بسيطة في مكوناتها وإجراءاتها، ويسهل تطبيقها من قبل المتخصصين في تكنولوجيا التعليم و المعلمين المبتدئين أو من ذوي الخبرة.
- استثمار موجهات نظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها في تجويد التعليم وتحسينه خاصة أنها تقوم على مسلمة تقول "أن كل فرد يمكنه التعلم والابتكار مهما كانت قدراته واستعداداته، إذا ما تم تحديد نواحي القوة عنده والعمل على تعليمه وفقاً لأسلوب التعلم المفضل لديه" (Lane ,2004).

ثالثاً : الأسس النظرية التي تم في ضوئها بناء نموذج التصميم التعليمي القائم على فكرة التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة:

١- التصميم التعليمي مفهومه ، نماذجه، أهميته :

أ- مقدمة: تتضمن العملية التعليمية في صورتها التقليدية السائدة " المعلم والمتعلم والمادة الدراسية "، فالمحتوى العلمي المطلوب تعلمه موجود في متن الكتاب المدرسي، وتقتصر مسئولية المعلم

على نقل معلومات هذا المحتوى إلى المتعلمين بطريقة تمكنهم من استعادتها لهم عند اختبارهم فيها، هذه النظرة الضيقة والمحدودة للتعليم لم تعد تصلح الآن في ظل الثورة المعرفية والتكنولوجية التي يشهدها العصر الحالي، وعليه فقد أصبحنا في حاجة ماسة إلى تغيير نظرتنا إلى عملية التعليم وخاصة على مستواها الإجرائي التنفيذي داخل الصفوف الدراسية، هذه النظرة يجب أن يكون فيها التعليم: مخططاً Planning ونشاطاً علمياً منظماً وفق أسس منطقية وسيكولوجية مدروسة تنطلق من احتياجات المتعلمين واستعداداتهم، ويشير هذا المعنى إلي ضرورة أن يكون التعليم مُصَمَماً Designing وان يكون نظاماً System متكاملاً يهدف إلى إحداث التعلم ، ويترتب على ذلك أن يتحول المعلم إلى مُصَمِماً للتعليم Instructional Designer وليس ناقلاً للمعلومات بطريق آليه صماء (Rote) كما هو سائد في معظم مؤسساتنا التعليمية (سرايا،١٠٦،٢٠٠٧).

ب- مفهوم التصميم التعليمي Instructional Design Concept:
عُرف كل من" سيلز وريتشي " التصميم التعليمي بأنه "إجراء منظم يشمل مجموعة من النشاطات و المهارات المرتبطة بـ: تحليل التعليم وتصميمه وتطويره وتنفيذه وتقويمه" (Seels & Richey, 1994, P31).

ويرى (زيتون، ٢٠٠٥: ٨٠) أن تصميم التعليم : عملية منهجية تهدف إلي تخطيط المنظومات التعليمية لتعمل بأعلى درجة من الفاعلية و الكفاءة لتسهيل التعليم وحدوث التعلم لدى الطلاب، وعادة ما يُستعَان لإنجاز هذه العملية بنماذج إرشادية يطلق عليها نماذج تصميم التعليم. ويمكن النظر للتصميم التعليمي على انه (خميس ٢٠٠٣ ، ٩ - زيتون ،٢٠٠٥ ، ٢٣):

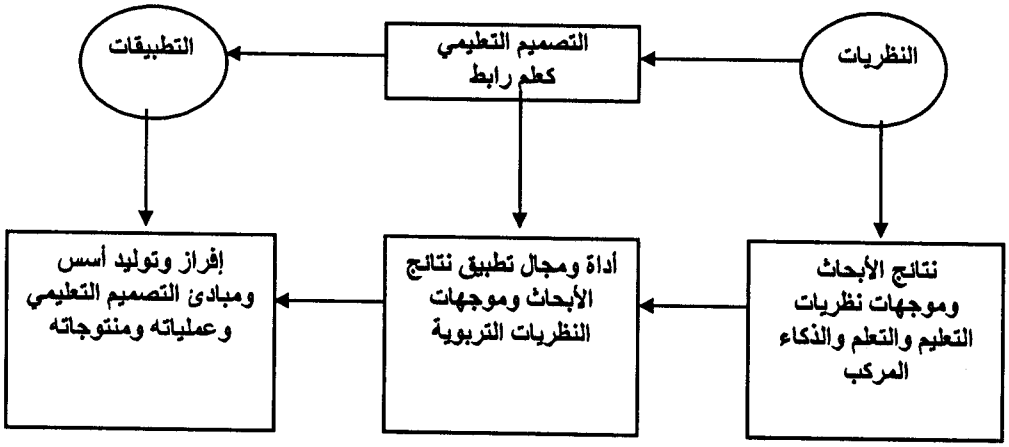
١- التصميم التعليمي كعلم Instructional Design as a Science: يتناول وصف الإجراءات والطرائق والاستراتيجيات المناسبة لتحقيق نتاجات تعليمية مرغوب فيها، والسعي لتطويرها تحت شروط معينة.

٢- التصميم التعليمي كعملية Instructional as a Process: ترتبط بتحديد المواصفات التعليمية الكاملة لأحداث التعليم ومصادره التعلم كنظم متكاملة عن طريق تطبيق مدخل منهجي منظم قائم علي حل المشكلات؛ وفي ضوء نظريات التعلم والتعليم بهدف تحقيق تعلم فعال وكفء، وتتسم هذه العملية بأنها: منطقية -إبداعية - دقيقة - موجهة بالأهداف- ذات طابع إنساني واجتماعي- تتأثر بالخلفية المعرفية والمهارية والوجدانية للمصمم.

٣- التصميم التعليمي كمجال دراسي Instructional Design as a Study Filed: كبناء معرفي عملي يُعنى بالبحث والنظرية حول المواصفات والأحداث التفصيلية للتعليم ومصادره، وابتكارها، وبنائها،

وتقويمها والمحافظة عليها؛ بشكل يساعد علي تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة.

والرسم التخطيطي التالي يشرح بصورة مبسطة مفهوم التصميم التعليمي :



شكل (١) يوضح بصورة مبسطة مفهوم التصميم التعليمي كعلم (رابط)

وتكمن أهمية التصميم التعليمي فيما يلي(خميس ، ٢٠٠٣- دروزه ، ٢٠٠٤) :

- فيما يتعلق بتصميم المواد التعليمية وإنتاجها : فسوف يُسهم التصميم التعليمي في انتاج مواد ومصادر تعلم ملائمة لخصائص جميع الفئات المستهدفة من المتعلمين.
- فيما يتعلق بالمعلم : فسوف يساعده علي تحسين نوعية أدائه التدريس، ويوفر وقته وجهده ومن ثم رفع مستوي تعلم طلابه وإنجازهم.
- فيما يتعلق بالمناهج : فسوف يساعد واضعو المناهج علي تحسين نوعية أدائهم ورفع مستوي تأليفهم، ومن ثم وضع مناهج منظمة وجيدة، وفعالة، وأكثر ملائمة للبيئة، وعصر الانفجار المعلوماتي ، والتكنولوجي.
- فيما يتعلق بالمتعلم: فسوف يساعد في تفعيل علي تحسين عاداته الدراسية، وتنظيم تفكيره وإدراكه وعملياته العقلية ، ومن ثم رفع مستواه الفكري، والأكاديمي.
- فيما يتعلق بالبيئة التعليمية : فسوف يساعد في تنظيمها بما يتناسب مع احتياجات الفئة المستهدفة.
- فيما يتعلق بنوعية التعلم : فسوف يساعد التصميم التعليمي في الاعتماد

جـ أهمية التصميم التعليمي: تكمن أهمية التصميم التعليمي في كونه المجال الذي يشكل جسراً Bridge يربط بين العلوم النظرية المتمثلة في النظريات السيكولوجية ونظريات التعليم والتعلم مع تطبيقاتها، شكل(١)

على معيار مستوى الإتقان كأساس للتعلم.

د - نماذج التصميم التعليمي:

- مفهوم النموذج في المجال التعليمي :

تحتاج عمليات التصميم التعليمي إلي أطر، أو مخططات عامة توضح هذه العمليات، وإبراز ما بينها من علاقات، لكي يسهل فهمها وتفسيرها.

ويرى (Joyce & Weil.2005:22) أن النموذج في المجال التعليمي عبارة عن خطة مرئية Visual Plan يمكن استخدامها في تنظيم عمل المعلم لأداء مهامه التعليمية.

و يُعَرف النموذج بصفة عامة بأنه: "تصور عقلي مجرد لوصف الإجراءات والعمليات الخاصة بتصميم التعليم وتطويره (إنتاجه- تقويمه)، والعلاقات التفاعلية المتبادلة بينها، وتمثيلها، وذلك في صورة مبسطة علي هيئة رسم خطي أو تمثيل بصري مصحوب بشرح لفظي يزودنا بإطار عمل توجيهي لهذه العمليات والعلاقات وفهمها وتنظيمها وتفسيرها وتعديل واكتشاف علاقات ومعلومات جديدة فيه والتنبؤ بنتائجها" (خميس، ٢٠٠٣، ٥٨).

