نموذج ويكس WICS والتعليم عن بُعد

د. أيمن علي حسن علي
مدرس علم النفس التربوي
كلية التربية – جامعة الإسكندرية

الاستشهاد المرجعي:

على ،أيمن على حسن(2017). نموذج ويكس WICS والتعليم عن بُعد/أيمن على حسن على . مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح المفتوح . اتحاد الجامعات العربية. كلية الآداب . جامعة بني سويف . . مج5،ع8 (يونيه . ديسمبر) . ص ص63 90

مقدمة

يمثل التعليم أحد الحاجات المجتمعية المهمة التي تسعى الدول المتقدمة ، والنامية على حد السواء إلى اشباعها لدى الأفراد ، فالتعليم قضية أمن قومي . ويمكن التعليم الأفراد من تحقيق الحراك الاجتماعي ، وتقدير الذات ، والنمو المعرفي. ويُعد التعليم عن بعد أحد النظم البديلة التي تستخدمها بعض الدول لمقابلة كثرة الطلب على التعليم ، والحاجة إلى التعليم المستمر، وتخفيف الضغط على التعليم النظامي. وقد ساعدت الثورة التكنولوجية في مجال الاتصالات على سهولة الحصول على المعلومات ، والبيانات ونقلها ، وما يتطلبه الأمر من مهارات حياتية لا يمكن الاستغناء عنها في ظل عالم متطور متغير.

وتسعى العديد من المجتمعات في الفترة الراهنة إلى تنمية المهارات المعرفية لدى تلاميذ المدارس وطلاب الجامعات ، ولا سيما طلاب نظام التعليم عن بعد . فقد صارت المهارات المعرفية في المجتمع الأمريكي مرادفاً عملياً للمهارات العقلية التي تمثل الأسس الذهنية للذكاء . ويرى سترنبرج (2001) أن هذه المرادفة خاطئة حيث يعنى بالمهارات العقلية تلك المهارات ذات الصلة بنظرية معينة للذكاء مثل نظرية سبيرمان (Spearman,1927) التى تضمنت مهارات منها: تفهم الخبرة (التشفير Encoding) ، إدراك العلاقات (الاستدلال Inference) ، الاستنباط من الارتباطات (التطبيق Application) ، ونظرية بينيه وسيمون (Binet & Simon,1916) التي تضمنت مهارات الحكم Judgment Skills ، ونظرية جالتون (Galton ,1883) التي تضمنت المهارات النفسجسمية Psychophysical Skills . وتمثل هذه المهارات مجموعة فرعية من المهارات المعرفية التي تضم كل من المهارات المرتبطة وغير المرتبطة بالذكاء داخل إطار نظري معطى . ويعتمد اعتبار هذه المهارات المعرفية كمهارات فكرية على طبيعة نظريات الذكاء المختلفة ، والمتنوعة.

قدم سترنبرج نموذج نموذج ويكس في إطار عام يضم مجموعة من القدرات والمهارات بحيث تُعبر كلمة WICS عن مصطلح مأخوذ من الأحرف الأولى من أربع كلمات ؛ هي: الحكمة Wisdom ، والذكاء Intelligence ، والإبداع Creativity ، والتركيب Synthesis . وقد طبق سترنبرج هذ ا النموذج في دراسات الموهبة Giftedness ؛ حيث استخدم كأساس لتحديد الموهوبين ، والقادة. ويرى سترنبرج (Sternberg,2006,pp.22-24) أن القائد الجيد هو القائد الذي تتوافر فيه سمات الحكمة ، والذكاء ، والإبداع ، والتركيب بين هذه السمات . وفيما يلي عرض لمكونات هذا النموذج.

الحكمة Wisdom

تُعد الحكمة واحدة من أهم القدرات المعرفية التي وهبها الله سبحانه وتعالى للإنسان ، وقد كرم الله الأنبياء عليهم السلام بهذه القدرة ، فقد ورد لفظ الحكمة في القرآن الكريم سبعة عشر مرة منها في قوله تعالى " يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُوْلُوا الْأَلْبَابِ " (الآية 269 - سورة البقرة) ، وقوله تعالى "ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ " (الآية 125- سورة النحل). وقد جاء الدليل على إمكانية تعليم الحكمة في قوله تعالى " لَقَدْ مَنَّ اللَّهُ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ إِذْ بَعَثَ فِيهِمْ رَسُولًا مِنْ أَنْفُسِهِمْ يَتْلُوا عَلَيْهِمْ آيَاتِهِ وَيُزَكِّيهِمْ وَيُعَلِّمُهُمْ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَإِنْ كَانُوا مِنْ قَبْلُ لَفِي ضَلَالٍ مُبِينٍ " (الآية 164- سورة آل عمران) ، وقوله تعالى على لسان سيدنا إبراهيم عليه السلام " رَبَّنَا وَابْعَثْ فِيهِمْ رَسُولًا مِنْهُمْ يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِكَ وَيُعَلِّمُهُمْ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَيُزَكِّيهِمْ إِنَّكَ أَنْتَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ" (الآية 129- سورة البقرة) . وقد أطلق فؤاد أبو حطب (1996) على الحكمة مصطلح قدرة القدرات الإنسانية من منطلق أنها تأتي في قمة السلم

الهيراركي التراتبي للقدرات المعرفية ، وأنها القدرة التي تتوازن عندها جوانب المعرفة والوجدان والفعل في السلوك الإنساني.

قد تكون الحكمة من أكثر الصفات المهمة التي يجب أن تتوافر في الموهوبين، والقادة. فالأفراد يمكن أن يكونوا أذكياء ، أو مبدعين ، ولكنهم غير حكماء ؛ فالأفراد الذين يستخدمون مهاراتهم المعرفية في أغراض الشر يمكن أن يكونوا أذكياء، ولكنهم حمقى . واعتمد سترنبرج على نظرية التوازن في الحكمة في هذا النموذج .

تقترح نظرية التوازن في الحكمة التي اقترحها سترنبرج (2003) أن الذكاء الناجح والإبداع هما أساس الحكمة ؛ فإذا كانا الذكاء الناجح، والإبداع شرطين ضروريين ، إلا أنهما غير كافيين ، وتلعب المعرفة الضمنية دوراً مهماً في السلوك الحكيم خاصة فيما يتعلق بالذكاء العملي .

