تقنين قائمة ستيرنبرغ. واغنر لأساليب التفكير على عينة من طلبة المرحلة الثانوية في مدارس مملكة البحرين

د. نعمان محمد صالح الموسوي
أستاذ مشارك – كلية الآداب – جامعة البحرين
namosawi@hotmail.com

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى تقنين قائمة أساليب التفكير (Thinking Styles Inventory) التي صمّمها ستيرنبرغ وواغنر (Sternberg Wagner، 1991) ، وأَعَدّها لتكون صالحةً للتطبيق في البيئة البحرينية. والقائمة عبارة عن (65) مفردة تقيس الطرق التي يستخدمها الأفراد في أداء أعمالهم الروتينية اليومية، والتي يفضّلونها على طرق أخرى قد تكون قابلة للاستخدام في الموقف المعني.

ولتحقيق هذا الهدف، قام الباحث بترجمة فقرات القائمة إلى اللغة العربية، وتطبيقها على عينة التقنين المكوّنة من (500) طالب في مرحلة المراهقة المتوسطة (15 – 17 عاماً) ينتظمون في المدارس الثانوية بمملكة البحرين. بعدها تم التحقّق من الصدق البنائي للقائمة، وحساب معاملات ثبات أبعادها، وثبات القائمة ككل، وتم حساب مقاييس النزعة المركزية ومعايير الأداء للقائمة.

وقد أبرزت نتائج تقنين القائمة مؤشرات عالية للصدق والثبات، وهذا يشير إلى إمكانية استخدامها بفاعلية في ظروف البيئة البحرينية، وعليه يوصي الباحث بتطبيقها لأغراض الإرشاد النفسي والتربوي، وتعديل طرائق التدريس والتقويم في ضوء أساليب التفكير المتبعة لدى الطلبة.

Standardization of Sternberg - Wagner Thinking Styles Inventory on a Sample of High School Students in Bahrain

Nu'man M. Al-Musawi
Associate Professor- College of Arts- University of Bahrain

Abstract

The purpose of the present study was to standardize the Thinking Styles Inventory (TSI, Sternberg & Wagner, 1991) and to prepare it for use in the Bahraini environment. The TSI consists of 65 items measuring the ways that individuals prefer to use while performing their daily duties.

To achieve this goal, the author translated the TSI items into Arabic, and administered it to a standardized sample of 500 high school students in the middle adolescence period (15-17 years) in the Kingdom of Bahrain. The validity and reliability indices were then calculated for the TSI dimensions and for the whole Scale. Also, measures of central tendency were computed and performance criteria were established for the standardized instrument.

As a result, the standardized TSI exhibited high levels of validity and reliability, which indicate its possible use in Bahrain as an effective tool for psychological and educational counseling. Modification of teaching and assessment methods in line with the thinking styles of high school students is also recommended.

* من يرغب في الحصول على الملحق الوارد في البحث، عليه الاتصال بالباحث على بريده الإلكتروني.

مقدمة:

إن المجتمع المعلوماتي المعاصر الذي يتميّز بسيادة ثقافة العولمة والتقارب بين الدول والشعوب يتطلّب من المدرسة إعداد طلبةً يمتلكون مهارات التحليل، ويستطيعون تقويم الأمور ووزنها بمعايير موضوعية رصينة، ولديهم القدرة على الإبداع والتخيّل، والاستعداد للتعاطي مع القضايا الآنية والمستقبلية بروح مرنة، وهو ما يقتضي منهم أن يمتلكوا أساليب جديدة في التفكير والسلوك.

وقد سعى العديد من الباحثين لتحديد أساليب أو أنماط التفكير التي يمارسها الفرد عند قيامه بمهامه وواجباته المعهودة، ومن بينهم روبرت ستيرنبرغ (Sternberg, 1988)، الذي أطلق في عام 1988م نظرية «التحكّم العقلي الذاتي» (حكومة الذات العقلية) (Mental Self-government) ، والتي تفترض أن الناس، كالحكومة والمجتمعات، يحتاجون إلى ضبط أمورهم وتنظيمها، ومن ثم يفضّلون طرقاً محددةً فيما يتعلّق بكيفيّة استخدامهم لمهاراتهم، وإدارتهم لعمليات التفكير التي يمارسونها، وكيفيّة تنظيم أنفسهم وعملياتهم الذهنية، وتأسيس الأنظمة والهيئات اللازمة لإدارة أنشطتهم في الحياة اليومية. وقد أطلق ستيرنبرغ على هذه الطرائق المختلفة لإدارة الأنشطة مصطلح «أسلوب التفكير» (Sternberg, 1994). ويختلف أسلوب التفكير عن القدرة في أنه يتضمّن طرقاً يفضلها الفرد عند استخدامه لقدراته المختلفة، أو عند التعبير عنها، لكنه قد لا يدركها بالضرورة، ناهيك أن الفرد يحاول أن يكيّف نفسه للمتطلبات التي يفرضها استخدام أسلوب ما بين عدة أساليب ممكنة في موقفٍ بعينه.

وفي ضوء هذا التصوّر، حدّد ستيرنبرغ (13) أسلوباً للتفكير، تم تأطيرها ضمن خمسة أبعاد أساسية للتحكّم الذاتي العقلي، وهي: الوظائف، والأشكال، والمستويات، والمدى، والنزعات. فمن ناحية الوظيفة، تبرز الوظيفة التشريعية، والتنفيذية، والقضائية. فأسلوب التفكير التشريعي يجعل الفرد يستمتع بالاندماج في مهمات تقتضي استخدام إستراتيجيات إبداعية؛ أما في الأسلوب التنفيذي فيطبِّق الفرد مهمات محددة موجّهة سلفاً؛ فيما يركِّز أسلوب التفكير القضائي على تقويم أعمال الآخرين وأنشطتهم. وبخصوص الشكل، هناك الشكل الملكي الذي يفضِّل بموجبه الفرد التركيز على شيء واحد بعينه في وقت ما؛ والشكل الهرمي، حيث يستطيع الفرد توزيع اهتمامه على مهمات عديدة متساوية الأهمية؛ والأقلّي، حيث يسعى الفرد إلى تحقيق أهداف عديدة في الوقت نفسه، لكنه يعجز عن تحديد أولوياته؛ والشكل الفوضوي الذي ينفذ فيه الشخص مهماته بمرونةٍ كبيرةٍ، بحسب الوقت والمكان المناسبيّن. وبالنسبة للمستوى، هناك المستوى المحلي؛ حيث يؤدي الفرد مهمات تتطلب تفاصيل محددة؛ والمستوى العالمي، حيث يصوِّب الفرد اهتمامه نحو المشكلات الكبرى. أما بالنسبة للمدى، فعلى المدى الداخلي، يبرز الفرد استقلاليةً في العمل؛ أما على المدى الخارجي فيندمج في أنشطة تتطلب التعامل مع الآخرين. أما بخصوص النزعة، فإن أسلوب التفكير المتحرر يستوجب تنفيذ مهمات غير مألوفة؛ بينما يتطلب الأسلوب التقليدي التقيّد بالقواعد والإجراءات المتبعة عند تنفيذ المهمّات. ويعرض الجدول (1) مثالاً توضيحياً لكل أسلوب من أساليب التفكير المذكورة.

