جمعية أمسيا مصر (التربية عن طريق الفن)
المشهرة برقم (٥٣٢٠) سنة ٢٠١٤
مديرية الشئون الإجتماعية بالجيزة

" العلاقة التبادلية بين العبء المعرفى والقدرة الابتكارية كمخرجات تعليمية للطالب المعلم "

إعداد

أ.م.د / سناء عبدالجليل الشريف

استاذ المناهج وطرق تدريس التربية الفنية المساعد

والقائم بعمل رئيس قسم العلوم النفسية والتربوية

كلية التربية النوعية– جامعة الاسكندرية

٢٠١٨

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مقدمة :-

يعد التعليم من ركائز نهضة الأمم فالدول التى تقدمت إهتمت بالتنمية البشرية التى عمادها إصلاح نظام التعليم و التدريب و خططه و أهدافه و مناهجه لذا وضعت الدول العربية بصفة عامة التعليم على رأس اولوياتها بإعتباره القاطرة التى تعبر بنا فى القرن الحادى و العشرين .

(عبد السلام مصطفى عبد السلام ، ٢٠٠٦ ، ص٢٧٣)

إن التعلم بإمكانه إخراج الكنوز الكامنة لدينا جميعاً ، و فى القرن الحادى و العشرون تعد المعرفة مفتاح النجاح ، و المعلم المتميز الذى يستخدم أساليب فعالة فى التدريس هو مفتاح الوصول لمعايير عالية الجودة ، و يؤكد "sammon" ان الهدف الرئيسى للمدرسة هو عملية التعليم و التعلم الهادف " لهذا يعطى كثير من التربويين وزناً أكبر لدور المعلم و ما يوقم به فى الصف الدراسى فى عملية التغيير التربوى إذ يقول fullan" أن التغير التربوى معتمد إلى حد كبير على ما يعتدق به المعلم و يعلمه " فالتعليم ذو الجودة العالية مرتبط بالمعلم الكفء الذى يمتلك الكفايات الشخصية و الفنية و المهنية التى تجعله قادراً على تقديم تعليم نوعى متميز

(بشرى بن خلف العنزى ، ٢٠٠٣ ، ص ١٢٩)

و من أهم عناصر التعليم العام هو المعلم الذى يعتمد عليه بشكل اساسى فى تطبيق نظام الجودة فى التعليم للحصول على نوعية ذات جودة عالية من الطلاب و طورت نظرية العبء المعرفى لتزودنا بتوجيهات واضحة لتحسين التعليم ، و لجعل الطلاب أكثر براعة فى حل المشكلات التى تواجههم (هولمز ، ٢٠٠٩) ، و الاهتمام الرئيسى لهذه النظرية هو ضرورة تكييف التعليم بما يتناسب مع ضوابط و حدود النظام المعرفى للمتعلم " (سكونتز و كروشنر ، ٢٠٠٧) و هدف هذه النظرية هو مساعدة المتعلم على تحقيق أهداف التعلم بأقل جهد عقلى يمكن إنفاقه " .

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

(حلمى الفيل ، ٢٠١٥ ، ص ٧٩)

و لا يمكن لنا أن ندعى أن نظرية (العبء المعرفى) هى نظرية فى التعلم لكنها نظرية إهتمت بتوضيح العلاقات بين البنية المعرفية للمتعلم ، و التصميم التعليمى ، و كيفية حدوث عملية التعلم . (Moreno , R,Park,B,2010) و ترى هذه النظرية أن الذاكرة العاملة سعتها محدودة ، فإذا تم تقديم مصادر متشابهة للمعلومات بنفس الطريقة ، فهذا سيؤدى إلى حدوث تأثير تشتت الانتباه الذى سيؤدى إلى أداء تعلمى فقير ، و لتجنب هذا تقترح النظرية تقديم المحتوى بطرق مختلفة (على سبيل المثال صوت - فيديو) (chong T , 2005) .

و الاهتمام الرئيسى لهذه النظرية هو ضرورة تكييف التعليم بما يتناسب مع ضوابط و حدود النظام المعرفى للمتعلم ، و لذا فهى تسعى إلى إحداث التكامل بين طبيعة النظام المعرفى للمتعلم و مبادئ التصميم التعليمى ، (schno + Kurschner , C, 2007) .

فإذا كان العبء المعرفى يدعو إلى ضرورة تكييف التعليم بما يتناسب مع ضوابط و حدود النظام المعرفى للمتعلم فالإبتكار هو الهدف و الغاية السامية فى التربية الحديثة فالدول المتقدمة تهتم كثيراً بمجال الإبتكار و ترصد له الدراسات و البحوث لتنمى المواهب و القدرات الخلاقة فى الذين تعتمد عليهم فى نهضتها و تفاخر بهم الأمم و الشعوب الاخرى . (حنان جمال ، ١٩٩٦ ، ص ١٤).

و يتكون التفكير الإبتكارى من الطلاقة الفكرية و تتمثل فى القدرة على إستدعاء أكبر عدد من الافكار المناسبة لموقف معين خلال فترة قصيرة نسبياً و ذلك إذا ما قورنت عملية الاستدعاء هذه بالأنواع الأخرى للتفكير غير الابتكارى ، المرونة التلقائية و تشير إلى القدرة على إنتاج إستجابات تتسم بالتنوع فى الإتجاهات و إمكانية التحول إلى آخر مع إستخدام مجموعة متعددة من الاستراتيجيات و مراعاة الحلول الغير تقليدية نادرة الحدوث و الأصالة و تتمثل فى القدرة على إنتاج أفكار

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

جديدة و غير مألوفة و القدرة على التداعى و تتمثل فى مدى القدرة على إنتاج إستجابات عميقة .

(محمد عبد الهادى ، ٢٠٠٨ ، ص ٤)

يعتبر العقل البشرى مبتكراً بشكل أو بآخر مهما إختلفت درجة الإبتكار و ذلك لإمتلاكها الخصائص المميزة للإبتكار ، و كذلك الظاهرة الإبتكارية ليست مجرد فعل أو فرد مبدع أو ناتج بل أنها تفاعل تلك العناصر ، فعند توفر المناخ المناسب فإن لظاهرة إبداعية على درجة من التفوق ان تتحقق و كذلك يمكن أن تؤدى إلى عمل إيجابى و إستعداد كبير للإنجاز (حسام الدين ، ٢٠١٢ ، ص١٣٥).

ظهرت تعديلات فى إستراتيجية تنمية الإبتكار فى الفنون بالمدرسة المصرية من جوانبها الأربعة : المعلم – المحتوى – البرنامج – البيئة ، و توجد العديد من الدراسات هدفت إلى الكشف عن قدرات الطلاب و تحسين كفائتهم و تنشيط خيالهم الخلاق فى مجال الإبتكار ، كما توجد دراسات فى قياس ذكاء المبتكرين و الموهوبين فى الرسم مع ذكاء مستوى ذكاء الموهوبين من العلماء و الأطباء و المهندسين (محمد هشام ريان ، ٢٠١١ . ص ٤٠).

عرفت القدرة الإبتكارية الفنية " بإنها ذلك النشاط الإبداعى الكلى الذى يجعل صاحبه إلى خلق تشكيلات من خطوط و ألوان و ظلال و أضواء يحكم عليها من فنانين أو جمهور المتذوقين بأنها ذات قيمة جمالية ، و إن هذه القدرة بحكم طبيعتها يمكن تحليلها إلى عمليات أبسط و هو فى ذلك يتفق مع ما وصل إليه ما يرى فى أن القدرة الفنية ليست أحادية و لكن يمكن تفسيرها بانها مجموعة من العوامل " (مروة يونس ، ٢٠٠٧ ، ص١١).