وتعرف الحكمة في ضوء نظرية سترنبرج التوازن في الحكمة بأنها : القدرة على تطبيق الذكاء ، والإبداع حسب القيم السائدة لتحقيق الصالح العام ؛ من خلال التوازن بين المصالح (أ) الشخصية، (ب) الاجتماعية، (ج) الخارجية العامة، على (أ) المدى القصير ، (ب) المدى الطويل ؛ لتحقيق التوازن بين (أ) التكيف مع البيئة، (ب) تشكيل البيئات الحالية،(ج) اختيار البيئات الجديدة .(Sternberg,2003a,p.111)

ويرى سترنبرج (2004) أن شكل الحكمة يمكن أن يختلف من موقف لآخر ؛ ففي موقف ما يمكن أن يكون من الحكمة أن يتكيف الفرد مع البيئة ، وفي موقف آخر يكون من الحكمة أن يُشكل الفرد البيئة لتتواءم معه ، في حين تكون الحكمة في موقف ثالث أن يترك الفرد البيئة ، ويبحث عن بيئة أخرى تتناسب معه. فالحكمة هي أن تعرف ماذا تفعل في أي مهمة ، أو موقف، وفي أي وقت .

وتشير هذه النظرية إلى أن الفرد العادي قد يسعى إلى تحقيق نتائج مفيدة له وضارة بغيره ، أما الحكيم فإنه يهدف بالطبع إلى تحقيق منافع ذاتية ، ولكنه في نفس

الوقت يسعى أيضاً إلى ما ينفع الآخرين ، وإذا كانت دوافع الفرد تنحاز إلى مصالح البعض على حساب البعض الآخر فإن هذا يعني غياب الحكمة ، أما الحكمة فتتضمن سعي الفرد إلى تحقيق مصلحة أو خير عام قد يراه البعض أفضل بالمقارنة بالآخرين ، فقد يكون لص ما ذكياً أكاديمياً ، أوعملياً ولكنه لا يمكن أن يكون حكيماً (Sternberg,2004,p.288).

ولا تتعلق الحكمة بزيادة المصلحة الشخصية للفرد نفسه ، ولا لغيره من الأفراد ، ولكنها تتعلق بإحداث توازن بين المصالح الشخصية (الذاتية) ، وبين مصالح الآخرين (الاجتماعية) ، وبين الجوانب الآخرى للسياق الذي يعيش فيه (الخارجية) مثل المدينة ، أو الوطن ، أو بيئته .

وتشتمل الم واقف التي تتطلب الحكمة بعض عناصر المصالح الشخصية (داخل الشخص) ، والاجتماعية (بين الأشخاص) ، والخارجية (خارج الأشخاص) على الأقل ؛ فعلى سبيل المثال : عندما يقرر أحد الأفراد أن من الحكمة استغلال فرصة معينة ، ويبدو قراره ظاهرياً أنه يتعلق بفرد واحد فقط . ولكن عديد اً من الأفراد يتأثرون - غالباً -بهذا القرار الفردي. فقرار الفرد بالذهاب للدراسة في الخارج يتأثر به الوالد ان، والأصدقاء، وغيرهم. فلهذا يجب اتخاذ القرار - دائماً - في سياق المدي الكامل للخيارات المتاحة في (أيمن علي حسن ، 2015، ص 171)

الذكاء Intellgence

يرى سترنبرج (2002) أن الذكاء أساس الإبداع ، والحكمة . وقد تناول سترنبرج الذكاء وفقاً لنظرية الذكاء الناجح بمكوناته الثلاثة (الذكاء التحليلي ، والذكاء الإبداعي ، والذكاء العملي) ؛ حيث يرى أن مفهوم الذكاء - وفقاً لنظرية الذكاء الناجح - يمثل أفضل المفاهيم المرتبطة بفهم طبيعة القيادة الناجحة .

ويعرف سترنبرج (Sternberg,2005a,pp.189-200) الذكاء الناجح بأنه قدرة الفرد على النجاح تبعاً لمعاييره الشخصية في نطاق السياق الثقافي الاجتماعي

الذي يعيش فيه ؛ من خلال معرفته مواطن القوة ، والتميز في قدراته العقلية ، ومحاولة تنميتها ، ومعرفته - في الوقت ذاته - مواطن الضعف ، ومحاولة التغلب عليها ، وتصحيحها . وهو ما يقيسه اختبار القدرات الثلاثية لسترنبرج ، **ويتضمن** الذكاء الناجح ثلاث ذكاءات ، وهي :

أ- الذكاء التحليلي Analytic Intelligence

ويتمثل في القدرة على التحليل ، والمقارنة ، والتقويم ، وإصدار الأحكام من خلال تطبيق مكونات الذكاء على مشكلات مألوفة نسبياً . ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها المتعلم في اختبار الذكاء التحليلي ، والتي تعبر عن قدرته على تطبيق مكونات معالجة المعلومات في التحليل ، والاستدلال ، والمقارنة، والتقويم في المواقف ، والمشكلات التي تواجهه في الحياة اليومية.

ب- الذكاء الإبداعي Creative Intelligence

ويتمثل في القدرة على الابتكار ، والتخيل ، والاستبصار ، وحل المشكلات التي تتسم بالجدة. ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه : الدرجة التي يحصل عليها المتعلم في اختبار الذكاء الإبداعي ؛ والتي تعبر عن قدرته على التعامل مع المشكلات التي تتسم بالجدة ، والقدرة على أتمتة معالجة المعلومات المرتبطة بها .

ج- الذكاء العملي Practical Intelligence

ويتمثل في القدرة التكيف مع البيئة ، أوتشكيلها ، أو انتقاء البيئة المناسبة لاحتياجات الفرد ، وقدراته ، ورغباته. ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه : الدرجة التي يحصل عليها المتعلم في اختبار الذكاء العملي ؛ والتي تعبر عن قدرته على تنظيم الذات ، وتنظيم الآخرين ، وتنظيم المهام ، واستخدام هذه القدرة في التكيف مع البيئة، أوتشكيلها ، أو انتقاء بيئات جديدة .