وتؤكِّد نظرية سلطة الذات العقلية أن الفرد لا يمتلك نمطاً واحداً، بل بروفيلاً (Profile)،

أي: عـدة أنمـاط مـن التفكير يفضِّلها فـي آن واحد، وتنـدرج ضمن مجـالات مختلفة. فطالب المدرسـة الثانويـة مثـلاً قد يفضِّل أسـلوب التفكير التشـريعي، وهو ما يشـير إلـى تفضيله للاعتماد على أفكاره وإستراتيجياته الذاتية في أثناء حل المشكلات، والأسلوب الداخلي، أي: تفضيله للعمل باسـتقلالية في الوقت نفسـه. وبالمثل، فإنه قد يميل فـي وقت ما إلى التركيز علـى أداء مهمـة واحدة (التفكير الملكـي)، ولكنه يولي أيضاً اهتماماً مماثـلاً (موازياً) لمهمات أخرى لا تقلّ عنها أهميةً بالنسـبة له. وبالإضافة إلى ذلك، فإن النظرية تفترض أنّ أسـاليب التفكيـر ذات طابع اجتماعي، أي: أنها يمكن أن تنتقل عبر التفاعل الاجتماعي بين الأفراد؛ كما أنها قابلة للتدريس؛ وتختلف بحسب المهمة والموقف؛ وتتسم بالمرونة والتغيّر الدائم، مع أن سـتيرنبرغ قد أوضح أن أسـاليب تفكير الأفراد، من حيث طبيعتها، تعتبر «أنماطاً اعتياديةً تتميّز بالثبات لفترةٍ زمنيةٍ طويلةٍ » (Sternberg & Grigorenko, 2001: 2)

جدول (1) أمثلة توضيحية لأساليب التفكير بحسب نظرية ستيرنبرغ للتحكّم العقلي الذاتي

البعد	أسلوب التفكير	مثال توضيحي لأسلوب التفكير المتوافق مع البُعد
الوظيفة Function	التشريعي Legislative	حينما أواجه مشكلةً، فإنني أوظف أفكاري وإستراتيجياتي الذاتية لحلّها
	التنفيذي Executive	حينما أدوِّن أفكاراً معينةً، فإنني التزم بالقواعد الشكلية (الرسمية) المتبعة في عرض الأفكار وتقديمها
	القضائي Judicial	أرغب في تنفيذ مشاريع تتضمّن دراسة آراء وأفكار مختلفة وتقييمها
الشكل Form	الملكي Monarchic	أحِّب أن أركِّز على مهمة واحدة دون سواها في وقت محدّد بعينه
	الهرمي Hierarchic	حينما أبدأ في عمل شيء ما، فإنني أوُّد أن أضع قائمة بالأشياء الواجبة عملها، وأن أرتِّبها تالياً بحسب أهمية كل منهَا بالنسبة لي
	الأقلّي Oligarchic	أحاول أن أقوم بأشياء كثيرة في الوقت نفسه، بحيث يمكنني التنقّل المستمر بين المهام، أي التحوّل من مهمة إلى أخرى والعكس
	الفوضوي Anarchic	أجد أن حل مشكلة واحدة معينة يقود في العادة إلى عدة مشكلات أخرى توازيها من حيث الأهمية
المستوى Level	المحلّي (Local)	أفضِّل التعامل مع مشكلات محدّدة بدقة بدلاً من التعامل مع المسائل أو القضايا العامة
	العالمي (Global)	أحب التعامل مع مواقف أو مهمّات لا تتطلّب مني التركيز على التفاصيل الدقيقة
المدى Scope	الخارجي External	أرغب في المشاركة في مشاريع يتطلّب تنفيذها العمل مع الآخرين
	الداخلي Internal	حينما أحاول اتخاذ قرار ما، فإنني أستند إلى حكمي الذي يتعلّق بالموقف المعني على وجه التحديد
النزعة Tendency	المتحرِّر Liberal	أرغب في تحدِّي الأفكار القديمة أو أساليب عمل الأشياء والبحث عن أفكار وطرائق أفضل
	التقليدي Conservative	أحب أن أقوم بالأشياء باستخدام نفس الطرائق والأساليب التي اتُّبعت في تنفيذها في الماضي

وقد أصبحت نظرية ستيرنبرغ لأنماط التفكير منطلقاً أساسياً لتصميم «قائمة أساليب التفكير» (Thinking Styles Inventory, TSI) (Sternberg & Wagner, 1991B). وهي بمثابة اختبار تقرير ذاتي (Self–report Test) يتألّف من (65) بنداً تمثِّل (13) مقياساً تنسجم إجمالاً مع أنماط التفكير الثلاثة عشر المبينة أعلاه، حيث يحتوي كل مقياس فرعي على (5) بنود، ويُوضع أمام البند سلم سباعي يبدأ بتقدير «ينطبق تماماً» (7) وينتهي بتقدير «لا ينطبق تماماً» (1). ويُفسّر أعلى متوسط تقدير في المقياس الفرعي بأن الطالب يفضّل أسلوب التفكير الذي يمثله المقياس المعني. ويمكن استخدام متوسطات التقدير في المقاييس الفرعية لرسم بروفيل أساليب التفكير لدى الطالب.

وحيث إن إحدى المهام الأساسية للمدرسة الثانوية البحرينية تتمثّل في ضرورة تنمية شخصية الطالب تنميةً شاملةً على خلفية المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للمجتمع البحريني (الموسوي، 1998)، فإن تحقيق ذلك يتطلب تقديم دراسة أنماط التفكير الشائعة لدى طلبة المدرسة الثانوية باستخدام أدوات صادقة لقياس أساليب التفكير، مما يتطلب توفير مقاييس مقننة لأساليب التفكير تصلح للتطبيق في البيئة البحرينية، وهو ما حفز الباحث على تقنين قائمة أساليب التفكير.

مشكلة الدراسة:

تشير العديد من الدراسات الحديثة (فاوبار، 2010؛ السخي وحسن، 2010؛ المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، 2009) إلى أن انفتاح المدرسة الثانوية على الآفاق الإبداعية للطالب يتطلب التركيز على الربط بين التعليم العام والتكوين المهني، حيث إن أحد أسباب تدني مخرجات التعليم الثانوي في البلدان العربية عامةً تتمثل في ضعف الارتباط بين مهارات طالب المدرسة الثانوية واستعداداته الذهنية، وقدرته على اختيار التخصص المناسب المنسجم معها، مما يترتَّب عليه الانفصام بين التعليم المدرسي وحاجات سوق العمل الفعلية. وتنبع الحاجة إلى تصميم أدوات مقننة لفحص أساليب التفكير لدى طلبة المرحلة الثانوية من ضرورة توفير أدوات مقننة لقياس السمات التربوية والنفسية تتسم بالصدق والثبات، حيث إن التقنين شرط أساسي لاستخدام المقياس في عمليات الانتقاء والتقويم والمساءلة، ومقارنة أداء الفرد بأداء أقرانه في المجموعة المعيارية (الصفية / العمرية)، ومن ثم اتخاذ القرارات ذات العلاقة. وتبرز حيوية المشكلة قيد البحث بشكل أكبر في ظل وجود اختبارات ومقاييس غير مقننة تم ترجمتها إلى العربية بجهود فردية، ويتم استخدامها في بعض الدراسات العربية والنفسية دون تمحيص، مما يجعل الثقة في نتائجها أمراً صعب المنال.