فيما يتعلق بأنواع نماذج التصميم والتطوير التعليمي فقد أشار كل من(Gustafson, 1991, Andrews, 1980,PP. 9) إلي وجود ثلاثة أنواع من هذه النماذج وهي:

١- نماذج لتطوير التعليم الصفي Classroom Orientation Models : مثل نموذج Gerlach & Ely ونموذج Heinch ,Molenda,Russell & Smaldino ، Model,1996 ونموذج Ross Model, 1996 Kemp , Morrison &

٢- نماذج تطوير المنتجات Product Development Models: مثل نموذج Bergman & Moore,1990

٣- نماذج لتصميم النظم وتطويرها : Systems Oriented Models مثل نموذج Dick & Carey,1996

ويصنف (محمد خميس، ٢٠٠٣م، ص ٦٠-٦١) نماذج التصميم والتطوير التعليمي إلي:

أ - نماذج توجيهية Prescriptive Models.

ب - نماذج وصفية Descriptive Models.

جـ نماذج إجرائية Procedural Models.

- أهداف نماذج التصميم التعليمي، وظيفتها: بصفة عامة تهدف نماذج التصميم والتطوير التعليمي عند تطبيقها في مجال التعليم إلي (سلامة، ٢٠٠٣، ص ص ١٠٣- ١٠٦، انجلين، ٢٠٠٥، ٣٤، الزند، ٢٠٠٤، ٣٧٠- خميس، ٢٠٠٣، ص٥٩):

١- الارتقاء بمستوى العلمية التعليمية من خلال حل المشكلات التعليمية علي أسس منظومية.

٢- تحسين إدارة التصميم والتطوير التعليمي من خلال وظائف التوجيه والوصف والتحكم والتنبؤ بالتعلم الفعال.

٣- الارتقاء بعمليات التقويم من خلال التغذية المرتدة وعمليات المراجعة والتنقيح.

٤- اختبار نظريات التعليم والتعلم التي يقوم عليها التصميم التعليمي.

٥- اختبار النظريات التربوية ومدى قابليتها للتطبيق.

أما عن وظيفة نماذج التصميم التعليمي فيمكن إيجازها في (خميس ، ٢٠٠٣، ٥٩- قطامي، ابوجابر، قطامي، ٢٠٠٧،١١٧):

- التوجيه Prescription: ويقصد به رسم الخطط وتحديد أفضل الأنشطة والطرائق التي توجه العمل نحو تحقيق الأهداف المحددة.
- الوصف Description: ويقصد به وصف العمليات والإجراءات والتفاعلات في عمليات التصميم والتطوير التعليمي.
- التحليل: حيث تساعد نماذج التصميم التعليمي على إجراء عمليات التحليل والخاصة بالعمليات والعلاقات .
- الشرح والتفسير: حيث تساعد نماذج التصميم التعليمي في تفسير وشرح العمليات المكونة للنموذج وما بينها من علاقات.
- الإدارة والتوجيه : فالنماذج تقدم إطارا توجيهياً لتنظيم الجهود بين العاملين في الشروع والتنسيق بينهم.
- الضبط والتحكم : فالنموذج يجعل التصميم يسلك مساراً مرسوماً من خلال الضبط والتحكم في العمليات، والتفاعلات من خلال إجراءات التنقيح المستمر والتقييم البنائي.
- التنبؤ: حيث يساعد النموذج على التنبؤ بالتعلم الفاعل، في حالة التطبيق الجيد للأنشطة والإجراءات المتضمنة ف

هـ - مواصفات نموذج التصميم التعليمي الجيد:

يمكن تحديد مجموعة من المواصفات التي يجب أن تتوفر في أي نموذج التصميم التعليمي الجيد على النحو التالي (خميس ، ٢٠٠٣، ٥٩- قطامي، أبو جابر، قطامي، ٢٠٠٧،١١٧):

- التأصيل: حيث يجب أن يتم بناء أي نموذج للتصميم التعليمي على أصول نظرية من نظريات التعليم والتعلم أو نظريات سيكولوجية أخرى ذات العلاقة.
- النفعية: إذ ينبغي أن تكون للنموذج فائدة نفعية ، من حيث تنظيم البيانات في شكل له معنى، والعمل على تحقيق نواتج محددة تهدف إلى رفع مستوى التعليم وزيادة كفاءته وفاعليته.
- الشرح :التحديد الواضح لعملياته وإجراءاته بشكل يسهل تفسيره.

- التمثيل الصادق للواقع: فالنموذج ليس هو الواقع، ولكنه تمثيل له، إما كما هو أو كما ينبغي أن يكون، وكلما كان التمثيل صادقاً كان النموذج جيداً.
- الشمول: بمعنى أن يشتمل على العمليات والعلاقات والإجراءات والعوامل المؤثرة فيهما، لعرض صورة كاملة ومتكاملة عن العملية أو النظام، يساعد على فهمها، وتفسيرها.
- التكاملية : وتعني الاتساق الداخلي بين مكونات النموذج، وعملياته،وإجراءاته.
- الاقتصاد والبساطة في تمثيل الواقع: وعرض العمليات المطلوبة والعلاقات بينها، وإبرازها في شكل بسيط يسهل فهمه.
- القابلية للتطبيق.
- الدقة والوضوح في عملياته ومكوناته.

٢- أساليب التعلم Learning Styles

ظهر مفهوم أساليب التعلم منتصف العقد السابع من القرن العشرين في إطار علم النفس المعرفي ، ويصف هذا المفهوم الطريقة أو المعالجة التي يتفاعل بها المتعلم مع المعلومات داخل أي بيئة تعليمية.

يرى (الجزار ، ٢٠٠١، ١٣١) أن أساليب التعلم عبارة عن سمات شخصية تحدد العمليات التي يفضلها الأفراد في التفاعل مع مثيرات الموقف التعليمي في اكتسابهم للمعلومات، والتعلم، أو في إصدار أحكامهم، و قراراتهم فيها؛ وهذا يشير إلى أن أساليب التعلم هي في الواقع مذاهب عامة يستخدمها المتعلم في استقبال المثيرات وحل المشكلات، وهي بذلك تعكس طرق التعلم الطبيعية الاعتيادية المفضلة عند المتعلم (الشويرخ،١٣٢،٢٠٠٦).

أ- مفهوم أسلوب التعلم :

وتعرف أساليب التعلم بأنها" الطريقة التي يفضلها المتعلم أكثر من غيرها في إدراك مثيرات مواقف التعلم ومعالجتها بهدف إحداث التعلم لديه"

ب- الأبعاد الرئيسة لأساليب التعلم :

- لقد تعرضت التفصيلات والميول والاستراتيجيات التي يظهرها المتعلم أثناء المتعلم والتي تسمى بأساليب التعلم للدراسة والبحث على مدار ثلاثين سنة ، حيث طرحت خلال هذه الفترة أبعاد، ومنظومات مختلفة لتفصيلات المتعلمين من أبرزها الأبعاد التالية (غازي، طليمات، ٢٠٠٨، العمران، ٢٠٠٦) :
- أساليب التعلم الحسية Sensory Learning Styles : وهو الأسلوب المعتمد على القنوات الحسية المفضلة لدى المتعلم مثل:
- أسلوب التعلم البصري (التعلم من خلال الرؤية) إذ يحتاج المتعلم مشاهدة ما يقدمه المعلم داخل البيئة التعليمية من نشاطات مصحوبة بتوظيف لغة الجسد ليفكرفي الصور ، ولديه القدرة على استدعاء المفاهيم التي قمت له في صورة مرئية، ولذلك يتعلم هذا النوع من المتعلمين أفضل من خلال العروض البصرية مثل المخططات والكتب ذا الصور والأشكال التوضيحية وبرامج الوسائط المتعددة التعليمية ، كما يفضل

الجلوس في مقدمة الصف ويرغب في تسجيل المعلومات تفصيلياً.

- أسلوب التعلم السمعي (التعلم من خلال الإنصات): وفيه يستجيب المتعلم بشكل أفضل للمحاضرات المسموعة والمناقشات ويصغى جيداً لما يقوله المعلم أو زملائه، ويمكنه تفسير المعاني من خلال تفسير درجة الصوت ونغمته وإيقاعه، كما أن المعلومات المكتوبة لها قيمة لديه خاصة إذا كان بإمكانه سماعها، ويفضل هذا النمط من المتعلمين القراءة الجهرية والاستماع للشرائط المسجلة.

- النمط اللمسي الحركي (التعلم من خلال اللمس و الحركة والنشاط البدني): وفيه يجرب المتعلم الأشياء ويلمسها ويحسها ويستخدمها، ويتعلم من خلال العمل والأداء ، كما لن هذا النوع من المتعلمين يتعلم أفضل يتعلم من خلال تفاعله في الأنشطة والممارسات اليدوية البدنية ، ويعبر عن انفعاله بطريقة فيزيقية تفقده نسبة من الإنصات ، ومل من الأحاديث ولديه رغبة في الاستكشاف ويميل أكثر من ٣٠% من هؤلاء المتعلمين لهذا النوع من التعليم وخاصة في المرحلة الابتدائية والمتوسطة، ومعظم المتعلمين منخفضي التحصيل ينتمون لهذا النمط.

- أساليب التعلم المعرفية (الإدراكية Perceptual Learning Styles) : وتعبر هذه الأنماط عن الميل الخاص الذي يوجد لدى كل متعلم لإدراك المعلومات ومعالجتها في إطار السياق بطريقة مختلفة ، وتصنف إلى :

- من حيث الإدراك فتشمل (تكوين الإدراك من خلال المحسوسات- تكوين الإدراك من خلال المجردات).
- من حيث معالجة المعلومات فتشمل (معالجة المعلومات بطريقة نشطة- معالجة المعلومات بطريقة متأملة)

وقد أشارت عدة دراسات السابقة لسيادة الممارسات التعليمية المعتمدة على نمط الإدراك المجرد ، حيث تقدم المعرفة من المعلم بطريقة إلقائية مباشرة ، الأمر الذي يقلل من توظيف الذكاءات المتعددة التي يمتلكها المتعلم.