فسرت القدرة الإبتكارية الفنية تفسيراً شاملاً من حيث الشكل و المضمون ففى الشكل توجد القدرة على التضوق الفنى و القدرة على الإنتاج ، و تحتوى على الأصالة و المرونة و الطلاقة و إعادة التحديد و ذاكرة الوحدات الفنية ، أما جانب

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

التذوق فيحتوى على عوامل إدراك الصيغ فى التصوير و عامل سمعى فى الموسيقى ، حركى فى الأداء الإيقاعى الحركى و عامل جمالى .

و فيما يلى عرض للعوامل المكونة للقدرة الإبتكارية الفنية فيما يلى :

- عامل المهارة اليدوية و يهتم بالحرفة .
- عامل المثابرة و الإرادة .
- عامل الحس و التذوق .
- عامل إنشاء العديد من الإفكار الفنية .

و هنا يظهر لنا مجموعة من المراحل التى يمر بها الفرد عند تنفيذه للقدرة الإبتكارية الفنية ، فنجده يمر بأربع مراحل هى :

- مرحلة الإعداد و التحضير .
- مرحلة الكمون و الحضانة .
- مرحلة الاستنارة .
- مرحلة التحقق و التثبت .

لذلك عند تطبيق القدرة الإبتكارية الفنية لنرفع من مستوى المتعلم الذى سوف يصبح معلم التربية فى المستقبل فيما بعد يجب أن ننمى لديه ما يسمى بالتفكير بالفن أى جعل المتعلم يفكر بالفن من خلال توظيف أنماط التعلم الفنية و المحفزة للتفكير ، و هى أنماط بسيطة البناء فهى تحتوى على مجموعة من الاسئلة أو سلسلة من الخطوات التى يمكن إتباعها فى المراحل و المحتويات المختلفة ، و ما يجعلها أنماط و ليس إستراتيجيات هى أن الأنماط تستخدم مرات عديدة داخل الفصل حتى تصبح جزء من نسيج و ثقافة التعلم داخل الفصل فالانماط هى الأساليب التى يتبعها المتعلمون أثناء عملية التعلم (أميرة زيتون ، ٢٠١٥ ، ص١٠).

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

مشكلة البحث :-

نالت عمليات التعلم إهتماماً متزايداً من قبل علم النفس المعرفى ، الذى تخطى حدود القياس الكمى للخدمات التعلم إلى تناول بإعتباره نشاطاً عقلياً معرفياً ، يستطيع الفرد من خلاله معالجة المعلومات المقدمة بشكر يضيق إلى بنيته المعرفية و كيفاً ، ليصبح من خلالها قادراً على الاشتقاق و الإضافة و التجديد ، و ليس مجرد النقل الآلى لكم معرفى يخزن فى وحدات منعزلة قابلة للفقد و النسيان (حنان عبد الفتاح ، ٢٠١٤ ، ص٦) و لا يوجد شئ يمكن أن يسهم فى رفع مستوى رفاهية و تطور الانسانية و تقدمها أكثر من رفع مستوى الآداء الإبتكارى لدى الأمم و الشعوب و لعل هذا ينطبق اكثر على مجتمعنا العربى الذى هو فى أمس الحاجة إلى أفراد مبتكرين قادرين على تقديم الحلول لمشكلاتنا المتراكمة ، فعلى عاتق المبتكرين فى عالمنا اليوم يقع عبء تطوير المجتمع و الخروج به من المشكلات المستعصية التى تقف حجر عثرة فى سبيل نموه (نايرين حجاج ، ٢٠٠٣ ، ص ٩).

و من ثم يمكن تلخيص مشكلة البحث فى السؤال التالى :-

ما العلاقة التبادلية بين العبء المعرفى و القدرة الإبتكارية كمخرجات تعليمية للطالب و المعالم ؟

و تتفرع منه الأسئلة التالية :-

١- ما هى العلاقة التبادلية بين العبء المعرفى على مهارة الطلاقة الفنية لدى طلاب كلية التربية النوعية ؟

٢- ما هى العلاقة التبادلية بين العبء المعرفى على مهارة المرونة الفنية لدى طلاب كلية التربية النوعية ؟

٣- ما هى العلاقة التبادلية بين العبء المعرفى على مهارة الأصالة الفنية لدى طلاب كلية التربية النوعية ؟

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

أهداف البحث :-

١- أن هناك إ'مكانية علاقة تبادلية بين العبء المعرفى و القدرة الإبتكارية .

٢- أن تعلم مهارات القدرة الإبتكارية ذو فاعلية فى إكساب التلاميذ القدرة على التفكير و الإبتكار .

أهمية البحث :-

١- يعد هذا البحث أول بحث يتناول العلاقة التبادلية بين العبء المعرفى و القدرة الإبتكارية فى مجال التربية الفنية .

٢- قد يقدم هذا البحث نتائج تفيد القائمين على تدريس يعد من الأبحاث الوصفية القليلة فى مجال مناهج و طرق تدريس التربية الفنية مما يزيد من أهمية هذا البحث .

٣- قد يثير هذا البحث افكار بحثية جديدة لدى الباحثين الجدد .

٤- إلقاء الضوء على العلاقة التبادلية بين العبء المعرفى و القدرة الإبتكارية .

منهج البحث :-

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفى (دراسة العلاقات المتبادلة).

حدود البحث :-

- تقتصر الدراسة على معرفة العلاقة التبادلية ين العبء المعرفى و القدرة الإبتكارية .
- تقتصر الدراسة على إستخدام المراحل الأربع فى القدرة الإبتكارية و هما الإعداد و التحضير مرحلة الكمون و الحضانة و مرحلة الإستنارة و مرحلة

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

التحقق و التثبت و على ثلاثة مهارات القدرات الإبتكارية الطلاقة و المرونة و الأصالة .

خطوات البحث :-

تشتمل الدراسة النظرية للبحث على خمسة محاور رئيسية و هى كالآتى :-

المحور الأول : نشأة و ماهية نظرية العبء المعرفى .

المحور الثانى : أنواع العبء المعرفى .

المحور الثالث : أبعاد قياس العبء المعرفى .

المحور الرابع : مفهود القدرة الإبتكارية .

المحور الخامس : مكونات القدرة الإبتكارية .

المحور السادس : مراحل القدرة الإبتكارية .

نشأة نظرية العبء المعرفى :-

تضافرت مجموعة من العوامل و الأهداف التى أدت إلى ظهور نظرية (العبء المعرفى) منها السعة المحدودة للذاكرة العاملة ، و التى فى أحيان كثيرة تعيق حدوث التعلم ،لذا سعت هذه النظرية إلى تطوير التصميم التعليمى ، بحيث تتم عملية التعلم فى ضوء ضوابط و حدود الذاكرة العاملة ، و من ثم لا تسبب عبئاً معرفياً زائداً عليها ، كما هدفت هذه النظرية إلى التخصيص الأمثل للموارد المعرفية المحدودة للذاكرة العاملة للمتعلم فى تكوين البنيات المعرفية فى الذاكرة طويلة الأجل بهدف إحداث تعلم (حلمى الفيل ، ٢٠١٥ ، ص ٨٢).