الإبداع creativity

يرى سترنبرج أن الإبداع ليست قدرة مقتصرة على عظماء التاريخ ؛ مثل : داروين، وبيكاسو، ولكنه شئ يستطيع أي شخص استخدامه. ووفقاً لنظرية الاستثمار في الإبداع التي اقترحها سترنبرج ؛ فإن المفكرين العظماء ؛ كالمستثمرين الناجحين يشترون بأسعار زهيدة ، ويبيعون بأسعار عالية . وبينما يعمل المستثمرون في عالم المال؛ فإن الأشخاص المبدعين يعملون في عالم الأفكار. ويضع الأشخاص المبدعون أفكاراً تشبه الأسهم منخفضة القيمة (أسهم سعرها منخفض بالنسبة لقيمة الربح)، وعادة ما يرفض الجمهور هذه الأفكار بسرعة عندما تطرح لأول مرة ؛ لأنهم يرونها غريبة ، وعديمة الفائدة ، وأحياناً غبية. ويُقابل صاحب هذه الأفكار بالسخرية، وربما الازدراء أحياناً . وينتج هذا الرفض للأفكار الإبداعية عن عدم فهمها، أو إدراك فائدتها، وطريقة تطبيقها ؛ فغالباً ما ينظر المجتمع إلى أي معارضة للوضع القائم على أنها مزعجة .

ويرى سترنبرج (2003) أن العمل الإبداعي يتطلب إحداث توازن بين المهارات الثلاث : التحليلية ، والعملية ، والإبداعية في تطبيقها على المواقف المختلفة . وتستخدم القدرة الإبداعية ؛ لتوليد الأفكار . ويوجد عند جميع الأفراد حتى الأكثر إبداعاً أفكار جيدة ، وسيئة. ولكن في غياب القدرة التحليلية قد يتبع الفرد المبدع الأفكار السيئة؛ لكي يتوصل إلى الفكرة الجيدة. في حين يستخدم المبدع القدرة التحليلية لإيجاد التطبيقات الخاصة بالفكرة الإبداعية ، واختبارها . وتُعرف القدرة العملية بأنها : القدرة على ترجمة النظرية إلى ممارسة ، والأفكار المجردة إلى إنجازات عملية . وتتمثل إحدى تطبيقات نظرية الاستثمار الإبداعي في أن الأفكار الجيدة لا تبيع نفسها بنفسها ؛ فالفرد المبدع يستخدم القدرة العملية ؛ لإقناع الآخرين بأن فكرته ذات قيمة ؛ فعلى سبيل المثال : توجد في كل منظمة مجموعة من الأفكار التي توضح شروط أداء بالمهام ، أو بعضها على الأقل ؛ فعندما يقترح الأفراد

إجراءات جديدة ، يجب عليهم أن يروجوا لها ؛ عن طريق إقناع الآخرين بأن هذه الإجراءات أفضل من القديمة ، كما تستخدم القدرة العملية - أيضاً - لتمييز الأفكار التي تتمتع بقبول كبير من الأفراد (Sternberg,2003b,p.330).

ولذلك يتطلب الإبداع هذه المهارات الثلاثة . فمن المحتمل أن يأتي الشخص التركيبي - فقط -بأفكار إبداعية ، ولكنه لا يستطيع تمييز هذه الأفكار ، ولا بيعها . أما الشخص التحليلي فقد يكون ناقداً جيداً لأفكار الآخرين ، ولكنه لا يستطيع توليد الأفكار الإبداعية الجيدة . أما الشخص العملي فقد يكون رجل مبيعات ممتاز اً يستطيع ترويج الأفكار الإبداعية فقط .

ويؤكد كوفمان ،وسترنبرج (Kufman&Sternberg,2007) أن معظم تعريفات الأفكار الإبداعية تتكون من ثلاثة مكونات . الأول : أن تقدم هذه الأفكار شيئاً مختلفاً وجديداً ، ومبتكراً ، والثاني : أن يكون عالي الجودة ، والثالث : أن تكون الأفكار الإبداعية مناسبة المهمة التي تنطبق عليها . ومن ثم تكون الاستجابة الإبداعية جديدة وجيدة ، ومتسقة.

التركيب Synthesis

ويمثل التركيب العنصر المسئول عن التكامل بين العناصر الثلاثة الحكمة والذكاء والإبداع . ويرى سترنبرج أن القائد الفعال يحتاج إلى القدرة الإبداعية للتوصل إلى الأفكار الجديدة ، ويحتاج القدرة التحليلية لتحديد إذا ما كانت هذه الأفكار جيدة ، كما يحتاج إلى القدرة العملية لتحويل هذه الأفكار إلى عمل وممارسة، وإقناع الآخرين بقيمة هذه الأفكار . وتمثل القدرات الثلاث الإبداعية والتحليلية والعملية مكونات الذكاء الناجح. وبالاضافة إلى ذلك يحتاج القائد إلى الحكمة لضمان أن هذه الأفكار تعمل في خدمة الصالح العام وليس فرد واحد أو مجموعة من الأفراد . والقائد الذي يعاني من قلة الإبداع يكون غير قادر على التعامل مع المواقف الجديدة والصعبة . في حين أن القائد الذي يفتقر إلى الذكاء التحليلي لا يستطيع أن

يقرر ما إذا كانت أفكاره قابلة للتطبيق في الحياة من عدمه . بينما يفتقد القائد الذي يعاني من قلة الذكاء العملي القدرة على تنفيذ أفكاره على نحو فعال . كما أن القائد الذي لا يتحلى بالحكمة يفشل في تنفيذ الأفكار بل أنه قد ينتهي إلى تنفيذ الأفكار التي تتعارض مع مصالح الشعب .