جـ حقائق مهمة حول أساليب التعلم وتوظيفها في التعلم (الصالح وآخرون،٢٠٠٥):

تعد أساليب التعلم من أبرز المتغيرات ذات التأثير المباشر على جودة عملية التعلم، و من الحقائق المهمة حول هذا المتغير :

- أغلب المتعلمين قادرين على التعلم بأي أسلوب تعلم بغض النظر عن تفضيلهم أسلوب تعلم معين.
- يستخدم المتعلمون جميع الأساليب أو الحواس في التعلم ، ولكنهم يفضلون أسلوب تعلم أو أكثر، بحيث تكون هي الأساليب المهيمنة لديهم ، وهذا الأسلوب المهيمن يحدد أفضل طريقة لاكتساب معلومات جديدة، وقد لا يكون هذا الأسلوب هو نفسه المفضل لكل نشاط تعلم ، فالمتعلم ربما يفضل أسلوب تعلم معين لنشاط أو مهمة تعلم معينة ، ويدمج أساليب تعلم أخرى لنشاطات أو مهام أخرى .

- هناك علاقة بين نمط أو أسلوب التعلم والمرحلة السنية، فأسلوب التعلم الحسي-الحركي يفضل الاعتماد عليه في الصفوف الأولية على سبيل المثال.

- إذا ارتبطت أساليب التعلم بالعمليات العقلية المعرفية التي يستخدمها المتعلم في تفاعله مع مثيرات مواقف التعلم سميت بالأساليب المعرفية cognitive styles ومن أبرزها " أسلوب التروي مقابل الاندفاع - الاعتماد مقابل الاستقلال .....الخ).

- تؤثر أساليب التعلم في التحصيل الدراسي وتتنبأ به (أحمد، ٢٠٠٣: ٣٣).

- يمكن تحديد وقياس أساليب التعلم من خلال مقاييس خاصة من أبرزها :

أ - استبانة أساليب التعلم الإدراكي الحسي لـ:Reid,1987 والمطور في عام Reid,1996.

ب- مقياس أسلوب التعلم لـ Giels , Pitre & Womack, 2005 .

جـ- مقياس أسلوب التعلم لـ Entwstle & Tait 1999 .

د - مقياس أسلوب التعلم لجيهان العمري ٢٠٠٦م .

- كما يمكن الاستعانة بمقياس أساليب التعلم الإدراكي الحسي والمعروف بأسلوب التعلم" البصري Visual، الشفهي - السمعي Aural-Auditory، و القراءة والكتابة Reading – Writing الحس- حركي Kinesthetic- Tactical والمعروف اختصاراً بـ -VARK) Tوهو المقياس الذي سيتم الاعتماد عليه في هذا البحث.

٣- نظرية الذكاءات المتعددة:

تعتبر نظرية الذكاءات المتعددة ثورة ضد الاعتقاد الذي ظل مسيطراً لزمن بعيد ومؤداه أن الإنسان يمتلك ذكاءً واحداً ثابتاً يتحدد من خلال عامل(IQ) ويقاس باختبارات يسيطر عليها نوعيين من الذكاء : اللغوي والرياضي ونتيجة لهذه الاختبارات يتم تصنيف المتعلمين إلى طبقات على سلم القدرة العقلية مابين أذكياء وغير أذكياء، الأمر الذي أدى بدورة إلى تفسيرات تربوية واجتماعية للكثيرين دون وعي وإدراك بأن الذين صنفوا غير أذكياء كانوا يمتلكون قدرات عقلية أخرى كان من الممكن أن تستثمر لصالح أصحابها (عبيد ، ٢٠٠١ ، ١٦).

توجد ثلاث نظريات حديثة تتناول مفهوم الذكاء الإنساني ظهرت في أمريكا في منتصف عقد الثمانينات وهي : نظرية الذكاءات المتعددة لـ Gardner و نظرية الذكاء الثلاثي لـ Sternberg ، ونظرية الذكاء البيولوجي لـ Steven c.c. .

وتعد نظرية الذكاء المتعددة هي الأكثر انتشاراً بين النظريات الثلاث ،ويرى جاردنر ان الذكاء وفقاً لتوجهات هذه النظرية بأنه القدرة على حل المشكلات وصياغة النتائج التي تقدر في تركيب ثقافي أو أكثر(Gardner,1999).

ووفقاً لذلك فتعرف الذكاءات المتعددة بأنها " مجموعة من القدرات والمهارات العقلية المتمايزة التي يمكن قياسها وتنميتها

من خلال نظم واستراتيجيات تعليمية محددة".
وقد قسم Gardner الذكاء إلى فئات متميزة جاءت على النحو التالي (البنا، فراج، ٢٠٠٥، ٣٤٨- عامر، ٢٠٠٧ص ص ١١٢-١٢٠، ارمسترونج، ٢٠٠٦،ص ص ٢-٩ ، Green -Benson, , and Tanner ,2005,5 Kornhaber, , (2003- Kelly , 2003. Kornhaber, - & Gardner, 2006) 2004- محمد،٢٠٠٧: ٩٢):

- الذكاء اللفظي/ اللغوي Verbal-Linguistic Intelligence

ويتجلى في قدرة الفرد على توظيف الكلمات ومعانيها بصورة فاعلة في مواقف التعلم، سواء كانت شفهية أم مكتوبة، إضافة إلى :

- المهارة الفائقة في تراكيب الجمل واللغة والاستخدامات الواقعية للغة.
- الاستخدام الجيد للغة في : الإقناع والمناظرات ورواية القصص والتدريس وكتابة النثر.
- - فن تقوية الذاكرة (استخدام اللغة لتذكر المعلومات واستعدتها من الذاكرة البشرية).
- فن العرض الشفهي (توظيف اللغة في نقل المعلومات وتوصيلها للجمهور المستهدف بأقل جهد وفي أقل وقت ممكن ..

ويتصف ذوو الذكاء اللغوي /اللفظي بميلهم للتلاعب بالكلمات واستخدام المحسنات البديعية والشعر وجودة الإلقاء والخطابة والتوريات والمجازات والتشبيهات، كما يتمتعون بتطور حاسة السمع ويحققون أفضل تعلم عندما يتاح لهم التحدث، أو الكتابة، أو الاستماع، القراءة.

- الذكاء المنطقي/ الرياضي Logical-Mathematical

ويتجلى في قدرة الفرد على توظيف المنطق، و الأرقام بصورة فاعلة في التفكير المجرد وحل المشكلات إضافة إلى التمكن من الربط بين العلاقات المنطقية بين المتغيرات المواقف التعليمية والحياتية.

ويتصف أصحاب هذا الذكاء بـ: مستوى جيد في إيجاد الأنماط، وإقامة علاقات السبب/النتيجة، وإجراء التجارب المُتحكّم فيها وإنشاء التتابعات، والإكثار من الأسئلة والقدرة على استخدام الكمبيوتر،الحل الإبداعي للمشكلات ، التفكير الرمزي، التعبير عن المعلومات بطريقة مختصرة ، حب الاستطلاع، القدرة على الاستنباط والاستقراء، التعامل مع المفاهيم المجردة للأشكال، التعامل بكفاءة من الأشكال الهندسية.

- الذكاء البصري /المكاني Visual-Spatial Intelligence

ويتجلى في قدرة الفرد على الملاحظة البصرية، وإعادة تشكيل المثيرات البصرية والانطباعات الذهنية وتحويل الكلمات والانطباعات إلى تصورات عقلية بصرية.

ويتصف أصحاب هذا الذكاء بـ:حاسة قوية للمكان والاتجاهات، وفهم عميق للمرئيات، والتفكير، والإدراك البصري، وقراءة الخرائط، الحساسية لفهم الألوان، والأشكال والصور التعليمية، القدرة على

تجهيز المعلومات البصرية المكانية في سياق ثلاثي الابعاد.

- الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي Musical-Rhythm Intelligence

ويتمثل في قدرة الفرد على فهم، وتقدير، وتذوق، ونقد، وتشكيل الصوتيات، والأنغام، والإيقاعات الموسيقية.

ويتصف أصحاب هذا الذكاء بـ: الميل نحو إنتاج الأنغام والإيقاعات الموسيقية،الحساسية للإيقاعات والنغمات، وتمييز الأصوات، وسجع الشعر، التمييز بين النغمات، الميل نحو تذوق الصيغ التعبيرية الموسيقية، القدرة على استخدام الآلات الموسيقية.

- الذكاء الجسمي/ الحركي Bodily-Kinesthetic Intelligence

ويتمثل في قدرة الفرد على توظيف جميع أعضاء جسمه للتعبير عن أفكاره، ومشاعره،مع القدرة على على أداء الحركات الجسمانية بدقة شديدة.

ويتصف أصحاب هذا الذكاء بـ:تطور ملموس لحاسة اللمس، امتلاك مهارات جسمية معينو كالتنسيق، والتوازن، والبراعة اليدوية، أو العقلية، والقوة، والمرونة، والسرعة، الاستمتاع بالتحديات البدنية والمطاردات، وأفضل تعلم لهؤلاء أن يحققوه ذلك الذي يأتي عن طريق عمل الأشياء وتحريكها وتمثيلها، إضافة إلى الاستمتاع بالحركة الطبيعية، والاعتماد على الجسم في انجاز المهام وتعلم الجديد من المعلومات.

- الذكاء الاجتماعي- البين شخصي (فهم الآخرين) Intelligence Interpersonal

ويتجلى في قدرة الفرد على التواصل اللفظي، وغير اللفظي مع الآخرين، و إدراك وتمييز أمزجه ونوايا ودوافع، ومشاعر الأشخاص الآخرين.