ظهر أول مقال يحمل مصطلح (العبء المعرفى) على يد (سولير) SWELLER فى أواخر الثمانينات من القرن الماضى حيث ركز على المطالب المعرفية ، و

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

تحليل الوسائل و الغايات المستخدمة فى ممارسة حل المشكلات كذلك ؟؟؟؟؟ على الطريقة التى يحل بها المتعلم عدد كبير من المشكلات بشكل مستقل لتطوير خبرته (moreno , r,park b , 2010)

التعريف الإجرائى للعبء المعرفى :-

الدرجة الكلية التى يحصل عليها الطلبة من خلال إجابتهم على فقرات مقياس العبء المعرفى المستخدم فى هذا البحث .

(صبحى بن سعيد الحارثى ، ٢٠١٥ ، ص ١٧) رسالة عرفه سويلر (sweller , 1998) : هو مجموعة الأنشطة العقلية التى تشغل سعة الذاكرة العاملة خلال وقت معين ، يعرفه (cooper , 1998) : بأنه الكمية الكلية من النشاط العقلى فى الذاكرة العاملة ، خلال وقت معين و يقاس بعدد الوحدات أو العناصر المعرفية .

(صبحى بن سعيد الحارثى ، ٢٠١٥ ، ص١٦)

التعريف النظرى : لقد تبنى الباحث تعريف (sweller , 1998) للعبء المعرفى و ذلك للأسباب الآتية :

١- أنه يعد تعريفاً شاملاً لأكثر النواحى التى تخص العبء المعرفى .
٢- أنه عد العبء المعرفى نشاط عقلى .
٣- أنه عد العبء المعرفى من الممكن قياسه بعدد الوحدات و العناصر المعرفية (صبحى بن سعيد الحارثى ، ٢٠١٥ ، ص١٧)

و قد اعتمد الباحث على تعريف (سويلر و كادلر ، ١٩٩١) و ذلك للأسباب الآتية :

١- انه يعد تعريفاً شاملاً لأكثر النواحى التى تخص العبء المعرفى .
٢- انه عد العبء المعرفى نشاط عقلى .
٣- انه عد العبء المعرفى من الممكن قياسه بعدد الوحدات و العناصر المعرفية (عبد الأمير عبود الشمسى / مهدى جاسم حسن)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ماهية نظرية العبء المعرفى :

تفترض نظرية العبء المعرفى cognitive أن كم النشاط العقلى المفروض على النظام المعرفى للمتعلم كنتيجة لمطالب الأداء على المهمة يتحدد من خلال ثلاثة أبعاد هى العبء المعرفى الجوهرى intrinsic cognitive load: و هو يشير إلى تعدد و تفاعل العناصر المكونة لمهمة التعلم مما يشكل عبئاً على الذاكرة العاملة محدودة السعة و التجهيز (ayres , 2013 , 116).

كما أن تلك السعة المحدودة تتأثر بالعبء المعرفى الدخيل extran cous و هو عبء يحدث نتيجة سوء التصميم و التنظيم غير المناسب للمواد التعليمية ، و تقديم أنشطة غير مبررة و غير مرتبطة بالمهمة الأصلية ، و يشكل هذا عبئاً إضافياً على الذاكرة العاملة يتمثل فى استبعاد المعلومات غير المرتبطة بالمهمة ، تتبع مصادر المعلومات الاساسية . (elliott , 2009 K b)

أما العبء المعرفى وثيق الصلة germane فهو ينشأ نتيجة إنهماك المتعلم فى المعالجة المعرفية الموجهة لبناء تكوين المخططات المعرفية ، كأنشطة التفسير الذاتى التى يقوم بها المتعلم فى محاولة لفهم الأساس المنطقى لمادة التعلم . (chong , 2005 , 109).

تستند نظرية العبء المعرفى إلى مبادئ نظريات تجهيز و معالجة المعلومات التى تفترض أن الذاكرة العاملة محددة فى سعتها و فى فترة بقاء المعلومات بها ، و أن تلك المحددات الخاصة تختفى عند التعامل مع المعرفة السابقة الموجودة بالذاكرة طويلة المدى غير محددة السعة .

و يسمح ذلك للعناصر المفردة من المعلومات بالإنتظام فى مقاطع يضم كل منها عدداً من عناصر المعلومات ، تعامل أثناء المعالجة كوحدة مفردة ، مما يوجه العمليات المعرفية للفرد نحو سرعة تصنيف متغيرات الموقف المشكل ، و استدعاء

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الاستراتيجيات و الاجراءات المناسبة للتعامل معه . (kalyuga , 2009 m) .(332

و المسلمة الأساسية التى تقوم عليها هذه النظرية هى أن المتعلمين يمتلكون ذاكرة عاملة محدودة و أن التحميل الزائد لهذه الذاكرة يعوق حدوث التعلم المثمر ، و عليه يجب أن نتحكم فى حملة الذاكرة العاملة لتسهيل حدوث التعلم . (lin , Y , hsun, T:hung , p, hwang , y , 2009 , p506)

و تركز هذه النظرية على تطوير أساليب تعليمية حتى تستخدم بكفاءة مع السعة المحدودة للذاكرة العاملة ، و ذلك لتمكين المتعلمين من نقل و تطبيق المعرفة التى يكتسوبنها فى مواقف جديدة . (pass, f , tuavinen,j,tabbers,H&van gerven , p, 2003 p 63)

كما تهتم هذه النرية بالتعلم فى المهام المعرفية المعقدة التى يكون فيها المتعلمون مسئولين عن معالجة عدد من العناصر الكثيرة المتفاعلة فى وقت واحد ، و ذلك حتى يحدث التعلم ذو معنى .(pass , f , renkl , A & sweller , J, 2004, p1)

و رغم الربط الواضح الذى افترضته هذه النظرية بين العبء المعرفى و سعة الذاكرة العاملة ، فإن " بروت سيجلر" (٢٠١١ ، ١٢٦) يرى أن السعة الاصغر – لحد ما – للذاكرة العاملة من المحتمل أن تكون أكثر فاعلية مقارنة بمثيلتها الاكبر سعة ، و يعزو ذلك إلى دور المخططات العقلية المعرفية الموجودة بالذاكرة طويلة المدى ، و يفسر " فتحى الزيات" (٢٠٣ ، ١٩٩٨) ذلك بأن تلك المخططات تتضمن ترابطات قائمة بين المفاهيم تنشط ذاتياً عن استثارتها ، منتجة أساليب تيسر التعلم و الحفظ و التذكر ، حيث يكون عبء التجهيز و المعالجة أيسر و أكثر قابلية للتنشيط و استثارة ، و يشير " عادل البنا" (١٥ ، ٢٠٠٨) إلى أن المخططات العقلية بغض النظر عن كونها كبيرة أو معقدة تعالج بإعتبارها ذات وجود فردى فى

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الذاكرة العاملة ، كما أن هذه المخططات يمكن أن تصبح آلية تنعكس ذلك على إختزال العبء المعرفى الواقع على الذاكرة العاملة .

٢. أنواع العبء المعرفى :

و يوجد ثلاثة مراحل لتطور نظرية (العبء المعرفى) و هى :

المرحلة الأولى : العبء المعرفى الدخيل فى حل المشكلات :

ركزت هذه المرحلة على العلاقة بين نوع العمليات المتضمنة فى طرق حل المشكلات المختلفة كذلك المتقدمة فى إكتساب المتقدمة فى إكتساب البنيات المعرفية.