ويعد نيلسون مانديلا أحد أنجح القادة في القرن العشرين حيث حول جنوب أفريقيا من دولة قمعية يحكمها نظام الفصل العنصري إلى أحد الدول الديموقراطية . وكانت أسباب النجاح تتمثل في أنه كان لديه تصور إبداعي لتحويل جنوب أفريقيا من دولة حُرم الغالبية العظمى من مواطنيها من حقوق واحدة إلى دولة تتبنى مبدأ حقوق الإنسان للجميع . كما أنه تمتع بالذكاء التحليلي لتقييم برنامجه ، والذكاء العملي لتنفيذ هذا البرنامج وإقناع مجموعة كبيرة من الدوائر الانتخابية بجودة برنامجه . كما أنه تحلى بالحكمة في القضاء على انتهاكات حقوق الإنسان التي كانت موجودة وتعرض لها هو بنفسه في السجن ، واقتراح خطط تحقق الصالح العام لجميع أفراد المجتمع . في (أيمن علي حسن ،2015 ، ص ص 202 -203)

واحدة إلى دولة تتبنى مبدأ حقوق الإنسان للجميع . كما أنه تمتع بالذكاء التحليلي لتقييم برنامجه ، والذكاء العملي لتنفيذ هذا البرنامج وإقناع مجموعة كبيرة من الدوائر الانتخابية بجودة برنامجه . كما أنه تحلى بالحكمة في القضاء على انتهاكات حقوق الإنسان التي كانت موجودة وتعرض لها هو بنفسه في السجن، واقتراح خطط تحقق الصالح العام لجميع أفراد المجتمع.

العلاقة بين الذكاء والإبداع والحكمة

ويلخص سترنبرج (2010) العلاقة بين الذكاء ، والإبداع ، والحكمة من خلال مجموعة العناصر التي تعبر عن سمات كل قدرة ، سيتم تناولها فيما يلي:

الذكاء

١ -قدرة الفرد العملية على حل المشكلات ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يميل إلى رؤية الأهداف التي يمكن الوصول إليها وتحقيقها.
- يتمكن من التمييز بين الإستجابات الصحيحة وغير الصحيحة .
- يتمتع بالقدرة على حل المشكلات بكفاءة.
- يتمتع بالقدرة على تغيير المسار أثناء حل المشكلة ، واستخدام عملية أخرى .
- يتمتع بالقدرة على التفكير المنطقي بوضوح.
- يستطيع تطبيق المعرفة المتاحة لديه على مشكلات معينة.

٢ -القدرة اللفظية ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يستطيع الحديث في أي موضوع تقريباً .
- يرتب الأفكار وفقاً لأهميتها.
- يطرح عديد من الأسئلة.
- يظهر طلاقة لفظية جيدة.
- يقرأ ويتعلم كثيراً .
- يُعبر عن المفاهيم العريضة بإيجاز.
- متمكن من استخدام اللغة .
- لديه مخزون هائل من المعلومات.

٣ -التكامل والتوازن المعرفي ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يتمتع بالقدرة على تمييز أوجه الشبه والاختلاف.
- يُدرك العلاقات بين الأفكار والأشياء.
- يستمع إلى جميع جوانب الموضوع .
- قادر على التركيز في الأفكار المجردة والإلمام بها.
- يتمتع بالقدرة على دمج المعلومات وتكاملها.

- لديه القدرة على التعامل مع المواقف المعقدة.

٤ -التوجه نحو الهدف وتحقيقه ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يسعى إلى الحصول على المعلومات ، واستخدامها لأغراض محددة.
- قادر على تحقيق إنجازات كبيرة.
- يبحث عن تفاصيل المعلومات ، ويكون مدفوع نحو الأهداف.
- كثير التساؤل ، وفضولي إلى حد كبير .
- يستغل الفرص المتاحة ، ويستفيد منها.

٥ -الذكاء السياقي ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يتعلم ويكتسب المعلومات والخبرات من أخطاءه مثلها كمثل النجاحات السابقة.
- مدرك لما يجري في العالم.
- يستطيع فهم وتفسير ما يحيط به من أحداث.

٦ -تدفق الأفكار ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يتمكن من الرياضيات ، واستخدام الأرقام بفعالية.
- يتمتع بقدرة مكانية مرتفعة.
- يتمكن من التفكير بسرعة.

الإبداع

١ -عدم التقوقع ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يضع القواعد نصب عينيه أثناء ممارسة النشاط.
- مندفع ، ومغامر.
- لا يهتم بعرفة حدود قدراته ، ولكنه يحاول أن يقوم بما يعتقده الآخرون مستحيلاً.
- إنفعالي ، يتمتع بروح الحرية.

- يبني قصوراً في الهواء.
- متحرر ، وغير محافظ.

٢ -التكامل المعرفي ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يدرك التشابه والاختلاف بين الأفكار والأشياء.
- يتمتع بالقدرة على فهم البيئة من حوله ، وتفسيرها.
- يتمتع بالقدرة على التعرف على أوجه الشبه ، والاختلاف.
- قادر على التركيز في الأفكار المجردة والإلمام بها.
- قادر على تحقيق إنجازات كبيرة.
- يتمكن من دمج المعلومات والنظريات القديمة معاً في سياق جديد.

٣ -التذوق الجمالي ، والتخيل ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يتذوق الموسيقى والفن بصفة عامة .
- يُفضل ان يبقى وحيداً ، عندما يقوم بعمل إبداعي.
- يستطيع القيام بعمل إبداعي (التأليف والكتابة ، الرسم ، التأليف الموسيقي).
- يتمتع بذوق رفيع.
- يستخدم المواد المتاحة حوله لخلق شئ جديد.
- يتناغم مع المواقف التي تتطلب التعبير الحر.
- واسع الخيال.

٤ -القدرة على اتخاذ القرارات ، والمرونة ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يتخذ القرارات وفقاً لاحساسه الداخلي بعد دراسة الدلائل على صحتها.
- يتمتع بالقدرة على تغيير الاتجاه واستخدام إجراء آخر.

٥ -صفاء الذهن ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يطرح عديد من المعايير والقضايا والافتراضات الاجتماعية للتساؤل.
- فطن ، ومتأهب لاتخاذ المواقف .

٦ -الدافعية للإنجاز ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يحب أن يثنى على أعماله الجيدة .
- يكون مدفوع بواسطة الأهداف.
- يتمتع بروح الدعابة.

٧ -كثرة الأسئلة ، ويتسم الفرد بما يلي :

- البحث عن المعلومات .
- كثير الأسئلة منذ صغره.

٨ -الحدس ، ويتسم الفرد بالقدرة على الحدس .