ويتصف أصحاب هذا الذكاء بـ:السهولة في تكوين العلاقات مع الآخرين، الاستمتاع بتكوين الأصدقاء ومصاحبتهم، تقدير الآخرين، القدرة على التمييز بين النية والسلوك، الميل نحو العمل التعاوني/ التشاركي، تفسير الإشارات الصادرة من الأشخاص وترجمتها بسهوله.

- الذكاء الشخصي (العلاقة مع الذات وإدارتها) Intelligence Interpersonal

ويتجلى في قدرة الفرد على معرفة نفسه واستبطان أفكاره وانفعالاته مع توظيف هذه المعرفة في التخطيط لحياته وتوجيهها وإدارتها.

ويتصف أصحاب هذا الذكاء بـ:تقدير الذات والإحساس بها وتأملها تنظيمها ومراقبتها وتقييمها، الميل نحو العمل الفردي، الاتصال الدائم بالمشاعر الداخلية،القدرة على إدراك المهارات فوق المعرفية، القدرة على جوانب القوة والضعف في الذات.

- الذكاء الطبيعي Naturalistic Intelligence

ويتجلى في قدرة المتعلم على التمييز بين الظواهر الطبيعية، وإدراك الكائنات الطبيعية سواء الحية منها (نباتات-

حيوانات-) أو الجامدة(أحجار- معادن)، والقدرة على التمييز بين الأشياء غير الحية كالسيارات.

ويتصف أصحاب هذا الذكاء بـ:الحساسية تجاه الظواهر الطبيعية، حب الحدائق، والمناطق الطبيعية في البيئة، الاهتمام بالأحوال المناخية، ومظاهر السطح على الحياة الطبيعية، الوعي المحيط الطبيعي، الميل إلى جمع الأشياء الطبيعية كأوراق الأشجار، الميل نحو تصنيف الأشياء وتربية الحيوانات وزراعة الخضروات وبعض النباتات.

- القيمة التطبيقية لنظرية الذكاءات المتعددة في مجال التعليم والتصميم التعليمي :

أشارت العديد من الأدبيات التربوية إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة قدمت إسهامات كبيرة على المستوى التطبيقي انعكست على تطوير منظومة العملية التعليمية في المؤسسات التعليمية بصفة عامة ومجال التصميم التعليمي بصفة خاصة ، يمكن إيجازها في (حسين، ٢٠٠٣: ٥٤- خليل، ٢٠٠٦: ١١٢- إبراهيم ،٢٠٠٦: ٤٤ - عفانة، الخزندار، ٢٠٠٧: ١٥٤ - حسين، ٢٠٠٨ :٤٥- الخالدي، ٢٠٠٥: ١٤٤):

- تشكل النظرية أساساً علمياً في تصميم وإنتاج مصادر التعلم، وتطوير المناهج الدراسية ؛ انطلاقاً من النظرة التعددية للأداء البشري، ومن ثم اعتبار أن كل طالب قادر على التعلم.
- تتيح النظرية للمعلمين تقديم مهام تعليمية متنوعة يمكن أن تغطي مدا واسعاً من القدرات والذكاءات، إضافة إلى إتاحة الفرصة للمعلم في توسيع دائرة استراتيجياته التعليمية وتنوعها لتتناسب مع الأساليب التعلمية للمتعلمين.
- تعتبر نظرية الذكاءات المتعددة في الواقع نموذجاً معرفياً Cognitive Model يحاول أن يصف كيف يستخدم الأفراد ذكاءاتهم المتعددة لحل مشكلة معينة، لأنها تركز على العمليات و النشاطات العقلية التي تتناول محتوى الموقف التعليمي للوصول للحل.
- تسهم في تفعيل عملية تفريد التعليم والتعلم الذاتي.
- تُحسن من معرفة المتعلم لذاته؛ لأنها تساعده في الانتباه والإدراك الجيد للانفعالات والمشاعر الذاتية وفهمها وصياغتها وتنظيمها بوضوح.
- تسهم في تنمية التحصيل الدراسي وتعلم المفاهيم العلمية .
- تنمي مهارات التفكير المتنوعة لدى المتعلمين، وابتكار نواتج فعالة ذات قيمة.
- تساعد في إكساب المتعلمين مهارات عمليات العلم الأساسية والتكميلية.
- تساعد في إكساب المتعلمين المهارات فوق المعرفية.
- تسهم في تطوير الأداء المهني للمعلم.
- دعم التقويم الأصيل لقياس نواتج التعلم.

وبذلك يكون الباحث قد أجاب عن السؤال الأول من أسئلة البحث وهو : ما الأسس النظرية التي تم في ضونها بناء نموذج التصميم التعليمي المقترح والقائم على فكرة التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة؟.

رابعاً :المكونات الرئيسة للنموذج المقترح:

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على : ما المكونات الرئيسة للنموذج المقترح في التصميم التعليمي القائم على فكرة التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة، تم إتباع الإجراءات التالية:

١- تحليل مجموعة من نماذج التصميم والتطوير التعليمي التي يمكن الاعتماد عيها عند بناء النموذج المقترح ومن هذه النماذج :

أ- النماذج الأجنبية :

- نموذج (Gerlach & Ely Model,1980).
- نموذج (Heinch ,Molenda ,Russell & Smaldino Model,1996).
- نموذج (Ross Model, 1996 Kemp , Morrison &).
- نموذج (Tracy "L.S.D" Model , 2001).
- نموذج (Tracy & Richey Model , 2006).

ب- النماذج العربية :

- نموذج إبراهيم الطوبجي (١٩٨٥) .
- نموذج محمد المشيقح (١٩٨٩) .
- نموذج على عبد المنعم (١٩٩٨).
- نموذج عبد اللطيف الجزار(١٩٩٨).
- نموذج محمد خميس (٢٠٠٣).

وفي ضوء هذه الخطوة تم استخلاص بعض العمليات والإجراءات تم توظيفها عند بناء النموذج المقترح.

٢- تصميم الأدوات البحثية المستخدمة في النموذج المقترح:

أ- مقياس الذكاءات المتعددة:

ولبناء هذا المقياس، تم تحليل مجموعة من المقاييس السيكولوجية ذات العلاقة بالكشف عن الذكاءات المتعددة ومنها :

- مؤشر الذكاءات المتعددة لـ" Silver & Strong ,1997 ".
- قائمة Teele 1997 inventory للذكاءات المتعددة.
- مقياس الذكاءات المتعددة لـ (معصومة إبراهيم ،٢٠٠٧) .

وفى ضوء هذه المقاييس تم تصميم مقياس الذكاءات المتعددة المعدل من مؤشر الذكاءات المتعددة لـ" Silver &Strong. وقد مرت عملية تصميم المقياس بالخطوات التالية :

١- الهدف من المقياس :الكشف عن الذكاءات المتعددة لدى طلاب التعليم العام بالمرحلة من عمر(٩- ١٨) سنة.

٢- تحديد نوع المقياس : تم صياغة عبارات المقياس على غرار طريقة" ليكرت " في قياس الاتجاهات النفسية، حيث تقدم

المفحوص مجموعة من العبارات ذات العلاقة بطبيعة الذكاءات المتعددة الثمان وهي (الذكاء اللفظي/ اللغوي- الذكاء المنطقي/الرياضي - الذكاء البصري /المكاني- الذكاء الإيقاعي الموسيقي- الذكاء الجسدي / الحركي- الذكاء الاجتماعي" فهم الآخرين" - الذكاء الشخصي" فهم الذات وإدارتها"- الذكاء الطبيعي) وتم صياغة عبارات المقياس في صورته الأولية، حيث تكون من (٤٠) عبارة وأمام كل عبارة تدرج خماسي (تنطبق علي تماماً – تنطبق علي بنسبة كبيرة- تنطبق على إلى حد ما – لا تنطبق علي- لا تنطبق على أبداً).

٣- تحديد أبعاد المقياس ومجموعاته: تم تصنيف عبارات المقياس على هيئة خمس مجموعات وتتكون كل مجموعة من (٨) عبارات على أن تتناول العبارات الثمانية أنواع الذكاءات الثمانية وتم إضافة تعليمات للمقياس ونموذج لطريقة الاستجابة على عباراته.

٤- ضبط المقياس : تم حساب الصدق الظاهري للمقياس من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في علم النفس التربوي، وتم تقنين المقياس من خلال حساب صدقه الظاهري بعرضه على مجموعة من المحكمين، وتم تعديل بعض العبارات في ضوء أرائهم، كما تم حساب ثبات الاختبار بعد تجريبه على عينة من طلاب المرحلة الإعدادية " المتوسطة" بمدرسة ابوعبيدة بن الجراح بمدينة الرياض قوامها (٣٤طالب)، وتم حساب معاملات الثبات للمقياس بمكوناته الثمانية باستخدام معادلة (α) كرونباخ، وقد بلغت نسبتهم على النحو التالي (الذكاء اللفظي (٠,٨٠) ، الذكاء المنطقي/الرياضي (٠,٧١)، والذكاء البصري المكاني (٠٧٦) والذكاء الموسيقي الايقاعي (٠,٧٦)، والذكاء الجسدي الحركي (٠,٧٤)، الذكاء الاجتماعي (٠,٧٩)، والذكاء الذاتي (٠,٧٤)، الذكاء الطبيعي (٠,٧٨)، مما يدل على أن المقياس بمكوناته الثمانية يتمتع بدرجة مقبولة من الثبات.