مبررات تقنين القائمة على البيئة البحرينية:

لما كان ميدان البحوث التربوية في العالم العربي يتطلب تطوير مقاييس تقيس مختلف أبعاد الشخصية لدى المراهقين، وحاجاتهم النفسية، وخصائصهم النمائية المختلفة، وما يعانونه من مشكلات تربوية ونفسية واجتماعية، فقد برزت الحاجة إلى الاستعانة بمقاييس تربوية ذات مصداقية عالمية، مثل قائمة أساليب التفكير لستيرنبرغ وواغنر (Sternberg & Wagner, 1991B) ، وتقنينها.

ويرتبط مفهوم التقنين بقابلية البحث العلمي للتكرار، وتداول النتائج وعموميتها، فعند مقارنة النتائج التي يحصل عليها مختلف الباحثين، يفترض «أن تكون أدوات القياس وتعليمات استخدامها موحّدة للجميع لكي يتسنّى جمع الملاحظات العلمية في ظروف مضبوطة، وهو ما يُعرف في البحث العلمي بالضبط التجريبي»، وإذا ما انتظمت هذه الشروط، فإنه «يمكن الاستنتاج بقدر كبير من الثقة أن الدرجة التي حصل عليها الفرد في الاختبار تمثل مقار السمة لديه» (علام، 2002: 29).

وتتعاظم الحاجة إلى تقنين المقاييس بالنظر إلى أن إعداد أدوات تقويمية مقنّنة لفحص القدرات المعرفية والوجدانية لتلاميذ المدارس بما يمكّن من رصد خبراتهم ودافعيتهم للتعلّم، وتوزيعهم إلى مجموعات متناسقة هو أحد التوجّهات الرئيسة التي أوصى بها التقرير العام لوزارة التربية والتعليم (2005) المعّد بالتعاون مع منظمة اليونسكو حول التقويم الشامل لجودة التعليم في مملكة البحرين. أضف إلى ذلك، أن الصيغ المعرّبة لقائمة ستيرنبرغ وواغنر القصيرة والطويلة (البدارين، 2003؛ الدردير والطيب، 2004؛ عجوة، 1998) لا تتوافق مع الشروط العلمية لانتقاء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية وتعريبها (علام، 2002: 59 – 60)، حيث تعاني هذه الصيغ من العديد من نقاط الضعف، وأهمها: غموض المعنى المتضمن في العبارة، واحتمال ازدواجية تأويله من قبل المفحوصين؛ واحتواء العبارة الواحدة على أكثر من فكرة؛ واستخدام المصطلحات غير المألوفة بالنسبة للأفراد المستجيبين؛ وعدم ملائمة سلم التقدير ومناسبته للأهداف المتوقعة أصلاً من القائمة.

تساؤلات الدراسة:

في ضوء ما سبق، يمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية في التساؤلات الآتية:

1. ما دلالات صدق وثبات الصيغة البحرينية لقائمة ستيرنبرغ – واجنر لأساليب التفكير؟
2. ما المعالم الإحصائية للصيغة البحرينية لقائمة أساليب التفكير؟
3. هل توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين أساليب تفكير الطلبة تُعزى إلى كل من المتغيرات الآتية: جنس الطالب، والصف، ومستوى التحصيل، والعمر، ونوع التخصّص؟
4. ما معايير الأداء للصيغة البحرينية لقائمة أساليب التفكير؟
5. ما الصورة النهائية لقائمة أساليب التفكير في صيغتها البحرينية؟

أهداف الدراسة:

1. تحديد دلالات صدق وثبات الصيغة البحرينية لقائمة ستيرنبرغ – واجنر لأساليب التفكير.
2. حساب المعالم الإحصائية للصيغة البحرينية لقائمة أساليب التفكير.
3. التعرّف على الفروق بين أساليب تفكير طلبة المرحلة الثانوية وفقاً للمتغيرات الآتية: جنس الطالب، والصف، ومستوى التحصيل، والعمر، ونوع التخصّص.

4. حساب معايير الأداء للصيغة البحرينية لقائمة أساليب التفكير.
5. وضع الصيغة البحرينية لقائمة أساليب التفكير في صورتها النهائية.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في الجوانب الآتية:

1. أهمية المقياس نفسه، حيث إن عملية تقنين قائمة أساليب التفكير لستيرنبرغ وواغنر تنبع من الحاجة إلى استخدامها المتكرر في تحديد أساليب تفكير طلبة الثانوية العامة، ومراقبة مستويات التفكير خلال المرحلة الثانوية والجامعية، والحكم على مستوى أداء العينة البحرينية قياساً للعينات العربية أو العالمية المماثلة، إن وجدت (الدوسري، 2001).
2. أهمية أساليب التفكير، حيث إن معرفة أساليب تفكير الطالب يمكن أن تفيد في إعانته على رفع مستوى تحصيله في المدرسة الثانوية.
3. أهمية مرحلة المراهقة، ذلك لأن إهمال المشكلات التي تطرأ في هذه المرحلة قد يؤدي إلى تفاقم مشكلات الشباب في المجتمع، فالتقنين إذاً أمر مفيد للفرد والمجتمع.

محددات الدراسة:

1. الحدود البشرية: تقتصر نتائج التقنين في الدراسة الحالية على التلاميذ المراهقين من الفئة العمرية (15 – 17) سنة، من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين، وذلك في الفصل الأول من العام الدراسي 2010 / 2011م.
2. الحدود الموضوعية: يتحدد صدق وثبات نتائج الدراسة وإمكانية تعميمها على المجتمع الأصلي بدرجة صدق الأدوات المستخدمة فيها، ومدى الاستخدام السليم لإجراءات التقنين في البيئة البحرينية.

التعريفات الإجرائية لمصطلحات الدراسة:

أساليب التفكير: الطرق المختلفة التي يستخدمها الأفراد في توظيف قدراتهم لاكتساب معارفهم، وتنظيم أفكارهم، وتشكيل آرائهم، وأداء أعمالهم الروتينية اليومية، والتي يفضلونها على طرق أخرى قابلة للاستخدام في الموقف المعني تبعاً لمدى قناعتهم بجدواها. ويُقاس أسلوب التفكير بدرجة الطالب في البُعد (المقياس الفرعي) المطابق له في قائمة أسلوب التفكير المطوّرة في هذا البحث.