الحكمة

١ -القدرة على التعقل ، ويتسم الفرد بما يلي :

- لديه قدرة فريدة على النظر للمشكلات أو المواقف والتعامل معها.
- يتمتع بالقدرة على حل المشكلات بكفاءة.
- ذو تفكير منطقي.
- يتمكن من التمييز بين الإستجابات الصحيحة وغير الصحيحة .
- يستطيع تطبيق المعرفة المتاحة لديه على مشكلات معينة.
- يتمكن من دمج المعلومات والنظريات القديمة معاً في سياق جديد.
- يتمكن من دمج المعلومات والنظريات القديمة معاً في سياق جديد.
- لديه مخزون هائل من المعلومات.
- يتمتع بالقدرة على تمييز أوجه الشبه والاختلاف.
- يُدرك العلاقات بين الأفكار والأشياء.

٢ -الحصافة والحنكة ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يظهر اهتماماً بالآخرين.
- يعتبر بالنصيحة .
- يستطيع التعامل مع جميع الأفراد على اختلاف سماتهم الشخصية.
- يدرك أن بإمكانه التعلم من الآخرين.
- يُعرف نفسه بشكل جيد.
- متفكر ، وعادل في أحكامه.
- يجيد الاستماع إلى الآخرين .
- لا يخشى الاعتراف بأخطائه.
- يسعى إلى تعديل أخطاءه ، ويتعلم منها.
- يستمع إلى جميع جوانب قضية ما .
- يستمع إلى جميع جوانب القضية التي يدرسها.

٣ -التعلم من البيئة والأفكار ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يربط الأهمية بالأفكار.
- فطن ، يتعلم من أفكار الآخرين.

٤ -الحكم ، ويتسم الفرد بما يلي :

- فعال في حدود إمكاناته المعرفية ، والجسمية.
- راجح العقل.
- يتمكن من اصدار الأحكام على القضايا المختلفة في جميع الأوقات.
- يفكر قبل أن يتخذ القرارات .
- قادر على التخطيط على المدى طويل الأمد.
- يفكر قبل أن يتكلم في موضوع معين.
- مفكر ، وتتسم أفكاره بالوضوح.

٥ -الاستخدام الاستكشافي للمعلومات ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يبحث عن تفاصيل المعلومات.
- يتمتع بالخبرة والنضج .
- يتعلم ويكتسب المعلومات والخبرات من أخطاءه مثلها كمثل النجاحات السابقة.
- مرن ، لا يتمسك بأرائه الخاطئة ، ويغيرها على أساس الخبرة.

٦ -صفاء الذهن ، ويتسم الفرد بما يلي :

- يتمتع بالقدرة على على الحدس.
- يتمكن من تقديم الحلول الصائبة.
- يقرأ ما بين السطور.
- يتمتع بالقدرة على فهم البيئة المحيطة ، وتفسيرها.

ومما سبق يتضح أنه على الرغم من وجود بعض التداخل بين سمات ومفاهيم الإبداع، وسمات ومفاهيم الذكاء إلا أن هناك اختلاف واضح بينهما . فعلى سبيل المثال، يركز العنصر الأول للإبداع على عدم التقوقع ، والقدرة على الذهاب إلى ما وراء الحدود العادية للذات ، وللبيئة المحيطة ، والتفكير ، والعمل بطريقة غير تقليدية، أو حتى شبيهة بالتخيلية. ويتمتع الفرد المبدع بروح حرة، ولا يتقيد بالقوانين غير المكتوبة للمجتمع، وهي صفات لا تتوافر بالضرورة في الأفراد مرتفعي الذكاء. هذا، ويتضمن الإبداع عنصراً للتذوق الجمالي ، والتخيل وهذا العنصر لا يتوافر في الذكاء . كما أن الاختبارات المستخدمة في قياس الإبداع تعتمد على قياس القدرات التباعدية (أكبر عدد ممكن من الاستجابات ، ولا توجد استجابة واحدة صحيحة فحسب) وهي اسئلتها من النوع المقالي وليس الموضوعي على عكس اختبارات الذكاء التي تقيس القدرات التقاربية (هناك استجابة واحدة صحيحة فقط).

وفيما يتعلق بالحكمة يتم وصف الفرد الحكيم بامتلاكه القدرة على التفكير التحليلي وهي نفسها التي يمتلكها الفرد الذكي . ولكن الفرد الحكيم لديه حنكة قد لا

توجد بالضرورة لدى الفرد الذكي. فالفرد الحكيم يستمع للآخرين ويعمل بالنصيحة، ويستطيع التعامل مع جميع الأفراد على اختلاف سماتهم الشخصية. ويبحث الفرد الحكيم عن أكبر قدر من المعلومات في سعيه لإتخاذ القرار ؛ فهو يقرأ ما بين السطور . كما يستطيع الفرد الحكيم أن يتوصل إلى أحكام واضحة ومتزنة وعادلة ، وأثناء ذلك يكون وجهة نظر قصيرة المدى وأخرى طويلة المدى عن عواقب الأحكام التي توصل إليها. ويستفيد الفرد الحكيم من خبرة الآخرين ؛ ففضلاً عن أنه يتعلم من أخطائه ؛ فإنه يتعلم من أخطاء الآخرين . والفرد الحكيم لا يخشى من أن يغيير رأيه وفقاً لما تمليه الضرورة ، لانه يتسم بالمرونة . وليس من الغريب أن تكون الارتباطات بين الإبداع والحكمة هي الأدنى بين الأزواج الثلاثة الممكنة (الذكاء- الإبداع ، الحكمة - الإبداع ، الذكاء - الحكمة). وفي إحدى الحالات كان الارتباط سلبياً . فبينما ينظر إلى الشخص الحكيم بوصفه خازناً للخبرة في العالم ، ينظر إلى الشخص المبدع كمتحد لتلك الخبرة.