٥- تقدير زمن المقياس وتقدير درجاته : تم تحديد زمن الإجابة عن المقياس بحوالي (٣٠) دقيقة على أساس متوسط زمن إجابات الطلاب.بالإضافة لقراءة تعليمات المقياس وتم إرفاق طريقة تقدير المقياس. ملحق رقم (١).

ب- مقياس أساليب التعلم الحسي: ولبناء هذا المقياس، تم تحليل مجموعة من المقاييس السيكولوجية ذات العلاقة بتحديد أساليب التعلم لدى المتعلمين ومنها :

- مقياس Dunn, R., & Dunn, K. (1978) لقياس أساليب التعلم.
- مقياس (Kolb, D. A. (1986 لقياس أساليب التعلم.
- مقياس (Reid,1987) لقياس أساليب التعلم.
- مقياس (Giles ,Pitre & 2005 Womack) لقياس أساليب التعلم المعروف اختصارا ب:VARK .
- قائمة Kolb & McCarthy(2005)لأساليب التعلم.
- مقياس جيهان العمري لقياس أساليب التعلم (٢٠٠٦). لقياس أساليب التعلم.

- نموذج (Mustafa Otrar, 2007) لأساليب التعلم.

وقد مرت عملية تصميم المقياس بالخطوات التالية :

- تحديد الهدف من المقياس : يستهدف هذا المقياس تحديد أسلوب التعلم الحسي المفضل لدى المتعلمين .
- تحديد عبارات المقياس وصياغتها : تكون المقياس من (١٦) عبارة ويوجد (٤) استجابات لكل عبارة من عبارات المقياس (أ – ب – ج – د) ويقوم المفحوص بترتيب اختياراته من (١-٤) وفقاً لأفضليه تعامله مع المثيرات البيئية، فمثلاً إذا كانت الاستجابة (أ) هي المفضلة لديه في عملية التعلم فيضع أمامها رقم (١)، وإذا كانت الاستجابة (د) تأتي في المرتبة الثانية من تفضيله لها فيضع أمامها رقم (٢) وهكذا بقية الاستجابات .
- تم ضبط المقياس بحساب صدقه وثباته ، حيث تم عرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي التخصص في مجال علم النفس وتم تعديل بعض العبارات في ضوء آراءهم ، كما تم حساب ثباته بمعادلة (α) كرونباخ بعد تطبيقه على عينة من طلاب مدرسة ابوعبيدة بن الجراح بمدينة الرياض قوامها (٣٢) طالب كرونباخ وقد بلغت نسبته حوالي (٠,٧٨) مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة مقبولة من الثبات.
- تقدير زمن المقياس وتقدير درجاته : تم تحديد زمن الإجابة عن المقياس بحوالي (٢٠) دقيقة على أساس متوسط زمن إجابات الطلاب.بالإضافة لقراءة تعليمات المقياس وتم إرفاق طريقة تقدير المقياس. ملحق رقم (٢).

٣- بناء النموذج المقترح وفق أسلوب دلفي:

ولتحقيق ذلك :

أ - تم عرض وتحليل البيانات التي أسفر عنها التحليل الإحصائي لاستجابات أفراد عينة البحث نحو التحكيم على هيئة النموذج المقترح وعملياته وكذلك الدليل الإرشادي لكيفية استخدام النموذج ويوضح جدول (١) هذه المكونات.

جدول (١)

بنود التقويم على النموذج المقترح

م	بنود التقويم	الاستجابة		
		مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب
		٣	٢	١
١	هيئة الرسم التخطيطي للنموذج المقترح.			
٢	مكونات الدليل الإرشادي ويتضمن :			
٢-١	مميزات النموذج المقترح ونقاط القوة فيه.			
٢-٢	المواصفات العامة لمكونات النموذج المقترح.			
٢-٣	الشرح التفصيلي لمكونات النموذج وإجراءاته.			
٢-٤	قائمة بالاستراتيجيات التعليمية الداعمة للتكامل بين أساليب التعلم والذكاءات المتعددة.			
٢-٥	قوائم تطبيقية للتكامل بين أساليب التعلم والذكاءات الثمانية.			

- وفقاً لمراحل أسلوب دلفي، والمتمثلة في مجموعة من الإجراءات المتتابعة والمترابطة في نفس الوقت بهدف استخلاص آراء مجموعة من الخبراء المتخصصين حول الدليل الإرشادي بمكوناته ومرفقاته للوصول إلى صيغة نهائية متفق عليها.
- تم تجميع المعلومات المطلوبة وفق أسلوب دلفي في ثلاث دورات، مع العلم أن أدبيات المجال تؤكد أن أفضل النتائج التي يتم التوصل إليها باستخدام أسلوب دلفي تحدث في الدورة الثالثة (مطر، ١٩٩١، ٣٠).

وعلى ضوء جدول التحكيم على النموذج المقترح والدليل الإرشادي لاستخدامه ومرفقاته، تم الإعداد لتطبيق أسلوب دلفي، وذلك بتحديد وإجراءات التطبيق على النحو التالي:

- الدورة الأولى:

استهدفت هذه الدورة استكشاف آراء الخبراء المختصين "عينة البحث" حول هيئة النموذج المقترح، والدليل الإرشادي ومرفقاته، وتم تحليل بياناتها من خلال حساب النسب المئوية لاستجابات الخبراء على النموذج وحساب الوزن النسبي، والوزن النسبي المئوي، كما تم فحص كافة الملاحظات التي وردت بشأن كل بند من بنود التقويم الموضحة في جدول رقم (١).

كما تم تحديد الملاحظات المتكررة للاستفادة منها في إعادة صياغة النموذج ومكونات الدليل الإرشادي ومرفقاته أو العمل على تغيير بعضها، أو إلغائها، أو دمجها حسب الملاحظات التي يبديها الخبراء.

كما تم الاهتمام بفحص ما ورد في القسم الثاني من المتعلق بأي إضافة دونها الخبراء في السؤال المفتوح. وأسفرت نتائج هذه الدورة عن اتفاق شبه تام بين أفراد عينة البحث على غالبية بنود التقويم مع وجود تعديلات وإضافات سيتم عرضها بالتفصيل لاحقاً. ملحق رقم (٣)

- الدورة الثانية:

في ضوء ما تم عرضه من نتائج في الدورة الأولى تمت إجراءات الدورة الثانية ، ببناء الصورة المبدئية للنموذج والدليل الإرشادي ومرفقاته للدورة الثانية من دورات دلفي، حيث تم عرض نتائج الدورة الأولى على الخبراء، وبناء عليه تم بناء الصورة النهائية للنموذج المقترح للدورة الثانية وإرسالها للخبراء، ومن ثم تحليل بياناته على طريق حساب النسب المئوية لاستجابات الخبراء.كما اهتم الباحث بدراسة ملاحظات الخبراء إذ وردت ملاحظات تتعلق إما بإضافة أو تعديل أو حذف بعض المكونات في النموذج أوالد ليل أو مرفقات الدليل. ملحق(٤)

- الدورة الثالثة :

في ضوء ما تم عرضه من نتائج في الدورة الثانية، قام الباحث ببناء الصورة المبدئية للدورة الثالثة، والتي أوضحت إجماع الخبراء على النموذج المقترح والدليل الإرشادي ومرفقاته، كما حصلت أغلبية بنود التقويم على اتفاق تام من الخبراء، لذا تم بناء الصورة الثالثة، والنهائية، لعرضها على الخبراء، وتم إجراء بعض التعديلات المقترحة على النموذج وهيئته.

- اتفق الباحث مع غالبية ما ذكره الخبراء من ملاحظات في الدورات الثلاث لأسلوب دلفي ، وتم أخذها جميعاً بعين الاعتبار وبعد ذلك تم إعداد الصورة النهائية للنموذج والدليل الإرشادي ومرفقاته. ملحق (٥).

ب- في ضوء مقياس التقويم الثلاثي تم إعطاء أوزان متدرجة من (٣-١) حسب سلم الاستجابة، حيث أعطي أكبر وزن وهو (٣) للاستجابة "مناسب"، وأعطي أقل وزن وهو (١) للاستجابة التي تعبر عن "غير مناسب" واستناداً إلى تلك الأوزان سيتم تحديد درجات الأهمية التي ينالها كل بند من بنود التقويم للنموذج المقترح.

ج- تم تحديد معيار يعبر عن مستوى مناسبة بند التقويم للنموذج المقترح ليكون حداً فاصلاً بين مدى مناسبة البند وعدم مناسبته، ولان المطلوب هو تحديد مدى مناسبة البند، حيث سيتم قبول البنود التي تحصل على درجة مناسب ومناسب إلى حد ما ، وعليه تم اعتماد أكثر من (٢،٥) للمتوسط الوزني، وأكثر من (٨٠،٠٠) للوزن النسبي المئوي كمعيار للتمييز بين البنود المناسبة وغير المناسبة.

د- فيما يتعلق بالجزء الخاص بالسؤال المفتوح حول إضافات الخبراء، ومقترحاتهم حول النموذج المقترح، فإنه لم تتكرر آراء معينة من قبل مجموعة الخبراء المختصين، ولذلك لا توجد نتائج يمكن عرضها في هذا الجانب، وإنما سيتم الاستفادة من بعض الإضافات والملاحظات التي أبداها بعض أفراد العينة أثناء عرض النتائج ومناقشتها.