الدراسات السابقة:

اطلع الباحث على الدراسات السابقة ذات الصلة بالمشكلة، لكنه لم يعثر على أبحاث تتناول تقنين قائمة أساليب التفكير لستيرنبرغ في البيئة العربية، حيث إن الأبحاث ذات العلاقة بمشكلة الدراسة اهتمت في المقام الأول بتحديد العلاقة بين أساليب التفكير لدى طلبة المدارس الثانوية وبعض المتغيرات، وفحص البنية العاملية للقائمة، وفي ضوء

ذلـك، تم التركيز على الدراسـات التي أُجريت في السـنوات الخمس عشـرة الأخيرة، والتي تناولت العلاقة بين أسـاليب التفكير لدى طلبة المدارس، وبعض المتغيرات كجنس الطالب، وتحصيله الأكاديمي في المرحلة الثانوية، ونوع المدرسة، وغيرها.

فقد أجرت جريجورينكو وستيرنبرغ (Grigorenko, & Sternberg, 1997) دراسـةً بهدف تحديد علاقة أسـاليب التفكير ببعـض القـدرات والأداء الأكاديمي لعينة من الطلبة المتفوِّقين بالمـدارس الثانوية قوامها (199) طالباً من الطلبة الموهوبين في الولايات المتحدة الأمريكية وجنوب أفريقيا. اسـتخدم الباحثان اختبار القدرات العقلية لستيرنبرغ، وأبـرزت النتائـج علاقةً موجبةً دالةً إحصائياً بين أسـلوبيّ التفكير التشـريعي والقضائي والتحصيل الدراسي، وعلاقة سالبة دالة إحصائياً بين أسلوب التفكير التنفيذي والتحصيل، وخلصت إلى إمكانية التنبؤ بالأداء الأكاديمي من خلال أسلوب التفكير.

وبحث كوان (Kwan, 2000) أساليب التفكير وطرق التعلّم المتصلة بالطلبة ذوي التحصيـل المرتفع والمنخفـض، وتحديد العوامل التـي ترتبط بتلك الأسـاليب. قام الباحث بإجراء مقابلات شخصية مع ثمانية طلبة في مدرسة ثانوية بهونج كونج مستخدماً طريقة البحث النوعي. وتوصّلت الدراسـة إلى أن الطلبة ذوي التحصيـل المرتفع غالباً ما يكونون أكثر تفضيلاً للأسـلوب (التشـريعي والقضائي والمحلي والداخلي) فـي التفكير، فيما يميل جميـع الطلبة ذوي التحصيل المنخفض إلى تفضيل أسـلوبي التفكير (الهرمي والخارجي)، بينما ينزع أغلبهم إلى تفضيل أسلوبيّ التفكير (الأقلّي والتحرّري).

وسعى لام (Lam, 2000) إلى التحقّق من نظرية التحكّم العقلي الذاتي عن طريق دراسـة نوعية الارتباطات القائمة بين أسـلوب التفكير، ومسـتوى التحصيل لدى الطالب. اشـترك في الدراسـة (195) طالباً في المرحلة الثانوية بهونج كـونج، بالإضافة إلى (40) معلّماً، حيث تم تطبيق قائمة أساليب التفكير لستيرنبرغ، واختبار القدرات العامة، وإجراء مقابلات شخصية مع المعلّمين، وكذلك مع (15) طالباً من أفراد العينة. وخلصت الدراسة إلى عدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين أسلوب التفكير ودرجة التحصيل الكلية، بينما وجدت ارتباطاً سـلبياً دالاً إحصائياً بين أسلوبيّ التفكير (الهرمي والخارجي) ومستوى التحصيل لـدى طلبة العلوم، وارتباطاً إيجابياً بين أسـلوب التفكير الملكي لدى طلبة اللغات والفنون، وأسلوب التفكير الداخلي لدى طلبة العلوم والفنون، وأساليب التفكير (التشريعي والعالمي والملكي والداخلي) لدى طلبة الفنون، من جهةٍ؛ ومستوى تحصيل الطالب، من جهةٍ أخرى.

أما دراسـة رمضان (2001) فقد توجهت إلى تحديد أسـاليب التفكير الشائعة لدى عينة من الطلبة المصريين بالمراحل الدراسية المختلفة، وعلاقتها ببعض المتغيرات كالجنس، والتخصـص، والمسـتوى الدراسـي. وقد أظهـرت نتائج الدراسـة أن أكثر أسـاليب التفكير هيمنةً لدى طلبة المرحلتين الثانوية والجامعية هي أسـلوب التفكير (التنفيذي، والقضائي، والهرمـي، والأقلّـي، والمحلي، والمتحرّر). وتبـين وجود فروق دالة إحصائياً بين الجنسـين في أسـاليب التفكير (التشـريعي، والمحلي، والتقليدي، والملكي، والداخلي). كما أن أساليب التفكير تختلف باختلاف العمر، والتخصص العلمي للطالب.

ورمت دراسـة الدردير (2003) إلى تعرّف تأثير أساليب التفكير لدى المعلّمين على

أساليب تفكير تلاميذهم، وعلى تحصيلهم الأكاديمي، وتحديد درجة تأثير تطابق أساليب التفكير بين المعلمين وتلاميذهم على تحصيل التلاميذ. تألفت عينة الدراسة من (40) من معلّمي المرحلة الإعدادية من مدارس إدارة قنا التعليمية، بالإضافة إلى (200) طالباً منتظماً بالصف الثاني الإعدادي، تم اختيارهم عشوائياً. استخدم الباحث أداتين: مقياس أساليب التفكير في التدريس لستيرنبرغ، المكوّن من (49) مفردةً لقياس أساليب تفكير المعلمين، ضمن ثلاثة أبعاد: الوظائف، والمستويات، والنزعات، وتوصّل الباحث إلى أن التحصيل يتأثر إيجابياً بأساليب تفكير المعلّمين (التشريعي، والتنفيذي، القضائي، المتحرّر، العالمي)، بينما يتأثر سلباً بأسلوبي التفكير (التقليدي والمحلّي)، الأمر الذي يتطلب المزاوجة بين بعض أساليب التفكير لدى المعلم، وأساليب تفكير تلاميذه بما يرفع مستوى تحصيلهم.