ويرى سترنبرج (2005) أن نموذج ويكس يمثل أساساً شاملاً لتحديد القادة التربويين الإيجابيين ، وكذلك إعدادهم ؛ حيث يجمع هذا النموذج بين قدرات القيادة وهذا ما يُعد جديداً في هذا النموذج حيث تناولت النماذج السابقة منها نموذج جاردنر (Gardner,1995,2004) واحداً ، أو أكثر من عناصر نموذج ويكس ، ولكن دون تركيب هذه العناصر ، ولا توليفها معاً ؛ فالقائد التربوي الإيجابي يحتاج الإبداع لكي يولد التصورات، والحلول الجديدة المبتكرة للمشكلات، ويحتاج الذكاء التحليلي؛ لتقييم جودة هذه التصورات ، والحلول ، كما يحتاج الذكاء العملي ؛ لإقناع الآخرين بقيمة هذه التصورات ، والحلول ، والقدرة على تنفيذها ، والحكمة ؛ لكي يتأكد من أن القرارات تساعد في تحقيق الصالح العام . ولذلك يرى سترنبرج أن قادة المستقبل يجب أن يم تازوا بالحكمة ، والإبداع ، والذكاء ، وبدون التركيب ، أو التوليف بين

هذه المكونات الثلاثة لا يمكن لأي شخص أن يكون مسهماً بشكل كبير في المجتمع (Sternberg,2005b,pp.347-364).

ويؤكد سترنبرج (2008) أن جوهر الفكرة الرئيسة التي يقوم عليها نموذج ويكس هي تنمية المواطنة ، والسلوك القيادي لدى الأفراد الذين يمتلكون رؤية إبداعية لكيفية جعل العالم مكاناً أفضل ليس بالنسبة لهم فحسب ، ولكن بالنسبة لأسرهم ، وأصدقائهم ، وأقرانهم ، والآخرين، والمهارة العقلية التحليلية ؛ ليكونوا قادرين على شرح سبب جودة رؤيتهم للآخرين ، والمهارة العقلية العملية لتنفيذ وجهة نظرهم ، وإقناع الآخرين بقيمتها ، والحكمة لتأكيد أن أفكارهم تعمل للصالح العام في المجتمع (Sternberg,2008,p.250).

ويختلف نموذج ويكس WICS عن النموذج التقليدي ، والذي يؤكد في المقام الأول على الذاكرة ، والمهارات التحليلية. فالطرق التقليدية في التدريس، واختبارات التحصيل والقدرات التقليدية تميل إلى التركيز على المعرفة المخزنة من الحقائق، والمهارات الأساسية في تحليل هذه المعلومات. وهذه المعلومات والمهارات مهمة ؛ فعلى سبيل المثال ، لا يمكن للفرد أن يفكر إبداعياً لتجاوز ما يعرفه ، إذا كان لا يمتلك المعرفة اللازمة للتحرك للأمام . وبالمثل ، فإن الفرد لكي يتمكن من مهارة التطبيق لابد له من معرفة سابقة لكي يطبقها. ولكن المشكلة في أن المعرفة المخزنة من الممكن أن تكون خاملة، أو غير صالحة للاستخدام أساساً. فالمهارات التحليلية يمكن أن تساعد الفرد في تقييم الأفكار الموجودة ، ولكنها لا يمكن بأي حال من الأحوال أن تزوده بهذه الأفكار. كما أنه لا يمكن للمهارات التحليلية أن تساعد الفرد في التكيف مع عالم يتغير بسرعة ، ويترك الأفراد والدول – التي لا تستطيع التكيف بمرونة مع متطلبات التحول فيه – خلفه.

وتُعد من أهم مخاطر النظام التقليدي للتعليم والتقييم أنه لا يقدم تنبؤات واقعية، فالطلاب الذين لم يتم اختبارهم بشكل جيد ، لم تتاح لهم الفرص الكاملة للنجاح في الكلية . ومن ثم يصبح نموذج ويكس WICS الإطار الذي يمكن أن يساعد على تجاوز هذه التنبؤات في التعليم ، والتقييم.

في نموذج ويكس ، يُعد الذكاء التحليلي مثله كمثل التفكير الناقد مهم. وكذلك من القدرات المهمة الذكاء الإبداعي، والذي يمثل القدرة على الاستجابة بمرونة للتغير السريع للمواقف، و أحداث العالم، والذكاء العملي الذي يمثل القدرة الفعلية على تطبيق ما تعلمه الفرد في المدرسة على مواقف الحياة الواقعية. فهناك حاجة للإبداع لإيجاد طرق جديدة لحل المشكلات ، فعدم وجوده يقودة الناس إلى التعثر في الأفكار والحلول التقليدية الراسخة التي لم تعد تصلح في الوقت الراهن. ويمثل الذكاء العملي الفرق بين الحصول على الدرجة النهائية في اختبار قيادة السيارات التحريري ، والقدرة على القيادة الفعلية ، أو الفرق بين معرفة ما الذي لا يجب أن تفعله أثناء القيادة ، وأن تعمل بهذه المعرفة. الأهم من كل هذه العناصر ، الحكمة والتفكير الأخلاقي، استخدام ما تعلمته بشكل حكيم يساعد في بناء عامل أفضل بدلاً من تدميره. فعلى سبيل المثال ، يعتقد الكثيرون أن المنحرفين (السرقة ، النصب ، الإرهاب) جهلاء أو ضعاف التعليم ، ولكن الحقيقة أن معظهم تعلموا بشكل جيد جداً ووصلوا إلى مستويات تعليمية عالية ورفيعة ، ولكنهم يفتقدون الحقائق ، والحكمة ، والأخلاق الإيجابية .فإذا كان ما تقوم به المدارس هو " التمسك بالحقائق" فإنها لن تكون سيئة لأطفالنا فحسب ، ولكن بالنسبة لجميع أفراد المجتمع لأنها تفتقر إلى توظيف هذه المعرفة في الوصول إلى غايات نافعة.

إن الأفراد الماهرين يحتاجون للنجاح في مهن الحياة الواقعية مهارات تختلف إلى حد كبير عن المهارات اللازمة للنجاح في التعليم الأساسي ، والثانوي ، وحتى التعليم الجامعي. فالحياة نادراً ما تقدم مشكلات من نوع الاختيار من متعدد، أو

الجواب القصير. بل تقدم تحديات من النوع الذي يرتبط به نموذج ويكس ، ويتعامل معه. وقد استخدم سترنبرج نموذج ويكس في القبول ، والتعليم ، والتقييم .