(MORENO , R , PARK , B , 2010)

(حلمى الفيل ، ٢٠١٥ ، ص ٨٣)

كما ركزت المرحلة على المطالب المعرفية غير الضرورية التى تنشأ بواسطة التصميم التعليمى ، لأن هذا العبء يمكن حذفه (إزالته) بالتصميم الجيد و الملائم للمواد التعليمية ، و هذا النوع يسمى (العبء المعرفى الدخيل) ، و تتميز هذه المرحلة ببعض الفرضيات و هى :-

١- تكوين البنيات المعرفية هو لبنة الأداء الماهر .

٢- تكوين البنيات المعرفية يتطلب إهتماماً موجهاً أثناء حل المشكلة .

٣- إكتساب البنيات المعرفية يحسن التعلم .

٤- الأنشطة المعرفية الأخرى يجب الاحتفاظ بها محدودة ، حتى تتجنب فرص عبء معرفى يتداخل مع التعلم .

(حلمى الفيل ، ٢٠١٥ ، ص٨٤)

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

أنواع (العبء المعرفى) : The Types Of Cognitive Load

تعددت أنواع (العبء المعرفى) يتعدد مراحل تطور نظرية ، ففى المرحلة الأولى من مراحل تطور النظرية كان إجمالى (العبء المعرفى) يساوى (العبء المعرفى الدخيل ، بينما فى المرحلة الثانية تم التعرف على (العبء المعرفى الجوهرى)، و فى المرحلة الثالثة و الأخيرة من مراحل تطور النظرية تم التعرف على العبء المعرفى وثيق الصلة .

(حلمى الفيل ، ٢٠١٥ ، ١١٦)

١- (العبء المعرفى الدخيل) : extraneous cognitive load

هو عبء معرفى غير ضرورى يحدث بسبب التصميم و التنظيم غير المناسب للمواد التعليمية التى تتطلب من المتعلم جهداً إضافياً .

ترى نظرية (العبء المعرفى) إن العبء المعرفى الدخيل يرتبط بطريقة تقديم المادة التعليمية للأسباب الآتية :-

و ينتج من :-

أسباب (العبء المعرفى الدخيل)

ارتفاع درجة التفاعل بين العناصر فى الذاكرة العاملة بسبب التصميم التعليمى السيئ .

الأنشطة المعرفية غير المبررة و غير المتصلة irrelevant بمهمة التعلم ، و يكون النشاط غير متصل بمهمة التعلم إن لم يسع إلى إكساب المتعلم للمخططات المعرفية .

و يجب خفض (العبء المعرفى الدخيل) إلى أقل حد ممكن عن طريق حذف الانشطة المعرفية غير المتصلة بمهمة التعلم ، لأنها حدوته . (schnotz , w,

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

(kurschner, c.2007) . يشير إلى مقدار الجهد الذى يبذله المتعلم فى إستبعاد العنار غير المرتبطة بالمهمة ، و تتبع مصادر المعلومات الأساسية . (elliott , elat,2009,3) .

و هو يشير إلى التحدى الذى يجابهه الفرد فى مواجهة بنية التعلم ، و خاصة فى إطار إستخدام الوسائط المتعددة ، و التى يتوزع تقديم المعلومات فيها عبر وسائط متعددة ، منها النص ، الصورة ، الصوت ، الحركة ، و قد يتسبب التصميم السئ للمواد المقدمة فى تجزئة إنتباهالمتعلم بين تلك الوسائط (moss , 2009 , 1120-1121) ، كما أن تلك الوسائط قد تتضمن تقديم أنشطة غير مبررة و غير مرتبطة بمهمة التعلم الأساسية ، مما يدفع بالفرد إلى بذل مزيد من الجهد بهدف إستبعاد المعلومات غير المرتبطة بالمهمة ، و تتبع مصادر المعلومات الأساسية ، و فهم التعليمات المحددة الخاصة بالمهمة ، كما أن التصميم غير الملائم الوسائط التعليمية يعمل على زيادة التفاعلية بين عناصر المادة المقدمة (Elliott , etal , 2009) .

٢- العبء المعرفى الجوهرى intrinsic cognitive load :

يشير إلى المهام التى تتضمن قدراً كبيراً من التفاعلية بين عناصرها ، و يتم هذا التفاعل بشكل متزامن مما يشكل زيادة فى عبء التجهيز الواقع على الذاكرة العاملة ، و بالتالى فإن صعوبة المادة المتعلمة تتحدد بمقدار التفاعلية بين عناصرها ، و كلما إنخفض هذا التفاعل إنخفض بالتالى العبء الواقع على الذاكرة العاملة من حيث التخزين و التجهيز و أصبحت المادة أيسر فى تعلمها (Ayres , 2013,116) و فى حين تؤدى تفاعلية العناصر إلى زيادة عبء الذاكرة العاملة ، فإن مهام التعلم البسيطة التى تحتوى على عناصر يمكن تعلمها بمعزل عن بعضها البعض يسهل تعلمها ، على عكس مهام التعليم المعقدة التى تتضمن قدراً كبيراً من الفاعلية بين عناصرها (ayres , 2006 , 391) .

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

و ترتبط قدرة الفرد فى التعامل مع العبء الجوهرى الناتج عن صعوبة المهمة على خبرته و قدرته على الربط بين عناصر المهمة المقدمة ، و التعامل معها كعنصر واحد فى حيث يتعامل المتعلم المبتدئ مع تلك العناصر بصورة مفردة مما يؤدى إلى زيادة التفاعل بين مكوناتها (kalyuga,2010,52).

و يشير (عادل البنا ، ٢٠٠٨) إلى أن العبء الجوهرى ذو طبيعة ملازمة للمادة التعليمية ، ولا يمكن تعديله بواسطة حذف بعض العناصر التفاعلية الرئيسية ، بل أن ذلك يؤثر سلباً على عملية الفهم و الإستيعاب المنشودة .

العبء المعرفى الجوهرى : يتمثل فى عدد العناصر المقدمة ، و مستوى تجديدها و مقدار التفاعلية بين عناصرها ، (حنان عبد الفتاح الملاحة ، ٢٠١٤ ، ص ١٥)

٣- العبء المعرفى وثيق الصلة germane cognitive load

يسير إلى الجهد الذى يبذله المتعلم فى البحث عن الأساس المنطقى الذى يربط بين عناصر المهمة المقدمة بهدف تطبيق المخططات المعرفية أو إعادة بنائها .

و يشير (schnotz & kurschner , 2007 , 496) إلى أن الجهد الذى يبذله المتعلم فى فهم الأساس المنطقى للمادة يتم من خلال الاستخدام الواعى لإستراتيجيات التعلم ، و خاصة تلك الاستراتيجيات التى لم يصبح آلية بعد ، و البحث الواعى فى مواد التعلم المقدمة عن نماذج أو علاقات بهدف تطبيق المخططات المعرفية المجددة كالتجديد العقلى ، و خلق مخططات كبرى ذات معنى.

أبعاد قياس العبء المعرفى :

١) العبء العقلى :

ينشأ هذا العبء من التفاعل بين مطالب المهمة و خصائص المتعلم مثل الدافعية للتعلم ، و يمدنا بمؤشر للسعة العقلية المتوقعة و المطلوبة للتعلم ، و لبعد تقدير العبء العقلى .

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

٢) الجهد العقلى :

يشير إلى سعة المعرفية التى يحصصها المتعلم للتعامل مع المتطلبات التى تفرضها المهمة المطروحة لذا يمكن إعتبار الجهد العقلى هو الوجه الحقيقي للعبء المعرفى ، و يقاس الجهد العقلى أثناء الأداء على المهمة .