واستهدفت دراسة جانغ (Zhang, 2004) تعرّف أدوار أساليب التفكير في التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي لدى طلبة المدارس الثانوية في هونج كونج. تكوّنت عينة الدراسة من (131) طالباً من مدرسة أبناء الكاثوليك، بالإضافة إلى (119) طالبةً من مدرسة بنات البروتستنت، كما استُخدمت علامات الطلبة في اختبار أساليب التفكير للتنبؤ بتحصيلهم الأكاديمي في (16) موضوعاً بعد أن تم ضبط عوامل العمر، والجنس، ومستوى الصف، والأداء باستخدام اختبار ستيرنبرغ للقدرات. وتم توظيف قائمة أساليب التفكير لستيرنبرغ لتحديد درجة التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي من واقع أسلوب تفكير الطالب. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن أسلوب التفكير الهرمي يساهم بدرجة دالة إحصائياً في تحسين مستوى التحصيل في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية، والتفكير القضائي – في مجال العلوم الطبيعية، والأسلوب الملكي – في مجال التصميم والتكنولوجيا، وعليه أوصت الدراسة بوجوب أخذ أساليب التفكير بالحسبان في المدرسة، والاهتمام بالأساليب التي تولد الإبداع لدى الطلبة.

وفحص بارك وبارك وتشو (Park, Park, & Choe, 2005) العلاقة بين أساليب التفكير والموهبة والتفوّق، ومدى إمكانية التنبؤ بالموهبة عن طريق أسلوب التفكير، وذلك على عينة قوامها (179) طالباً من المدارس العليا للمتفوقين، و (179) طالباً من المدارس العادية في كوريا. واستخدم الباحثان قائمة أساليب التفكير لستيرنبرغ وواغنر (Sternberg, & Wagner, 1991B)، وأوضحت النتائج أن الطلبة المتفوقين يفضلون أساليب التفكير (التشريعي، والقضائي، والفوضوي، والعالمي، والخارجي، والمتحرِّر) فيما يفضّل العاديون أساليب التفكير (التنفيذي والأقلّي والتقليدي).

وهدفت دراسة نصار ويدك (2010) إلى فحص أساليب التفكير لدى طلبة التعليم المهني في الأردن، وهو أحد مسارات التعليم الثانوي، وعلاقتها باتجاهاتهم نحو تخصّصهم، وببعض المتغيرات، كجنس الطالب، وتخصّصه، ومستوى تحصيله. تم اختيار عينة عشوائية عنقودية تتألّف من (361) طالباً من طلبة التعليم المهني، واستخدمت في الدراسة الصورة الأردنية لمقياس ستيرنبرغ وواغنر، والذي قام البدارين (2003) بتكييفه للبيئة الأردنية. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن أساليب التفكير السائدة لدى طلبة التعليم المهني هي: الأسلوب (التشريعي، والتنفيذي، والهرمي، والداخلي، والخارجي، والمتحرِّر، والتقليدي)، على التوالي. ولم تسفر نتائج الدراسة عن علاقاتٍ ذات دلالةٍ إحصائيةٍ بين

أساليب التفكير والمتغيِّرات المذكورة قيد البحث.

واستهدفت دراسة كيم (Kim, 2010) بحث أساليب التفكير التي ينتهجها الطلبة المتفوِّقون في المدارس الثانوية بولاية فرجينيا الأمريكية عند اتخاذ القرارات المتعلقة بالمهنة، وفحص العوامل المؤثِّرة في التفضيلات المهنيّة. تم تطبيق قائمة أساليب التفكير (TSI)، بالإضافة إلى استبانة تقيس التفضيلات المهنية على (209) طلبة مسجّلين في السنة النهائية. وقد وجدت الدراسة أثراً دالاً إحصائياً لعامل الجنس على أساليب التفكير المختلفة لدى الطلبة. وبينت النتائج أن أسلوب التفكير الخارجي يعتبر منبئاً جيداً لاختيار طالب المرحلة الثانوية للمهنة في مجال التخصصات الاجتماعية.

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

يتضح من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث الحالي الآتي:

1. إن الميدان التربوي يفتقر إلى دراسات تناولت تقنين قائمة ستيرنبرغ – واغنر على البيئة العربية، إذ إن الدراسات العربية ذات الصلة بمشكلة الدراسة استخدمت صيغاً معربةً، وليست مقننةً، للقائمة في صورتها الطويلة والقصيرة (البدارين، 2003؛ الدردير والطيب، 2004؛ عجوة، 1998).
2. إن عدداً ضئيلاً من الدراسات تناول أساليب التفكير لدى طلبة المرحلة الثانوية، قياساً للدراسات ذات العلاقة بطلبة الجامعة (راجع مثلاً: الحموري، 2009؛ الزعبي والشريدة، 2007؛ الشهري، 2006؛ عبد الفضيل، 2009؛ الفوزان، 2008) مما يؤكِّد الحاجة إلى المزيد من الدراسات على طلبة المرحلة الثانوية، وبالأخص تلك الرامية إلى تحرِّي أساليب التفكير الشائعة لدى طلبة هذه المرحلة، وتحديد العلاقة بين تلك الأساليب وعدد من المتغيرات، كجنس الطالب وتحصيله وعمره.
3. أظهرت الدراسات السابقة تبايناً في علاقة أساليب التفكير ببعض المتغيرات، حيث اتفق بعضها (الدردير، 2003؛ Bernardo,Zhang, & Callueng, 2002; Grigorenko, & Sternberg, 1997) على وجود علاقة إيجابية بين أسلوب التفكير (التشريعي والقضائي) والتحصيل، بينما انتهت ذاتها إلى نتائج متناقضة حول طبيعة العلاقة بين أسلوب التفكير (التنفيذي) ومستوى التحصيل، مما يبرز الحاجة إلى إعادة فحص العلاقة بين أساليب التفكير وبعض المتغيرات، كالتحصيل والجنس وسواها.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج الوصفي الذي يهتم بوصف الظاهرة وصفاً دقيقاً، كما توجد في الواقع، ويعبِّر عنها تعبيراً كيفياً أو كمياً، ويوضِّح خصائصها ومدى ارتباطها مع الظواهر الأخرى ذات الصلة، ومن ثم التوصّل إلى استنتاجات تساهم في فهمها (عبيدات وأبو السميد، 2002).

مجتمع الدراسة وعينتها:

اشتملت عينة التقنين في الدراسة الحالية على (500) طالب من بين طلبة المدارس الثانوية الحكومية بمملكة البحرين، تتراوح أعمارهم بين (15 – 17 سنة)، حيث تم تحديد حجم العينة بمعرفة حجم المجتمع الإحصائي وفقاً لمعادلة خاصة بهذه الحالة (Heiberger, & Holland, 2004)، والذي يفترض أن يساوي 485 فرداً. وقد سُحبت العينة بطريقة عشوائية طبقية من (10) مدارس ثانوية، بنين وبنات مناصفةً، وبلغ حجمها الأولي (568) طالباً، وبعد فحص استجابات المفحوصين، واستبعاد بعض الأوراق بسبب نقص البيانات، تم استبقاء (500) ورقة استجابة مكتملة البيانات. ويمثل هذا العدد عينة التقنين النهائية التي استُخرجت على أساسها دلالات الصدق والثبات للقائمة.