التعليم والتقييم من أجل نموذج ويكس WICS

هل يمكن أن نُعلم من أجل نموذج ويكس WICS – أنواع المهارات والاتجاهات المهمة في العمل ومواقف الحياة الواقعية- الحكمة Wisdom ، والذكاء Intelligence ، والإبداع Creativity ، والتركيب Synthesis؟ هناك مجموعة من التكنيكات، والاستراتيجيات التي يمكن أن تستخدم في التعليم من أجل نموذج ويكس WICS في أي موضوع، وعلى جميع المستويات والمرال التعليمية؛ ومنها :

يعني التعليم تحليلياً : تشجيع الطلاب على التحليل ، والنقد ، والحكم ، والمقارنة ، والتمييز، والتقويم ، والتقييم ؛ فعندما يفضل المعلمون التدريس للتفكير الناقد فهذا يُعد جزءً من التدريس لتنمية القدرات التحليلية . وعلى المعلم أن يترجم هذه التكنيكات إلى أنشطة تعليمية وتقييمية ؛ ومن أمثلة ذلك :

- حلل نمو شخصية هيلثكليف Heathcliff (الأدب).
- انقد تصميم تجربة توضح أن نبات اً معيناً ينمو أفضل في ضوء معتم عنه في ضوء الشمس الساطعة (علوم بيولوجية) .
- قيَّم الجدارات الفنية الخاصة بروي لشتنستين Roy Listenstein ؛ مناقشاً مواطن القوة ، ومواطن الضعف فيها (الفن) .
- قارن بين الطبيعات النسبية للثورة الأمريكية والثورة الفرنسية مشيراً إلى العوامل التي تتشابه فيها ، والعوامل التي تختلف فيها (التاريخ) .
- قوَّم صدق الحل التالي للمشكلة الرياضية ، وناقش نقاط الضعف في الحل إن وجدت (الرياضيات) .

- قيَّم الاستراتيجية المستخدمة لدى اللاعب الفائز في مباراة التنس التي شاهدتها ؛ موضحاً التكنيكات التي اتبعها لهزيمة منافسه (التربية الرياضية) .

يعني التعليم إبداعياً : تشجيع الطلاب على الإبداع، والاختراع، والاكتشاف، والتخيل، وفرض الفروض، والتنبؤ. ويتطلب التدريس الإبداعي معلمين لا يشجعون الإبداع ، ولا يدعمون فحسب ؛ بل يمثلون نموذجاً إبداعياً يحتذى به ؛ ومن أمثلة الأنشطة التعليمية ، والتقييمية التي تشجع القدرات الإبداعية لدى الطلاب :

- ابتكر بديلاً لنهاية القصة التي قرأتها ؛ والذي يعرض وقائع ، وأحداث مختلفة يمكن أن تحدث للشخصيات الرئيسة في القصة (الأدب) .
- اخترع محادثة بين سائح أمريكي في باريس ، ورجل فرنسي قابله في الشارع ، وسأله عن الطريق المؤدي إلى The Rue Pigalle .
- اكتشف القاعدة الفيزيائية التي يمكن أن تستخدم في حل المسائل التالية (فيزياء) .
- تخيل أن الحكومة الصينية احتفظت بتطورها لمدة عشرين عاماً قادمين ؛ ما الصورة التي يمكن أن تكون عليها الصين في ذلك الوقت ؟ (العلوم السياسية).
- افترض أنك مصمم لأداة موسيقية إضافية لتعمل في الأوركسترا السيمفوني للألحان المستقبلية ؛ ما الأداة التي تختارها ، ولماذا ؟ (موسيقى) .
- تنبأ بالتغيرات التي يمكن أن تطرأ على اللغة الأسبانية في كلماتها ، وقواعدها في المناطق الحدودية بعد م ائة عام كنتيجة للتفاعل

المستمر بين المتحدثين باللغتين الإنجليزية ، واللغة الأسبانية (لغويات) .

يعني التعليم عملياً : تشجيع الطلاب على التطبيق، والاستخدام، وتوظيف المعرفة، والإفادة منها في مواقف الحياة اليومية. مثل هذا النوع من التدريس يرتبط بالاحتياجات العملية الواقعية للطلاب . ومن أمثلة الأنشطة التعليمية ، والتقييمية التي تشجع القدرات العملية لدى الطلاب:

- طبق الصيغة التالية للتغلب على المشكلات التي تواجه الأفراد الذين يخططون للتقاعد (اقتصاد- حساب) .
- استخدم معرفتك باللغة الألمانية في اكتساب معرفة جديدة في برلين (اللغة الألمانية).
- ضع ما تعلمته ؛ من خلال ممارستك لعبة كرة القدم مع فريقك في خطة لعمل مشروع ناجح لمنتخب الفصل (تربية رياضية) .
- صف خطة اقتصادية أعددتها للتغلب على المشكلات الموجودة في بيئة اقتصادية ما (اقتصاد).
- وظف معادلة للسرعة ، والزمن لحساب المسافة (رياضيات- فيزياء) .
- قدم عملياً تصميماً مقترحاً لمبنى جديد يختلف عن السياق الجمالي للمباني المحيطة التي يقل عمرها عن 100 عام (هندسة) .

(Sternberg,Grigorenko,2003, pp 215-218)

يعني التعليم من أجل الحكمة : تشجيع الطلاب على محاولة ايجاد القدوة الحسنة ، ورؤية الأشياء من وهو نظر الآخرين ، وتحقيق التوازن بين اهتماماتهم (الشخصية) واهتمامات الآخرين (الاجتماعية) واهتمامات المؤسسة (العامة) ، والتخطيط على المدى البعيد فضلاً عن المدى القريب ، ومعرفة الكيفية التي يمكن

من خلالها تضمين القيم الأخلاقية في القرارات التي يتخذونها ، إدراك ما هو فعال وصحيح في الحياة الواقعية ، وما هو متصور أن يكون صحيحاً يتغير باختلاف الزمان ، والمكان ، ومن أمثلة الأنشطة التعليمية ، والتقييمية التي تشجع الحكمة لدى الطلاب:

- ما الحل الذي يمكن أن يكون عادلاً بالنسبة للصالح العام في الصراع الفلسطيني الإسرائيلي ؟ (العلوم السياسية).
- هل نظر إلى الهنود الحمر المستوطنين في أمريكا على أنهم غزاة ، ولماذا ؟
- هل ينبغي على بورصة وول ستريت أن تعطي العوائد والمكافأت لعملائها إذا كانوا خسروا اموالهم ؟ (الاقتصاد)
- كيف يمكن للاحتباس الحراري أن يؤثر على الحياة فوق سطح الكرة الأرية على المدى البعيد؟ (المناخ)
- هل يُعد تفجير الأماكن التي يتواجد فيها المدنيين سلاحاً أخلاقياً لمواجهة الأعداء ؟ (فلسفة)
- كيف يمكن تغيير نمط العلاقات بين الأفراد عبر الزمن ؟ (علم نفس)

هذا ، وقد يتعرض الأذكياء لواحدة من ست مغالطات تتمثل فيما يلي :

١ -التفاؤل غير الواقعي : يعتقدون أنهم أذكياء لدرجة أنهم مهما عملوا سيكون العمل على ما يرام ، بغض النظر عما إذا كان العمل معقولاً ومنطقياً.

٢ -الأنانية : أنهم يعرضون القرارات وفقاً للكيفية التي يمكن أن يستفيدون منها فقط .

٣ -العلم بكل شئ : أنهم يعتقدون معرفة كل شئ ؛ فهم لا يعرفون ما لا يعرفونه .

٤ -السلطة المطلقة : يعتقدون أن بإمكانهم فعل ما يريدون.

٥ -لا يقهر : يعتقدون أنهم أذكياء لدرجة أنهم يستطيعون الوصول لأي شئ بعيد .

٦ -الانفصال الأخلاقي : أنهم يعتقدون أن السلوك الأخلاقي مهم ، ولكن بالنسبة للآخرين وليس لهم .

وقد قام سترنبرج، وجريجورينكو، وفراري، وكلينبرد (Sternberg,Grigorenko,Ferrari&Clinkenbeard ,1999) بتصميم اختبار في ضوء نموذج ويكس ، وقاموا بتطبيقه على 300 طالباً من طلاب المدارس الثانوية في جميع أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية ؛ من أجل تحديد الطلاب الذي سيتم الحاقهم بالفصل الصيفي بقسم علم النفس في مستوى الكلية ، وذلك على أساس موهبتهم وقدراتهم التحليلية ، والإبداعية ، والعملية . حيث تم تقسيم الطلاب إلى مجموعات وفقاً لقدراتهم . وقد لاحظوا أن الطلاب في المجموعة مرتفعة التحليلية ، والتي تميزت في الاختبارات التقليدية للقدرات ، كان معظمهم من البيض ، ومن الطبقة المتوسطة ، وكان العديد من طلاب هذه المجموعة قد تم تحديدهم كموهوبين ، أما الطلاب في المجموعة مرتفعة الإبداعية ، ومرتفعة العملية كانوا متنوعين عرقياً ، وأغلبهم لم يسبق تحديدهم كموهوبين . والسؤال الذي يطرح نفسه هل الطلاب مرتفعي الإبداعية ، ومرتفعي العملية يؤدون أعمالهم بطرق تؤكد تمتعهم بمستويات مرتفعة من الموهبة ؟ الإجابة بوضوح أنه عندما يتعلم الطلاب بطرق تتفق مع أنماط قدراتهم (الإبداعية والعملية) – على الأقل لبعض الوقت – يتميزون . وبعبارة أخرى ، إن الطلاب ذوي التوجه الإبداعي ، والعملي يتفوقون ، طالما أن الطريقة التي يتعلمون بها تتطابق – على الأقل لبعض الوقت – مع

توجههم. فالمعلم الجيد يستخدم طرق تدريس متنوعة لتقابل اساليب التعلم المختلفة لطلابهم ، وبالتالي ؛ فالطالب الذي يدرس بطريقة تستجيب لنمط قدراته يستطيع أن يتميز.

المراجع

- القرآن الكريم .
- أيمن علي حسن (2015) . أساليب التفكير – الشخصية والميول المهنية والحكمة ، الإسكندرية ، المكتبة التربوية .
- روبرت سترنبرج (2010) : الحكمة والذكاء والإبداعية رؤية تركيبية ، ترجمة هناء سليمان ، القاهرة ، المركز القومي للترجمة.
- فؤاد أبو حطب (1996) : القدرات العقلية ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية.
- Kufman,J.C.&Sternberg,R.J.(2007): Resource review : Creativity, Chance , Vol.39 , pp.55-58.
- Sternberg ,R.J.(2003a) : WICS as a Model of Giftedness , High Ability Studies, Vol. 14 , No.2 , pp. 109-137.
- Sternberg ,R.J.(2003b) : Creative Thinking in the Classroom , Scandinavian Journal of Educational Research, Vol. 47, No. 3 , pp.325 -338.
- Sternberg,R.J(2004): Words to the Wise about Wisdom? A Commentary on Ardelt's Critique of Baltes, Human Development ,Vol. 47, pp. 286-289.
- Sternberg,R.J.(2005a) : The Theory of Successful Intelligence , Interamerican Journal of Psychology, Vol. 39 , No.2 , pp. 189-202 .

- Sternberg, R.J.(2005b) : A model of educational leadership: Wisdom, intelligence, and creativity, synthesized, International Journal of Leadership in Education , Vol . 8 , No. 4 , pp. 347-364.

-Sternberg,R.J.(2006) : Creative Leadership is Decision, Leadership,

Vol.36 , No.2 , pp. 22- 24.

- Sternberg,R.J(2008) : Applying Psychological Theories to Educational Practice , American Educational Research Journal, Vol.45 , No.1, pp. 150 - 165 .

- Sternberg,R.J.& Grigorenko,E.L. (2003) : Teaching for Successful Intelligence : Principles , Procedures ,and Practices , Journal of the Education of the Gifted , Vol.27,No. 2(3),PP. 207 – 228.

- Sternberg, R.J & Grigorenko ,E.L &Ferrai M.& Clinkenbeard ,P.(1999) : A Triarchic Analysis of an Aptitude-Treatment Interaction , European Journal of Psychological Assessment , Vol.15 , No. 1 , PP. 3- 13 .