عرض النتائج ومناقشتها :

أولاً عرض النتائج المتعلقة بالدورة الأولى وتفسيرها:

- يتبين من جدول(٢) المتوسط النسبي والوزن النسبي المئوي (الأهمية النسبية) لكل بند من بنود القويم المرتبطة بالنموذج المقترح والدليل الإرشادي ومرفقاته ، حيث حصلت (٤) بنود على موافقة أفراد عينة البحث بتقدير مناسب وهي التي تراوحت قيم متوسطها بين (٢،٥) و (٢،٦٦) و وزنها النسبي المئوي بين (٨٥،١) و(٨٨،٨)، في حين حصلت ثلاثة بنود على عدم موافقة أفراد عينة البحث بتقدير مناسب إلى حد ما وغير مناسب، وهي التي بلغت قيم متوسطها (٢،٢) و وزنها النسبي (٧٤).

الجدول رقم (٢)

المتوسط الوزني والوزن النسبي المئوي لاستجابات أفراد العينة نحو مناسبة النموذج المقترح و الدليل الإرشادي ومرفقاته في الدورة الأولى لأراء الخبراء المختصين.

م	عناصر التقويم	المتوسط الوزني	الوزن النسبي المئوي
١-١	هيئة الرسم التخطيطي للنموذج المقترح.	٢،٢	٧٤
٢	الدليل الإرشادي لمكونات النموذج المقترح ويتضمن :	-	-
٢-١	مميزات النموذج المقترح ونقاط القوة فيه.	٢،٦٦	٨٨،٨
٢-٢	المواصفات العامة لمكونات النموذج المقترح.	٢،٥	٨٥،١
٢-٣	الشرح التفصيلي لمكونات النموذج وإجراءاته.	٢،٢	٧٤
٢-٤	قائمة بالاستراتيجيات التعليمية الداعمة للتكامل بين أساليب التعلم والذكاءات المتعددة.	٢،٥	٨٥،١
٢-٥	قوائم تطبيقية للتكامل بين أساليب التعلم والذكاءات الثمانية.	٢،٢	٧٤

- يتبين من خلال الجدول (٢) أن غالبية الخبراء قد اتفقوا على ضرورة تعديل هيئة الرسم التخطيطي للنموذج المقترح من حيث حذف بعض العمليات، أو الإجراءات المرتبطة بتحديد الأهداف العامة؛ وقد يُعزى ذلك لقيام وزارة التربية والتعليم بتحديد هذه الأهداف مسبقاً، وإرسالها للمدارس، كما اتفق غالبية الخبراء على تقليص الشرح التفصيلي لمكونات النموذج، والتركيز على النقاط الجديدة دون تفصيل، كما اتفق غالبية الخبراء على ضرورة تعديل أشكال القوائم التطبيقية المصممة للتكامل بين أساليب التعلم والذكاءات المتعددة،واقترحوا تصميمها فارغة، ومنح المعلمين حرية تعبئتها وفقاً لطبيعة الذكاءات المتعددة، وأساليب التعلم الحسية السائدة لدى طلابهم، وطبيعة مفردات المحتوى التعليمي، ومصادر التعلم المتاحة.

- أوصى غالبية المحكمين بضرورة تصميم مقاييس خاصة للذكاءات المتعددة وأساليب التعلم ضمن إجراءات هذا البحث، وسوف يتم التركيزفي الدورة الثانية والثالثة على تعديل كافة الملاحظات السابقة إضافة إلى معظم التوصيات.

ثانياً: عرض النتائج المتعلقة بالدورة الثانية وتفسيرها:

- يتبين من جدول(٣) المتوسط النسبي والوزن النسبي المئوي (الأهمية النسبية) لكل بند من بنود القويم المرتبطة بالنموذج المقترح والدليل الإرشادي ومرفقاته ، حيث حصلت جميع البنود على موافقة أفراد عينة البحث بتقدير مناسب وهي التي تراوحت قيم متوسطها بين (٢,٥) و (٢,٨٨) و وزنها النسبي المئوي بين (٨٥,١) و (٩٦,٢٩).

الجدول رقم (٣)

المتوسط الوزني والوزن النسبي المئوي لاستجابات أفراد العينة نحو مناسبة النموذج المقترح و الدليل الإرشادي ومرفقاته في الدورة الثانية لأراء الخبراء المختصين.

م	عناصر التقويم	الوزن النسبي	الوزن النسبي المئوي
١	هيئة الرسم التخطيطي للنموذج المقترح.	٢,٥	٨٥،١
٢	الدليل الإرشادي لمكونات النموذج الإجرائي ويتضمن :		
٢-١	مميزات النموذج المقترح ونقاط القوة فيه.	٢,٨٨	٩٦،٢٩
٢-٢	المواصفات العامة لمكونات النموذج المقترح.	٢,٧٧	٩٢،٥٩
٢-٣	الشرح التفصيلي لمكونات النموذج وإجراءاته.	٢,٦٦	٨٨،٨
٢-٤	قائمة بالاستراتيجيات التعليمية الداعمة للتكامل بين أساليب التعلم والذكاءات المتعددة.	٢,٨٨	٩٦،٢٩
٢-٥	قوائم تطبيقية للتكامل بين أساليب التعلم والذكاءات الثمانية.	٢,٧٧	٩٢،٥٩

- ويتبين من خلال جدول (٣) أن جميع الخبراء المختصين قد اتفقوا على مناسبة جميع بنود التقويم المرتبطة بالنموذج المقترح والدليل الإرشادي ومرفقاته، مع التوصية ببناء مقاييس خاصة للكشف عن الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم الحسية، وقد يعزى ذلك لان الإجراء الأول في النموذج المقترح يتمثل في تحديد الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم بشكل تزامني، كما قد يرجع ذلك إلى أهمية طرح النموذج بشكل متكامل للمعلمين وعدم حاجتهم للبحث عن مقاييس أخرى لتحقيق هذا الغرض.

ثالثاً: عرض النتائج المتعلقة بالدورة الثالثة وتفسيرها:

- يتبين من جدول(٤) المتوسط النسبي والوزن النسبي المئوي (الأهمية النسبية) لكل بند من بنود القويم المرتبطة بالنموذج المقترح والدليل الإرشادي ومرفقاته ، حيث حصلت جميع البنود على موافقة أفراد عينة البحث بتقدير مناسب وهي التي تراوحت قيم متوسطها بين (٢,٨٨) و (٣) و وزنها النسبي المئوي بين (٩٦,٢٩) و(١٠٠).

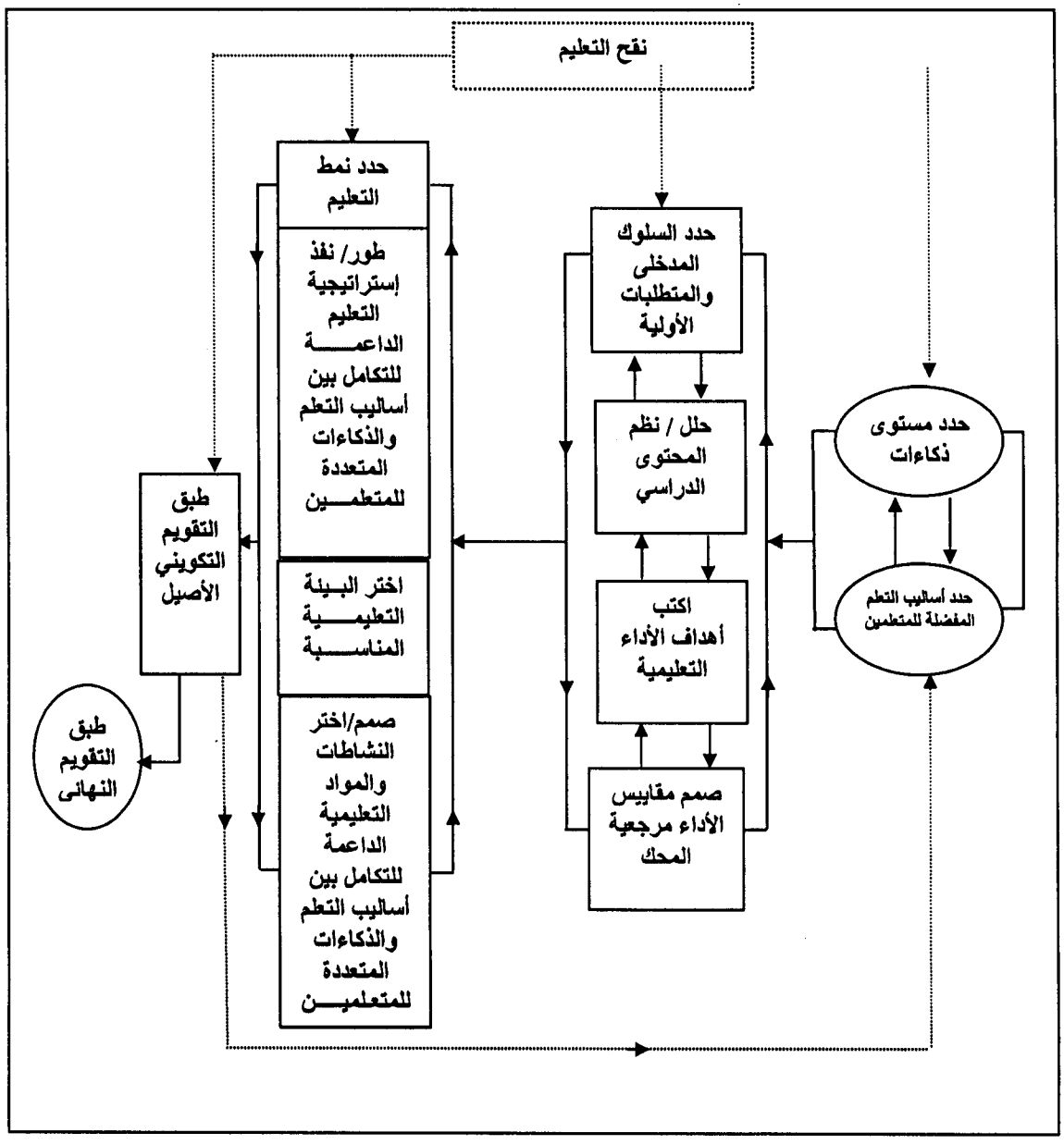
الجدول رقم (٤)

المتوسط الوزني والوزن النسبي المئوي لاستجابات أفراد العينة نحو مناسبة النموذج المقترح و الدليل الإرشادي ومرفقاته في الدورة الثالثة لأراء الخبراء المختصين.