أداة الدراسة (قائمة أساليب التفكير):

إجراءات التقنين: مرّت عملية تقنين قائمة أساليب التفكير على البيئة البحرينية بالمراحل التالية:

أولاً . التعرّف على المقياس الأصلي وخصائصه السيكومترية:

تحتوي الصيغة الأصلية لقائمة أساليب التفكير (Sternberg, &Wagner, 1991A) على (104) مفردات تمثِّل (13) مقياساً تنيسجم إجمالاً مع أنماط التفكير الثلاثة عشر المبينة أعلاه، حيث يحتوي كل مقياس فرعي على (8) بنود، ويُوضع أمام البند سلم سباعي يبدأ بتقدير «ينطبق تماماً» (7) وينتهي بتقدير «لا ينطبق تماماً» (1). ويُفسّر أعلى متوسط تقدير في المقياس الفرعي بأن الطالب يفضِّل أسلوب التفكير الذي يمثله المقياس المعني. والقائمة عبارة عن اختبار تقرير ذاتي يسأل الأفراد عن الطرق التي يستخدمونها في أداء الأشياء في المدرسة أو الجامعة في ضوء سلم تقدير سباعي الاستجابة. وتتوزع العبارات على المقاييس الفرعية الثلاثة عشر للقائمة (الجدول 1).

وتتوافر عدة صيغ للقائمة، فهناك صيغة مصغّرة للمقياس تتضمن (65) مفردة، بمعدّل خمس مفردات لكل مقياس فرعي (Sternberg, & Wagner, 1991B) كما توجد صيغة أخرى للمقياس بسلم تقدير تساعي لكل مفردة. وقد تم التحقق من صدق القائمة باستخدام أسلوب التحليل العاملي، حيث أبرز المقياس «خصائص سيكومترية جيّدة» (Sternberg, 1997, 128)، إلا أن الدراسات اللاحقة قد أظهرت مدىً واسعاً لقيم معاملات ثبات ألفا للمقاييس الفرعية للصيغة المطوّلة، حيث تراوحت تلك القيم بالنسبة لطلبة المراحل الإعدادية والثانوية والجامعية والناس العاديين بين 0.35 – 0.88، بينما تراوحت تقديرات القدرة من 0.63 (لطلبة الصفين السابع والثامن) إلى 0.76 (للناس العاديين) (Cano-Garcia, & Hewitt Hughes, 2000)، أما الدراسات التي تناولت الصيغة المصغّرة للقائمة فقد تراوحت قيم معاملات ثباتها بطريقة ألفا – كرونباخ بين 0.44 – 0.86 (Zhang, 2004).

وقد قام ستيرنبرغ وواجنر وجريجورنكو بإعداد دراسات عديدة استهدفت صدق محتوى

قائمة أساليب التفكير (TSI) باستخدام أسلوب التحليل العاملي. ففي الدراسة المشتركة لستيرنبرغ وجريجورنكو (Sternberg & Grigorenko,1993)، وجد الباحثان أن البنيّة العاملية للأداة تتألّف من خمسة عوامل أساسية، حيث تضمّن العامل الأول: أسلوب التفكير (التقليدي والتنفيذي والمتحرِّر والتشريعي)، والثاني: أسلوب)التفكير القضائي والأقلِّي)، والثالث: أسلوب التفكير (الخارجي والداخلي)، والرابع: (المحلي والعالمي)، والخامس: الأسلوب (الهرمي). وبالمثل، توصّل ستيرنبرغ نفسه (Sternberg, 1994) إلى خمسة عوامل أساسية تتوافق مع الأبعاد الخمسة للإدارة الذاتية المسيرّة ذهنياً، حيث شكلّت هذه العوامل مجتمعةً (77 %) من إجمالي التباين الكلي لاستجابات المفحوصين.

ثانياً - وضع الصورة الأولية للقائمة: مرت القائمة في صيغتها الأولية بالخطوات التالية:

1. ترجمة العبارات الأصلية للقائمة: قام الباحث بترجمة النسخة الإنجليزية للصيغة المصغّرة للقائمة إلى العربية، ثم عرض النسختين العربية والإنجليزية معاً على مجموعة من الباحثين المختصين في الترجمة، وبعد أن تم مضاهاة النسختين بعضهما ببعض، أطمأن إلى دقة الترجمة معنىً ولغةً.
2. التحقق من الصدق الظاهري للقائمة: عرض الباحث فقرات القائمة المطوّرة على (10) من المختصين في التربية وعلم النفس بجامعة البحرين وجامعة الخليج العربي، حيث طلب منهم إبداء الرأي في المفردات، والتحقّق من صلاحيتها لما أُعدّت لقياسه، ومدى وضوح صياغتها بالنسبة للطلبة، ومدى مناسبة سلم التقدير المستخدم، وانسجام كل بند مع البعد الذي ينتمي له، ومع ظروف المراهقين في البيئة البحرينية. وحيث إن جميع عبارات المقياس نالت اتفاق (80 %) من المحكمين، فقد اعتّبر المقياس صادقاً ظاهرياً، أي: أن القائمة تقيس أساليب التفكير التي وُضعت أصلاً لقياسها.
3. إجراء تعديلات على القائمة في ضوء آراء المحكمين: تبيّن من خلال ملاحظات المحكمين أن هناك بعض المفردات التي تحتاج إلى إعادة صياغة، لذا تم تنقيحها لتصبح أكثر وضوحاً، شريطة ألا يطال التعديل المضمون الأساسي للفقرة، أي: أسلوب التفكير الذي تقيسه الفقرة الأصلية. كما أخذ الباحث باقتراح المحكمين بتقليل عدد خانات سلم التقدير إلى أربع خانات (اختيارات) لتسهيل تطبيق القائمة على الطلبة المستهدفين، وهي: دائماً (4)، أحياناً (3)، نادراً (2)، أبداً (1).
4. إعداد تعليمات القائمة: قام الباحث بإعداد تعليمات الإجابة عن بنود القائمة، من حيث مدى ملاءمتها للفئة المستهدفة من المستجيبين)المراهقة)، ولمعرفة مدى وضوح تعليمات القائمة وفقراتها بالنسبة الطلبة، تم عرضها على (50) مراهقاً ومراهقةً من الجنسين في مدرستين ثانويتين، وأخذ آرائهم بشأنها، وذلك تمهيداً لتطبيق القائمة على عينة الدراسة الحالية، أي: عينة التقنين النهائية.

ثالثاً - الخطوات العملية لتطبيق القائمة:

تطلّب تقنين قائمة أساليب التفكير (Sternberg, & Wagner, 1991B) اتخاذ عدة خطوات بدءاً باختيار عينة التقنين، ثم التأكّد من الصدق البنائي، ومعاملات الثبات،

ومقاييس النزعة المركزية، وتوضيح التوزيعات التكرارية للدرجات، ومقارنة المتوسطات الحسابية، والكشف عن دلالات الفروق بين استجابات الطلبة وفقاً لخصائصهم الديموغرافية، وستُعرض هذه الخطوات تفصيلاً أدناه.