٣) الأداء :

يقصد به إنجاز المتعلم اى ما يقوم به من استجابات لعدد الاستجابات المحمية أو عدد الأخطاء أو الزمن ، و يمكن تقديره أثناء الأداء المهمة او بعد إنتهائه .

لذا فإن تعليم مهارات التفكير بعد ضرورة ملحة ، و حاجة أساسية من حاجات كل فرد ، كحاجته إلى الماء و الهواء و الغذاء و كما أن الفرد بحاجة إلى التعلم مهارات القراءة لكى يقرأ و يفهم و يتعلم بنفسه ، و إلى تعلم مهارات الكتابة ليعبر عن أفكاره بنفسه و إلى تعلم مهارات الرسم ليرسم بنفسه ، فهو قبل كل ذلك يحتاج إلى تعلم مهارات التفكير ليفكر بنفسه ، و ليحل مشكلاته الحياتية بنفسه بكل كفاءة و إقتدار .

مفهوم القدرة الإبتكارية :

ينقسم المصطلح إلى شقين أولاً القدرة : " تعنى القوة على أداء الفعل البدنى أو العقلى قبل التدريب أو بعده" ، و هى قياس لمعدل التعليم المحتمل حدوثه ، و تتضمن الاستعداد القائم لدى المتعلم الذى يمكنه من تعلم شئ ما ثانياً : الابتكار و هو " عملية يصبح فيها الفرد حساساً للمشكلات ، و أوجه النقص و عدم الانسجام و غير ذلك " فيحدد فيه الصعوبة و يبحث عن الحلول و يقوم بتخمينات و يصوغ فروضاً عن النقائض و يختبر هذه الفروض و يبحث عن الحلول و يقوم بتخمينات و يصوغ فروضاً عن النقائض و يختبر هذه الفروض و يعيد إختبارها و يعدلها و يعيد إختبارها مرة أخرى ثم يقدم فى أخر الأمر (عبد الله محمود ، ص ٩ ، ١٩٧٣).

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

مفهوم الإبتكار :

إزداد الاهتمام بمفهوم الابتكار بعد أن قدم جيلفورد فى خطابه الافتتاحى فى المؤتمر السنوى لجمعية علماء النفس الامريكية تصوره عن البناء العقلى للإنسان ، و الذى من خلاله ميز جيلفورد بين نوعين من التفكير : الأول و يقصد به التفكير التباعدى ، و الثانى يقصد به التفكير التقاربى ، و لذلك لا يمكن لأى باحث فى مجال الابتكارية إغفال ماهية الابتكارية و تحديد مفهومها ، إذ على هذا المفهوم تسير خطاه و تتحدد رؤاه البحثية . (عبد الباسط متولى و آخرون ، ٢٠١٠ ، ص١٣)

صنف هذا الابتكار إلى عدة تعريفات حيث ينظر اليه على أنه الاستعداد أو القدرة على إنتاج شئ جديد أو أنه عملية يتحقق النتاج من خلالها ، أو أنه عبارة عن الوحدة المتكاملة لمجموعة العوامل الذاتية و الموضوعية التى تؤدى إلى تحقيق إنتاج جديد و أصيل و أصيل و ذى قيمة من جانب الفرد أو الجماعة ، و يرى سوير و آخرون ١٩٩٠ ، أن الابتكار عملية بين شخصية interpersonal و ضمن شخصية interpersonal التى بواسطتها تتطور نواتج الأصلية ذات النوعية المتميزة و المهمة .

(عبد الغفار عبد الجبار و آخرون ، ٢٠١١ ، ص ٤٨)

و يمكن للمتعلمون أن يصبحوا مبتكرين بعدة طرق و ذلك بمعرفة علاقات جديدة تدهش زملائهم و تعمل على تعميق المناقشة ، و عن طريق " ضرب المثال و المثال المقابل و السؤال و اقتراح الحل و ابتكار علاقات جديدة و اختراع المشكلة ، يمكن للطلاب استخدام مهارة الابداع لديهم لإثراء تعلمهم و تعلم الآخرين (Daniel , 2003 , p13).

يعرفه (عبد الفتاح ، ٢٠٠٣ ، ص٧) على أنه قدرة مركبة و ليست بسيطة ، و يتكون عوامل متزايدة من القدرة الابتكارية مثل القدرة على التجديد لما هو معروف و متفق عليه ، و القدرة على إعادة التجديد و إيجاد علاقات جديدة لأشياء معروفة ،

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

و القدرة على سرعة التكيف بالنسبة للمواقف الجديدة ، و المرونة التلقائية ،. و التعبير الحر .

و هناك أسس لتصنيف تعريف الابتكار وفقاً لما ذكره حسن عيسى (١٩٩٣) و اهمها :

الانتاج الابتكارى

العملية الابتكارية

ج- السمات الشخصية و العقلية للمبتكر :

و من أهم التقسيمات فى وصف الابتكار أيضاً أربعة هى : (جيلفورد ١٩٧٧) و (أحمد عبادة ، ١٩٩٤ ، ص ٢٢ : ٢٦) ، (davies , 1980) ، و سيد خير الله ، ١٩٧٦ ، ص ٣١٣ .

الابتكار كأسلوب حياة : و يأخذ بهذا الاتجاه مجموعة من العلماء أمثال ماسلو (maslo) و أندروز (andros) و هوبكنز (hopkins) و غيرهم ، فيعرفه هوبكنز بأنه : الذات فى إستجابتها عندما تستشار بعمق و صورة كلية .

الإنتاج الإبتكارى : ينظر نوفل novel هنا إلى الإبتكار من حيث الإنتاج بالجدة ، و من أصحاب هذا الاتجاه روكز (rogers) و ميد (maid) و يعرفه (ميد) بأنه العملية التى يقوم بها الفرد و التى تؤدى إلى إختراع شئ جديد بالنسبة إليه .

السمات الإبتكارى : ينظر الى الابتكار على أنه عملية أساسية تمر بمجموعة من المراحل و من رواد هذا الاتجاه جيلفورد و تورانس و والس و دافز (محمد هاشم ، ٢٠١١ ، ص ١١٦).

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

مكونات القدرة الابتكارية :

يرى أكثر الباحثين أن الخصائص الأساسية للتفكير الابتكارى هى : الاصالة و الطلاقة و المرونة و الحساسية للمشكلات .

لقد قسم جيلفورد التفكير إلى قسمين هما : التفكير الانتاجى التقاربى ، و التفكير الانتاجى التباعدى ، و منهه يفرق جيلفورد بين القدرة على التفكير الابتكارى و الانتاج الابتكارى إذ يرى أن الانسان قد تتوفر لديه القدرات العقلية الكافية ، و لكنه لا ينتج إنتاجاً إبتكارياً ، لأن القدرات العقلية وحدها غير كافية للإنتاج الابتكارى ، بل ينبغى أن تتوافر إضافة إلى ذلك الامكانيات البيئية المناسةب التى تسمح بنمو تلك القدرات و توظيفها حتى ينتج بعد ذلك إنتاجاً إبتكارياً (سيد خير الله ، ١٩٨١ ، ص ٤٢٦).

يعد عامل الطلاقه من اهم العوامل المكونه للقدره على التفكير الابتكاري وقد اختلف الباحثون في تعريفها باختلاف مناهجهم وخطرهم النظريه التي يتبعونها.