م	عناصر التقويم	الوزن النسبي	الوزن النسبي المئوي
١	هيئة الرسم التخطيطي للنموذج المقترح.	٣	١٠٠
٢	الدليل الإرشادي لمكونات النموذج المقترح ويتضمن :		
٢-١	مميزات النموذج المقترح ونقاط القوة فيه.	٢,٨٨	٩٦،٢٩
٢-٢	المواصفات العامة لمكونات النموذج المقترح.	٢,٨٨	٩٦،٢٩
٢-٣	الشرح التفصيلي لمكونات النموذج وإجراءاته.	٢,٧٧	٩٢،٥٩
٢-٤	قائمة بالاستراتيجيات التعليمية الداعمة للتكامل بين أساليب التعلم والذكاءات المتعددة.	٣	١٠٠
٢-٥	قوائم تطبيقية للتكامل بين أساليب التعلم والذكاءات الثمانية.	٢,٨٨	٩٦،٢٩

ويتضح من قراءة الجدول رقم (٤) أن جميع الخبراء المختصين قد اتفقوا على مناسبة جميع بنود التقويم المرتبطة بالنموذج المقترح والدليل الإرشادي ومرفقاته، وهكذا فإنه تأسيساً على تلك النتائج، وفي ضوء الملاحظات التي أبداها معظم أفراد العينة يمكن عرض الصورة النهائية للنموذج المقترح.

- الصورة النهائية للرسم التخطيطي للنموذج المقترح :



شكل (٢) الصورة النهائية للنموذج الإجرائي المقترح في التصميم التعليمي القائم على فكرة التكامل بين أساليب التعلم وموجهات الذكاءات المتعددة

توصيات البحث وقيمته التطبيقية :

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها ، يمكن تقديم التوصيات التالية :

- ضرورة اهتمام مصممي المناهج، والبرامج التعليمية بمراعاة التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة، عند بناء صياغة المحتوى التعليمي لهذه المناهج وتقديمها للمتعلمين.
- إعادة تصميم البيئات التعليمية ومكوناتها في مراحل التعليم العام بما يتسق مع موجهات نظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها التربوية.
- بناء مراكز مصادر تعلم بمدارس التعليم العام في ضوء التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة.
- تدريب المعلمين على استخدام النموذج المقترح لتطوير ممارساتهم التدريسية داخل الفصول الدراسية.
- تدريب طلاب التعليم العام والجامعي على تصميم ملفات الانجاز التعليمية، وفقاً للتكامل بين أساليب التعلم ونظرية الذكاءات المتعددة.
- تدريب المعلمين على طرق الكشف عن أساليب التعلم والذكاءات المتعددة لدى الطلاب قبل البدء في عملية التدريس وذلك من خلال مقاييس مقننة مصممة لها الغرض.

مقترحات البحث:

امتداداً لفكرة البحث الحالي يُقترح إجراء البحوث التالية :

- تصميم برنامج تعليمي متعدد الوسائط في مادة دراسية معينة قائم على التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة، وقياس فاعليته في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والدافعية للانجاز لدى الطلاب الفائقين.
- تصميم ملفات الإنجاز الالكترونية في ضوء التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة.
- استكشاف أساليب التعلم المتوفرة في نموذجي التعلم الالكتروني الكامل والمدمج لدي طلاب التعليم الجامعي.
- تصميم برنامج تدريبي قائم على التكامل بين أساليب التعلم، وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة، وقياس فاعليته في تنمية مهارات التفكير البصري .

مراجع البحث

أولاً : المراجع العربية :

١- إبراهيم غازي، هالة طليمات (٢٠٠٨): فعالية استراتيجية تدريس تخاطب أنماط التعلم لدى طلاب الصف الأول الإعدادي في تنمية بعض أهداف التربية العلمية ، مجلة التربية العلمية ، العدد الأول، المجلد الحادي عشر، مارس ص ص ١-٥٧.

٢- إبراهيم إبراهيم أحمد(٢٠٠٣) توجهات الهدف وأساليب التعلم في علاقتهما بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية "دراسة تنبؤية " مجلة كلية التربية – جامعة عين شمس ،العدد ٢٧،الجزء الثالث، ص ص ٣٣-٥٦

٣- أرمسترونج ثوماس (٢٠٠٦) الذكاءات المتعددة في غرفة الصف، ت: مدارس الظهران الأهلية ، الدمام ، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

٤- اشرف عبد المنعم حسين (٢٠٠٨) فعالية برنامج لتعلم العلوم باستخدام أنشطة الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات حل المشكلات وبعض عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ الصف الثاني المتوسط، المؤتمر العلمي الثاني عشر ، التربية العلمية والواقع المجتمعي: التأثير والتأثر: يوليو، دار الضيافة جامعة عين شمس، ٢/-٢٠٠٨/٨/٤م

٥- أفنان نظير دروزة (٢٠٠٤) أساسيات في علم النفس التربوي، استراتيجيات الإدراك ومنشطاتها كأساس لتصميم التعليم ، عمان ، دار الشروق.

٦- إمام مصطفى سيد (٢٠٠١) مدى فعالية تقييم الأداء باستخدام أنشطة الذكاءات المتعددة لجاردنر في اكتشاف الموهوبين من تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة كلية التربية ، كلية التربية ، جامعة أسيوط ، مجلد ١٧، العدد الأول ، ص ص ٢١-٦٣.

٧- ج ،انجلين (٢٠٠٥) تكنولوجيا التعليم : الماضي ، الحاضر، المستقبل، ت: صالح الدباسي، بدر الصالح، جامعة الملك سعود، إدارة النشر العلمي والمطابع.

٨- بدر الصالح وآخرون (٢٠٠٥) الدليل الإجرائي لتأليف الكتب الدراسية ، وزارة التربية والتعليم ، الرياض، المملكة العربية السعودية.

٩- فيليب تايلور (٢٠٠٠) قصف العقول، ت: سامى خشبة ، سلسلة عالم المعرفة العدد، ٢٥٦ – شهر أبريل.

١٠- جاستفسون ، برانش (٢٠٠٣): استعراض نماذج التطوير التعليمي ، ط٣ ، ت: بدر الصالح ، الرياض ، مكتبة العبيكان .

١١- جيهان عيسى العمران (٢٠٠٦) أساليب التعلم وعلاقتها بالخصائص السلوكية لصعوبات التعلم والتحصيل الدراسي لدى عينة من الطلبة البحرينيين بمرحلة التعليم الأساسي، المجلة التربوية ، مجلس النشر العلمي بالكويت، العدد ٧٨، ص ص

١٢- حسن حسين زيتون (٢٠٠٥): تصميم التدريس، ط٢، سلسلة أصول التدريس، الكتاب الثاني ، القاهرة، عالم الكتب .

١٣- حمد خالد الخالدي (٢٠٠٥): استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم المملكة العربية السعودية، مجلة المناهج وطرق التدريس ، العدد ١٠٨، نوفمبر، ص ص ١٤١-١٥٩.

١٤- سمية عبد الحميد احمد(٢٠٠٦) فعالية استخدام المنظمات المتقدمة المرئية وأنشطة الذكاءات المتعددة في تنمية بعض مهارات التفكير لدى أطفال الرياض، مجلة المناهج وطرق التدريس ، العدد ١٢٢، مارس.

١٥- سيف الإسلام مطر(١٩٩١): أسلوب دلفي ، طبيعته واستخدامه في ميدان التعليم ، مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية، المجلد الرابع، العدد الأول.

١٦- سيلفر وسترونج وبريني (٢٠٠٦) لكي يتعلم الجميع دمج أساليب التعلم بالذكاءات المتعددة، ت: مدارس الظهران الأهلية ، الدمام ، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

١٧- صالح ناصر الشويرخ (٢٠٠٦) أساليب التعلم لدى متعلمي اللغة العربية بوصفها لغة ثانية، مجلة كلية المعلمين –المجلد السادس-العدد الأول- مارس، ص ص ١٢٦-١٦٥.

١٨- صفاء احمد محمد (٢٠٠٧) فاعلية استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد ١٢٨ ، ص ص ٧١-١٩٥.

١٩- طارق عبدالرؤوف عامر (٢٠٠٧):الذكاءات المتعددة، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

٢٠- عادل السعيد البنا، محمد أنور فراج(٢٠٠٥) البر وفيل العقلي لطلاب الصف الثانوي المتفوقين والعاديين في ضوء نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد الثامن عشر – العدد الرابع ، ابريل ، ص ص ٣٢٨-٣٤٣.

٢١- عبد الله على إبراهيم (٢٠٠٦) اثر برنامج في الذكاءات المتعددة لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التدريس الإبداعي ومهارات حل المشكلة لدى تلاميذهم ، مجلة التربية العلمية ، المجلد التاسع ، العدد الرابع ، ديسمبر (ص ص ٢٧-٥٦).