المعالجة الإحصائية:

بهدف الإجابة عن تساؤلات الدراسة، فقد تم تفريغ البيانات، ومعالجتها إحصائياً باستخدام مقاييس النزعة المركزية (المتوسط والوسيط والمنوال)، والانحرافات المعيارية، أما بالنسبة للتساؤل المتعلق بالفروق بين أساليب تفكير طلبة المرحلة الثانوية وفقاً لمتغيِّرات الصف ومستوى التحصيل والعمر ونوع التخصّص، فقد تم استخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق، وكذلك تحليل التباين الأحادي. كما استُخدمت معاملات الارتباط وطريقة التحليل العاملي لتحديد دلالات صدق القائمة وثباتها.

نتائج الدراسة:

للإجابة عن السؤال الأول، والذي ينّص على «ما دلالات صدق وثبات الصيغة البحرينية لقائمة أساليب التفكير؟»، تم حساب معاملات صدق القائمة المطوّرة وثباتها، وذلك على النحو الآتي:

1 - الصدق التمييزي للقائمة:

للتأكّد من درجة الصدق التمييزي للقائمة، تم تطبيقها على عينة التقنين الأصلية (500 طالباً)، ومن ثم ترتيب الدرجات الخام للطلبة على القائمة تنازلياً، حيث اختير (27 %) من الدرجات من الإرباعي الأعلى لتمثل الفئة العليا، و(27 %) من الدرجات من الإرباعي الأدنى لتمثل الفئة الدنيا. وبعد ذلك، تم حساب الفرق بين متوسط درجة الفئة العليا ومتوسط درجة الفئة الدنيا، وذلك باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتساويتين. ودلّت النتائج على أن جميع قيم (ت) المحسوبة لكل فقرة، وللقائمة ككل، أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (268)، مما يؤكِّد على أن القائمة تميّز بين ذوي المستوى المرتفع والمنخفض في أسلوب التفكير، وهو دلالة على صدقها.

2 - صدق المفهوم:

يشير علام (2002: 215) إلى أن صدق المفهوم يهدف إلى «تحديد التكوينات الفرضية التي يُعزى إليها تباين الأداء في الاختبارات»، أي: أن هذه التكوينات «هي التي يتركز عليها الاهتمام، وليس سلوك الفرد». ويتناول صدق التكوين الفرضي العلاقة بين نتائج المقياس والمفهوم النظري الذي يهدف لقياسه. وللتحقّق من صدق المفهوم للقائمة، تم استخدام الطريقتين الآتيتين:

أولاً - معامل الاتساق الداخلي: حيث تم حساب معاملات الارتباط بين درجة المفردة، ودرجة البعد المطابق لها من جهة؛ ومعاملات الارتباط بين درجة البُعد والدرجة الكلية للمقياس، من جهة أخرى. ويوضِّح الجدول (2) أن جميع معاملات الارتباط بين درجات

أبعـاد القائمة والدرجة الكلية للقائمة دالة إحصائياً عند أقل من مسـتوى (0.05)، وأن قيم معامـلات الارتبـاط بين درجات المفـردات والدرجـة الكلية تراوحت بـين (0.45 – 0.73)، وكلها دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.05).

جدول (2) معاملات الارتباط بين درجة كل بُعد (أسلوب التفكير) والدرجة الكلية لقائمة أسلوب التفكير

الرقم	البُعد (أسلوب التفكير)	معامل الارتباط	الرقم	البُعد (أسلوب التفكير)	معامل الارتباط
1	التشريعي	0.73	8	الهرمي	0.70
2	التنفيذي	0.74	9	الأقلّي	0.59
3	القضائي	0.65	10	الملكي	0.59
4	العالمي	0.62	11	الفوضوي	0.60
5	المحلي	0.67	12	الداخلي	0.57
6	التحرري	0.71	13	الخارجي	0.66
7	التقليدي	0.47			

ثانيـاً .التحليـل العاملـي: تم التحقّـق مـن الصـدق العاملي للقائمـة المطـوّرة بوصفه «أحد أنـواع صدق المفهـوم» (الكيلاني والشـريفين، 2005: 93)، وذلك بأسـلوب التحليل العاملي لاسـتجابات أفـراد عينة البحث بغية اختـزال مصفوفة الارتباطات في أقل عـدد من العوامل، والكشف عن الفقرات المرتبطة بكل عامل، وذلك باستخدام طريقة المكوِّنات الأساسية، وتدوير العوامل المتعامدة بطريقة الفاريماكس (Varimax) لتسـهيل تفسـير العوامل المستخرجة، على افتراض أنها عوامل مستقلة أصلاً. ولتحديد العوامل الأساسية المعبِّرة عن أبعاد القائمة، تم اسـتخدام محك جواداجنولي و فيليسـير (Guadagnoli, & Velicer, 1988)، والذي يقضي بأن يتم الاحتفاظ بالعامل في حالة تحقّق الشرطين الآتيين: أن تزيد قيم التشبّع لأربع مفردات على الأقل عن (0.60)؛ وأن تزيد قيم التشـبّع لعشـر مفردات على الأقل عن (0.40). وقد تم اختيار هذا المحك لكونه أكثر دقةً وصرامةً من بعض المحكّات المستخدمة لفرز العوامل الرئيسة (Gorsuch,1997)، وهذا يزيد من احتمال ظهور العوامل المستخرجة في الدراسات اللاحقة (Velicer, & Fava, 1998). وبالنتيجة تم استخراج خمسة عوامل أساسية يزيد الجـذر الكامـن لكل منها عن الواحد الصحيح، وتشـكل (54.72 %) من التباين الكلّي، والتي تبيّن بعد التحليل والتفسير أنها ذات الأبعاد التي تقيسها الأداة المصمّمة في الدراسة الراهنة. وقد تم إدراج قيم تشبّعات مفردات القائمة على العوامل الخمسة المستخرجة في جدول (3).

جدول (3) قيم تشبّعات مفردات القائمة على العوامل الخمسة بعد تدويرها المتعامد بطريقة الفاريماكس