فقد عرفه جيلفورد ١٩٨٢ بانه صدور الافكار بسهوله ويعني ذلك انه كثير من الافكار التي يصدرها الفرد بكل سهوله ويسر سواء كان الطلاق في فكرية او طلاقه لفظيه او تعبيريه.(كاظم عبد الكريم ١٩٨٢ ، ص ٣٥ .)

ويقصد بها القدره على انتاج افكار غير شائعه و جديده و منفرده بالنسبه للمجموعه المرجعيه التي ينتمي اليها الفرد ويتم قياس للاصاله في ضوء المحاكاه عدم شيوع المهاره او الاتقان التداعيات البعيده.

ثانيا الاصاله :

يقصد بها القدره على انتاج افكار غير شائعه و جديده و منفرده بالنسبه للمجموعه المرجعيه التي ينتمي اليها الفرد ويتم قياس للاصاله في ضوء محكات عدم شيوع المهاره او الاتقان التداعيات البعيده (محمد عبد الرحمن ٢٠٠٤ ٥٨ .)

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

مقاطع عرفه جيلفورد ١٩٨٢ بانه صدور الافكار بسهوله ويعني ذلك انه كثير من الافكار التي يصدرها الفرد بكل سهوله ويسر سواء كان الطلاق زكريا و طلاقه لفظيه او تعبيريه(كاظم عبد الكريم ١٩٨٢ ٣٥.)

يرى(جوده سعاده ٢٠٠٦ ٢٧٧) أن| اصاله هي القدره على سرعه انتاج استجابات جديده اي غير مالوفه اي انه كلما قلت درجتي وعلى فكره زياده درجه اثارتها ويمكن تعريف للاصاله كاحد مهارات التفكير المهاري بانها تلك المهاره التي تستخدم من اجل التفكير بطرق واستجابات غير عاديه او فريده من نوعها .

يقول(محمود البسيوني ١٩٦٤) في هذا السياق والاصاله ضد التقليد و هي تعني ان الافكار تنبعث من الشخص و تنتمي اليه و تعبر عن طابعه وعن شخصيته في الشخص الذي لديه اصاله يفكر بنفسه يتفق في ذلك ايضا كل من ميول وزملائه بانه التفكير الذي يتسم بعدم التقليد وتبتسم نواتجها بالجوده و القيمه لدي كل من الشخص المفكر والثقافه التي ينتسب اليها وتدفع المفكر اليه دافعيه قويه ومثابره عاليه وتتضمن المهام التي يقوم بها الفرد و خلال هذا التفكير يسعى الفرد بصيغه واضحه لمشكله غامضه من غير محدده في البدايه وتعني قدره المبتكر على التخيل لانتاج الجديد و اللجوء الى الله مالوفه في الشخص المبتكر ذو تفكير قصير اي انه لا يقدر الافكار المحيطين به (محمد مصطفى ٢٠٠٨ ٢١٨.)

ويعرفها (خير شواهين ٢٠٠٣) الجده والتفرد وعدم التقاليد من خلال العمل على تقديم تداعيات بعيدا فهي من ناحيه تعني جوده الافكار ومن ناحيه تانيه عن النفاذ الى تداعيات بعيده ومن ناحيه ثالثه تعني القدره وعدم الشيوع في ما يتعلق ب منبه معين ويعرفها (محمود منسي و سيد الطواب)٢٠٠٢ الاصاله بانها القدره على انتاج افكار جديده غير معروفه او مخلوف عند الاخرين محمود منسي سيد الطواب ٢٠٠٢ ٢١٥ تعرفها (مروه يونس ٢٠٠٧) صوت سبعه هي قدره الفرد على استخلاص افكار جديده او غير مقلوبه .

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

ثالثا المرونه يعد عامل المرونه من اهم العوامل المكونه للقدره على التفكير الابتكاري و هي عكس التصلب وتعني قدره الفرد على تغيير زاويه التفكير في اثناء قيامه بالنشاطات المختلفه يقصد به القدره على انتاج استجابات مناسبه لمشكله الماء و هذه الاستجابات تتسم بالتنوع الكافي ولا نمطيه (محمد عبد الرحمن ٢٠٠٤ ٥٩.)

عرفاها(ترنس ١٩٦٦) القدره على انتاج حلولا واشكال مناسبه هذه الحلول تتسم بالتنوع ولا نمطيه مجدي ابراهيم ٢،٥٧٣.

ويعرفها (سامي ملحم ٢٠٠١ ص ٢٣٨) القدره على انتاج اكبر عدد من الافكار وتوجيههم اثار التفجير بحسب تغير المثير او متطلبات الموقف ويرى(سلامي ١٩٨٠) ان المرونه تعني القدره على مرور التوجهات العقلي او السلوك و تعرفت ذلك انها انها تعديل سريع للسلوك و الوضعيات مستكاوي معدله وهي عكس اتصل با و الجمود .

يقصد بها ان يكون الفرد من فتحه في افكاره و يمتلك اكثر من مثلك في ايجاد حلول محتمل لمثير معين وعدم الجمود في افكاره في الوصول الى حل (مازن زكي ٢٠١٣ ٢١) .

تعني درجه السهوله في تغيير التفكير التي تميز الاشخاص المبتكرين من الاشخاص العاديين الذين يجب التفكير هم في اتجاه معين خليل ميخائيل .

ويؤكد(شاكر عبد الحميد ١٩٩٢) ان المرونه ضروريه خاصه في مجال الفن حيث انها تمكن الفنان من الدوران حول العقبات الداخليه المزاجيه و العقليه و الخارجيه الاجتماعيه والبيئيه ومن تلك العقبات عقبات الاداء والتكنيك و الصعوبات والمشكلات المختلفه التي تظهر امامي في كل لحظه (عماد عبد الرحيم ٢٠١٢ ٣٢).

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

نجد من خلال ذلك ان الفنان المبتكر يحتاج الى المرونه مايكفيها لانتاج عمل فني متميز واحيانا ان تواجه الفنان مشكله نقص الخامه المستخدمه وهذا بالتاكيد يؤثر على انهاء العمل مثال في التصوير الجداري نقص خامه السيراميك فهو سوف يترك العمل نقصان يفكر في بدائل تساعده على اتمام العمل لذلك تلعب المراه دورا هاما لدى المتعلم .

ويمكن تحديد نوعين من قدرات المرونه :

مراحل القدره الابتكاريه لا ياتي الابتكار فجاه كما يتوقع البعض و لكنه ياتي نتيجه لعدد من المراحل وهذه المراحل المتباينه تتولد اثنائها الفكره الجديده لذلك قدم عدد من علماء النفس نماذج طبيعيه عمليه الابتكار من بينهم عثمان باتريك هاريس ماكينه والاس .

و يعد من اكثر الباحثين شهره في مجال تحليل العمليه الابتكاريه فهو يعتقد ان عمليه الابتكار هي مرحله متباينه وتتولد في اثنائها الفكره الجديده لذا يمكن تحديد مراحل القدره الابتكاريه على النحو الاتي من خلال اربع مراحل هي مرحله الاعداد والتحضير مرحله الكمون و الحضانه مرحله الاستماره مرحله التحقق والتثبيت ويمكن وضعها في الشكل التالي :-

اولا مرحله الاعداد الاستعداد:-

وتمثل مرحله جمع المعلومات عن المشكله وتسمى مرحله التعرض للمثيرات حيث يتم في هذه المرحله استحضار الخبرات السابقه المتجمعه لدى الطالب عند التخطيط لحل مشكله او الوصول الى شيء جديد محمد عبد الرحمن ٢٠٠٤ ٥٨ .