٢٢- عزو إسماعيل عفانة، نائلة نجيب الخزندار(٢٠٠٧): التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة، عمان ، دار المسيرة.

٢٣- لطيفة صالح السمري (٢٠٠٥) فاعلية أنموذج مقترح لتدريس التفكير في تنمية مهارات تنظيم المعلومات لدى طالبات كلية التربية في جامعة الملك سعود بمدينة الرياض، المجلد الثامن عشر، ص ص ٤١-٥٢.

٢٤- محمد أمين المفتي(٢٠٠٤) الذكاءات المتعددة، النظرية والتطبيق، المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس: " تكوين المعلم"، دار الضيافة بجامعة عين شمس، في الفترة من ٢١-٢٢ يوليو ٢٠٠٤.

٢٥- محمد طه (٢٠٠٦): الذكاء الإنساني ، اتجاهات معاصرة وقضايا نقدية ، سلسة عالم المعرفة ، الكويت ، العدد (٣٣٠) ، أغسطس .

٢٦- محمد عبد الهادي حسين (٢٠٠٣): قياس وتقييم قدرات الذكاءات المتعددة،عمان ، دار الفكر.

٢٧- محمد عبد الهادي حسين (٢٠٠٦): التطبيقات العملية لنظرية الذكاءات المتعددة، عمان ، دار الفكر .

٢٨- محمد عطية خميس (٢٠٠٣):عمليات تكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، دار الكلمة.

٢٩- محمود حافظ أحمد(٢٠٠٧) فعالية استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس الجغرافيا وتنمية بعض أنماط الذكاءات المتعددة والاتجاه نحو القضايا البيئية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد ١٢٠ ، يناير ، ص ص ١٥٧-١٧٧.

٣٠- معصومة أحمد إبراهيم (٢٠٠٧): مقياس الذكاءات المتعددة ، دليل المقياس، القاهرة، دار النهضة العربية.

٣١- منير موسى صادق (٢٠٠٦) اثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة وبعض العمليات العقلية وبقاء اثر التعلم لتلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوي صعوبات التعلم ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد العاشر ، العدد الأول ، مارس ، ص ص ١٣١-١٨٣.

٣٢- نوال عبد الفتاح خليل(٢٠٠٦) اثر استخدام استراتجيات الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل وعمليات العلم الأساسية والتفكير التوليدي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ، مجلة التربية العلمية، المجلد التاسع، العدد الثالث، سبتمبر، ٥١-٧٧

٣٣- نرجس حمدى (2001) "نحو نموذج تكنولوجي معاصر لإعداد عضو هيئة التدريس الجامعي في مجال تكنولوجيا،) المعلومات " ، مجلة العلوم التربوية ، كلية العلوم التربوية ، الجامعة الأردنية ، المجلد) 28.العدد =2

٣٤- هارمن ميريل (٢٠٠٠): استراتيجيات لتنشيط التعليم الصفي ، دليل المعلمين ، ت: مدارس الظهران الأهلية ، الدمام ، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

٣٥- وليد الزند (٢٠٠٤): التصاميم التعليمية، سلسلة إصدارات أكاديمية التربية الخاصة، الرياض، المملكة العربية السعودية.

٣٦- وليم عبيد (٢٠٠١) : الضرب x ٨ وأثره على المنظومة المعرفية للمنهج ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المؤتمر العلمي الثالث عشر ، مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة، المجلد الأول، دار الضيافة ، جامعة عين شمس، ٢٤-٢٠٠١/٧/٢٥، ص ص ١٣-٢٢.

٣٧- يوسف قطامي ، ماجد أبو جابر، نايفة قطامي (٢٠٠٧): تصميم التدريس،ط٤، عمان ، دار الفكر .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

38- Benson, E. (2003). Intelligent Intelligence Testing. Monitor on Psychology, 34(2), 48. at http://www.apa.org/monitor/feb03/intelligent.html.

39- Campbell, L., Campbell, B. and Dickinson, D. (2004). Teaching and learning through multiple intelligences. 3rd ed. Boston: Pearson.

40- Roeper Review, Vol. 27(1),18-24.

41- Chen, J. (2004). Theory of Multiple Intelligences: Is it a scientific theory? Teachers College Record, Vol 106(1), 17-23.

42- Davis, N,(2007). Integrating Learning Styles and Multiple Intelligences in the Classroom. At: http://livingston.schoolwires.com/1396209301722390/lib/1396209301722390/_files/MSU_Class_N_Davis_Learning_Styles.ppt#256,1,Integrating Learning Styles and Multiple Intelligences in the Classroom

43- Dunn, R., & Dunn, K. (1978). Teaching students through their individual learning styles. Reston, VA Reston Publishing.

44- Follari, L. M. (2007). Foundations and best practices in early childhood education: History, theories, and approaches to learning. Upper Saddle River, NJ: Pearson.

45- Gardner, H. (2002). Howard Gardner on Multiple Intelligences and new forms of assessment. George Lucas Educational Foundation. Retrieved July 14, 2002, from the World Wide Web: http://glef.org

46- Gardner, H. (September 1997). Multiple intelligence as a partner in school improvement. Educational Leadership, 55(1), 20-21.

47- Gardner, H., (1983) Frames of mind: The theory of multiple intelligences. New York: Basic Books, 1993

48- Gallagher. B.J. (2003) Multiple Intelligences and Online Instructional Design at http://www2.mcdaniel.edu/its/otl/articles/gallagher_multiple_intelligencies.doc.

49- Gardner, Howard, and Seana Moran. (2006). The science of Multiple Intelligences theory: A response to Lynn Waterhouse. Educational Psychologist, Volume 41, Issue 4, Fall 2006, pp. 227–232.

50- Gardner ,H.,.(1999b).Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century, New York :Basic Books.

51- Green, C. and Tanner, R. (2005). Multiple intelligences and online teacher education. ELT Journal 59(4), 312-21.

52- Kayes, D.C. (2005). Internal validity and reliability of Kolb's Learning Style Inventory version 3 (1999). Journal of Business and Psychology, 20 (2), 249-257.

53- Kelly, D. (2003). A Framework for using Multiple Intelligences in an ITS. In D. Lassner & C. McNaught (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2003 (pp. 2423-2430). Chesapeake, VA: AACE.

54- Kolb, D. A. (1986). Learning style inventory: Technical manual (Rev. ed.). Boston, MA: McBer.

55- Kornhaber, M. (2004). Multiple intelligences: From the ivory tower to the dusty classroom – but why? Teachers College Record, 106(1), 67-76.

56- Kornhaber, M., & Gardner, H. (2006). Multiple intelligences: Developments in theory and practice. In R. J. Sternberg & M.A. Constas (Eds.), Translating educational theory into practice. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

57- Lane,C.(2005).Online Training Supported by Learning Models Based on Multiple Intelligences and Learning Styles , The Correctional Trainer Fall..

58- Larson, M. B., & Lockee, B. B. (2004). Instructional design practice: Career environments, job roles, and a climate of change. Performance Improvement Quarterly, 17(1), 22-40.

59- Liegle, J.O., & Janicki, T.N. (2006). The effect of learning styles on the navigation needs of web-based learners. Computers in Human Behavior, 22 (5), 885-898.

60- McGriff, Steven (2001), Instructional Systems Design Models, Pennsylvania State University, Web Page accessed on 18:11, 18 May 2006 (MEST).

61- McKenize ,W.(2005). : Multiple Intelligences and Instructional Technology : Eugene, Oregon:ISTE-

62- Mills, D. W. (2002). Applying what we know: Student learning styles. Retrieved June at, from: http://www.csrnet.org/csrnet/articles/student-learning-styles.html

63- Mustafa, O, (2007) The Val Educational Consultancy, Ltd. (EDAM).

64- Reigeluth, C.M. (2004). Educational Systems Design. In A. Kovalchik & K. Dawson (Fils.), Education and Technology: An Encyclopedia. Sank Barbara, CA: ABC-Clio.

65- Reigeluth, C.M. (2005). New instructional theories and strategies for a knowledge-based society. In J. Spector, C. Ohrazda, A. Van Schaack, & D. Wiley (Eds.), Innovations in Instructional Technology: Essays in Honor of M. David Merrill. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

66- Seels, B. & Richey, R. (1994) Instructional Technology: The Definitions and Domains of the Field. AECT, Washington.

67- Silver, F.H., Strong, R.W., & Perini, M.J. (2000). So each may learn: Integrating learning styles and multiple intelligences. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development. (370.152 SIL – Book)

68- Silver, H., Strong, R., & Perini, M. (1997). Integrating learning styles and multiple intelligences. Educational Leadership, 55(1), 22-27.

69- -Snyder, R. F. (2000): The relationship between learning styles/multiple

70- Intelligences and academic achievement of high school

71- Springer, M. (2003). Differentiation through learning styles and memory. Thousand Oaks, CA: Corwin Press

72- students, High School Journal, 83(2),11-21.Henke, H. (2001). Learning theory: applying Kolb's learning style inventory with computer based training, retrieved October 15, 2007, from http://www.chartula.com/learningtheory.pdf.

73- Tracey, M. W. & Richey R. C.(2007). ID model construction and validation: a multiple intelligences case, Educational Technology Research Development ,55(4), 369-390.

74- Tracey, M. W. (2001).The construction and validation of an instructional systems design model incorporating multiple intelligences, Doctoral Dissertation .Detroit, Michigan :Wayne State .UMI Dissertation.

75- Teele, S. (1997). Teele inventory of multiple intelligences. Redlands, CA: Citrograph Printing

76- Weiss, R. P. (2000). Howard Gardner talks about technology. Training & Development, 54(9), 52-61.