ثانيا مرحله الاختبار(الكمون) :-

فيها يترك الشخص المفكر المشكله مؤقته ولا يفكر فيها شعورين ال يلتمس لنفسه شيئا من الراحه و الاسترخاء تلك المشكله شعوري كان يفكر فيها بطبيعه الحال

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

بطريقه لا شعوريه وفي هذه المرحله تبدا المشكله في التبادل ثمات بداخلها وهي مرحله ترتبط فيها فكره معينه افكار اخرى ويمكن لهذه المرحله ان تدوم لفتره طويله او قصيره اياما وشهورا و دقائق وقت يظهر الحمل بشكل مفاجئ وهو ما يسمى بالحمل غير المواقع .محمد عبد الرحمن ٢،٠٥٤ .

يتم في هذه المرحله التركيز على الفكره او المشكله بحيث تصبح واضحه في ذهن المبتكر وهي مرحله ترتيب الافكار التي ليس له علاقه بالمشكله وتؤثر الفرد و تجاربه السابقه حول حل المشكله وهنا يتم التقدم غير الواضح نحو حل المشكله عبد المحسن سليمان ٢٠١٣ ٦٢ .

ثالثا مرحله الاشراق:

وتصف اللحظه التي يدرس فيها الحل لمشكله بشكل فجائي لتصفيف حاله من التكامل المعرفي بين عناصر الموقف و تحقيق هما كلموني على درجه عاليه من الابتكار ويصاحب هذه المرحله شعور المتعلم بالرضا و الراحه على اختراق الابتكاري في حين قد يشعر البعض بشيء من الاستغراب والدهشه لسهوله الحال ابتكاري وعدم قدرته في السباق في السابق على التواصل لهذا الحل بسرعه عاليه وبدون جهد كبير و نصف بعض الفنانين المبتكرين عن نتائجهم ظهر واتضح ملاعب ملامحها في لحظه من عدم الوعي ولا يستطيعون تفسير ذلك كما قال احد الرسامون اشعر انني رسمت هذه اللوحه وانا نائم (محمود منسي واخرون ٢٠٠٢ ١٨٢).

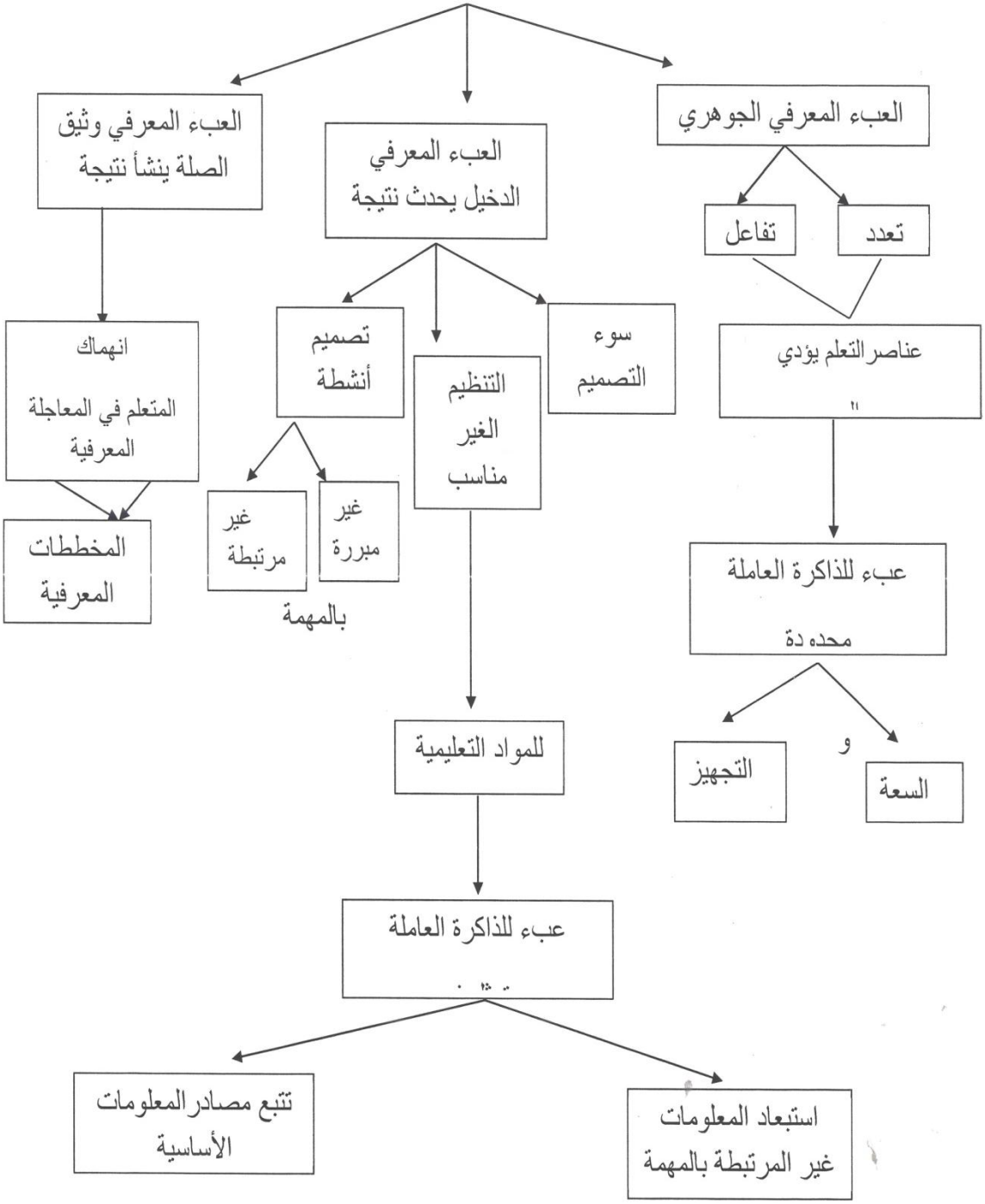
المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

نموذج لمخرجات نظرية العبء المعرفى

مطالب النظام المعرفي للمتعلم

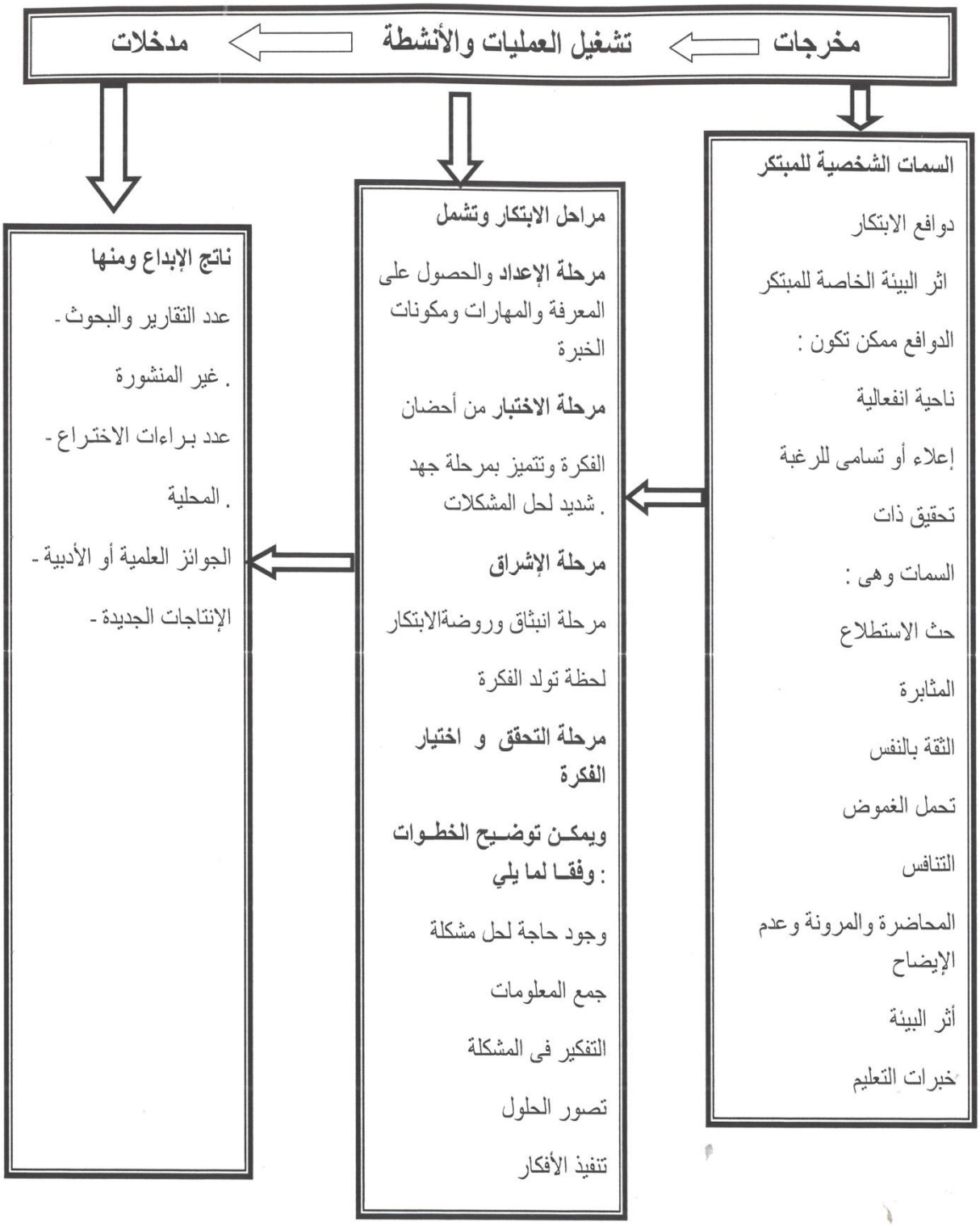
تتمثل في



المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

نموذج لمدخلات و مخرجات لتشغيل العمليات والأنشطة الخاصة بالابتكار



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع :

- بشرى بالخلف العنزاوي ٢٠٠٣ تطوير كفايات المعلم في ضوء معايير الجوده في التعليم العام بحث منشور كليه التربيه جامعه ملك سعود مؤتمر الجمعيه السعوديه للعلوم التربويه والنفسيه اللقاء الرابع عشر .

- عبد السلام مصطفى عبد السلام ٢٠٠٦ تطوير مناهج التعليم الى تلبيه متطلبات التنميه ومواجهه تحديات العولمه بعد كليه التربيه النوعيه جامعه المنصوره المؤتمر العلمي الاول لكليه التربيه النوعيه .

- خير شواهين ٢٠٠٣ تنميه مهارات التفكير في تعلم العلوم طه واحد عمان دار المسيره .

- خليل ميخائيل ٢٠٠٠ القدره العقليه ط٢ الاسكندريه دار الفكر العربي.

- خليل ميخائيل ١٩٨٣ قدرات وسمات الموهوبين رساله دكتوراه منشوره دار الفكر الجامعي الاسكندريه مصر.

- سيد خير الله ١٩٨١ علم النفس التربوي وسوسو النظريه والتجريبيه دار النهضه العربيه بيروت لبنان.

- سامي ملحم ٢٠٠١ سيكولوجيه التعلم والتعليم الاستاذ النظريه والتطبيقيه عمان دار المسيره ٢٠١ .

- عماد عبد الرحيم ٢٠٠٢ مبادئ علم النفس التربوي دار الكتاب الجامعي العين الامارات العربيه المتحده تصنيف.

- مازن زكي ٢٠١٣ فاعليه برنامج مقترح لتحسين القدرات الابتكاريه لدى طلبه الاشغال الفنيه بكليه الفنون الجميله جامعه الاقصى فلسطين كليه التربيه منشور مجله العلوم.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

- محمد هشام ريان ٢٠١١ التفكير الناقد والتفكير الابتكاري ١ القاهره مكتبه الفلاح صاد ٤٠ .

- مروه يونس حسن ٢٠٠٧ فاعليه برنامج مقترح لماده المشروع لتحسين القدره الابتكاريه لطلاب التربيه الفنيه رساله دكتوراه غير منشوره كليه التربيه النوعيه جامعه القاهره .

- محمد مصطفى٢٠١٢ مجسمات معدنيه قائمه على الافراد لاسراء القدرات الابتكاريه لطلاب كليه التربيه الفنيه رساله ماجستير كليه التربيه الفنيه جامعه حلوان غير منشوره .

- كاظم عبد الكريم ١٩٨٢ علاقه القدرات الابتكاريه بالتحصيل الدراسي رساله ماجستير غير منشوره جامعه بغداد العراق .

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

ملخص البحث

" العلاقة التبادلية بين العبء المعرفي والقدرة الابتكارية كمخرجات تعليمية لطالب المعلم "

إن التعلم بإمكانه إخراج الكنوز الكامنة لدينا جميعاً. وفي القرن الحادي والعشرون تعد المعرفة والمهارات مفتاح النجاح. والمعلم المتميز الذى يستخدم أساليب فعالة في التدريس هو مفتاح الوصول لمعايير عالية الجودة فنجد أن العبء المعرفي يعمل على تكييف عملية التعليم بما يتناسب مع ضوابط وحدود النظام المعرفي للمتعلم ، ولذا فهي تسعى إلى إحداث التكامل بين طبيعة النظام المعرفي للمتعلم ومبادئ التصميم التعليمي و في العصر الراهن فرض الابتكار نفسه كضرورة من ضرورات الحياة ، فقوة الأمم فى القرن الواحد و العشرين أصبحت تقاس بما لديها من عقول مبدعة و فاعلة ، قادرة على التفاعل مع المعرفة و التقانات المتقدمة وتطويرها لذلك يعتمد هذا البحث على دراسة العلاقة التبادلية بين العبء المعرفى والقدرة الابتكارية من خلال المنهج الوصفي ويقتصر البحث على معرفة العلاقة بينهم وعلى استخدام المراحل الاربع للقدرة الابتكارية .

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

Abstract

Cognitive Load and "The Interrelationship between Innovative Ability as Educational Outputs for Student Teacher

Learning can bring out the treasures we all have. In the 21st century, knowledge and skills are a key to success the teacher who uses effective methods of teaching is the key to the achievement of high quality standards. The knowledge burden adapts the learning process to the limits and boundary of the learner's knowledge system. Therefore, it seeks to integrate the nature of the learner's cognitive system with the principles of educational design. The force of the nations in the 21st century is measured by its creative and effective minds, capable of interacting with and developing advanced knowledge and technologies. Therefore, this research depends on the study of the reciprocal relation between the game Knowledge and innovative capacity through the descriptive approach. The research is limited to knowledge of the relationship between them and the use of the four stages of the Innovative Ability

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com