رقم المفردة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	رقم المفردة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس
1	0.62	0.14	0.05	0.18	0.09	3	0.29	0.17	0.41	0.08	0.20
14	0.45	0.19	0.07	0.29	0.19	16	0.20	0.27	0.52	0.12	0.10
27	0.41	0.04	0.19	0.15	0.21	29	0.09	0.22	0.44	0.04	0.24
40	0.43	0.25	0.08	0.23	0.15	42	0.19	0.29	0.61	0.01	0.10
53	0.55	0.21	0.05	0.23	0.09	55	0.22	0.28	0.41	0.09	0.02
2	0.63	0.06	0.14	0.05	0.19	4	0.19	0.02	0.42	0.03	0.10
15	0.43	0.23	0.11	0.09	0.18	17	0.26	0.19	0.44	0.02	0.10
28	0.48	0.16	0.04	0.08	0.01	30	0.18	0.34	0.51	0.27	0.15
41	0.44	0.29	0.01	0.07	0.22	43	0.07	0.04	0.63	0.03	0.05
54	0.51	0.19	0.03	0.17	0.28	56	0.21	0.20	0.40	0.28	0.10
8	0.48	0.29	0.11	0.15	0.31	11	0.02	0.04	0.41	0.11	0.17
21	0.61	0.11	0.05	0.03	0.08	24	0.07	0.10	0.52	0.17	0.10
34	0.66	0.10	0.01	0.10	0.08	37	0.32	0.22	0.44	0.15	0.17
47	0.43	0.16	0.19	0.09	0.18	50	0.03	0.01	0.62	0.01	0.12
60	0.40	0.04	0.27	0.24	0.02	63	0.08	0.05	0.64	0.11	0.04
10	0.27	0.53	0.04	0.07	0.15	6	0.20	0.29	0.02	0.63	0.06
23	0.20	0.47	0.01	0.06	0.07	19	0.17	0.10	0.14	0.43	0.01
36	0.14	0.40	0.26	0.08	0.15	32	0.18	0.27	0.24	0.41	0.11
49	0.08	0.45	0.23	0.13	0.15	45	0.21	0.25	0.18	0.62	0.03
62	0.10	0.62	0.28	0.09	0.02	58	0.34	0.11	0.23	0.53	0.21
13	0.23	0.64	0.04	0.21	0.06	12	0.01	0.01	0.12	0.63	0.11
26	0.20	0.42	0.14	00.29	0.04	25	0.27	0.17	0.03	0.42	0.22
39	0.08	0.51	0.05	0.12	0.11	38	0.20	0.10	0.25	0.51	0.06
52	0.21	0.61	0.16	0.07	0.11	51	0.05	0.11	0.15	0.64	0.28
65	0.22	0.63	0.21	0.05	0.23	64	0.08	0.15	0.08	0.61	0.28
7	0.10	0.21	0.08	0.06	0.42	48	0.03	0.25	0.04	0.08	0.41
20	0.06	0.05	0.27	0.34	0.40	61	0.17	0.13	0.07	0.14	0.46
33	0.03	0.03	0.31	0.23	0.43	5	0.11	0.23	0.19	0.06	0.62
46	0.09	0.19	0.27	0.10	0.51	18	0.09	0.11	0.16	0.31	0.41
59	0.13	0.01	0.06	0.02	0.62	31	0.07	0.04	0.25	0.05	0.61
9	0.21	0.13	0.28	0.14	0.42	44	0.28	0.24	0.21	0.14	0.41
22	0.17	0.32	0.05	0.16	0.44	57	0.19	0.31	0.16	0.16	0.51
35	0.04	0.12	0.08	0.03	0.63	الجذر الكامن	9.02	6.25	5.94	3.51	2.71
						التباين %	18.35	12.73	10.84	6.97	5.83

ملاحظة 1: درجات التشبع المبينة باللون الغامق هي قيم التشبع المطابقة لكل عامل من العوامل الخمسة.
ملاحظة 2: درجة التشبع التي وُضع تحتها خط التشديد تمثل قيمة التشبع السالبة.

وللتحقّق مما إذا كان نموذج العوامل الخمسة يناسب البيانات المجمّعة من عينة الدراسة، تم استخدام برمجة ليزرل (Jöreskog & Sörbom,1993) ، وهذا يتطلب تحقيق الشروط الآتية: أن تكون قيمة كاي تربيع (Chi Square) غير دالّة على مستوى دلالة أقل من (05 و0) عند درجة حريّة مناظرة للنموذج؛ وأن تكون قيمة مؤشّر حسن المطابقة (Goodness of Fit Index, (GFI) أكبر من (0.9)، وأن تزيد قيمة مؤشّر المطابقة المقارن (Comparative Fit Index, (CFI) عن (9و0)، وأن تقلّ قيمة الجذر التربيعي لمتوسط مربّعات أخطاء التقدير (RMSEA) عن (05 و0). وقد أوضحت النتائج أن قيمة مؤشّر حسن المطابقة تساوي (95 و0)؛ وأن قيمة مؤشّر المطابقة المقارن تساوي (02 و1) أي: قريبة من الواحد الصحيح؛ بينما بلغت قيمة الجذر التربيعي (04 و0)؛ وهذه القيم تدلّ على أن نموذج العوامل الخمسة يحقّق مطابقة جيّدة لبيانات عينة البحث (Hu, & Bentler, 1999).

3 - ثبات القائمة:

يشير أبو علام (2005: 381) إلى أن معامل ألفا – كرونباخ يعتبر «أنسب طريقة لحساب ثبات الأوزان المستخدمة في البحوث المسحية كالاستبانات ومقاييس الاتجاه، حيث يوجد مدى من الدرجات المحتملة لكل مفردة»، لذا تم استخدام معامل ألفا لحساب الثبات على نفس عينة التقنين (500 طالباً)، وتدوين النتائج في الجدول (4). ويتضح من الجدول (3) أن معاملات ثبات الأبعاد تراوحت بين (0.71) و(0.87)، فيما بلغ معامل ثبات القائمة (0.89)، وجميع هذه القيم مناسبة لمقاييس الاتجاه، بحسب نللي (Nunnaly, 1978)، وتدل على الاتساق الداخلي المرتفع للقائمة. كما تم حساب معاملات الثبات بطريقة الإعادة على عينة التقنين ذاتها (500 طالب)، وذلك بفاصل زمني (23) يوماً بين التطبيقين: الأول والثاني، وقد بلغ معامل ثبات القائمة بهذه الطريقة (0.86)، وهو معامل ثبات مناسب يشير إلى ثبات نتائج المقياس وصلاحيته للاستخدام في بحوث أخرى.

جدول (4) معاملات ثبات ألفا - كرونباخ لكل بعد من أبعاد القائمة وللقائمة ككل

الرقم	البُعد (أسلوب التفكير)	معامل ألفا	الرقم	البُعد (أسلوب التفكير)	معامل ألفا
1	التشريعي	0.87	8	الهرمي	0.85
2	التنفيذي	0.82	9	الأقلّي	0.71
3	القضائي	0.72	10	الملكي	0.83
4	العالمي	0.76	11	الفوضوي	0.71
5	المحلي	0.78	12	الداخلي	0.82
6	التحرري	0.86	13	الخارجي	0.71
7	التقليدي	0.73	القائمة ككل		0.89

وللإجابة عن السؤال الثاني: «ما المعالم الإحصائية للصيغة البحرينية لقائمة أساليب التفكير؟»، فقد تم احتساب مقاييس النزعة المركزية (المتوسط والوسيط والمنوال) لأبعاد قائمة أساليب التفكير، وللقائمة ككل، وتدوينها في الجدول (5)، علماً بأن أعلى درجة نالها

المفحوصون في قائمة أساليب التفكير هي (238) من أصل (260)، وأدنى درجة (102)، حيث إن القائمة تتألف من (65) مفردة بتدريج رباعي لكل منها (4، 3، 2، 1).

جدول (5) مقاييس النزعة المركزية لأبعاد قائمة أساليب التفكير وللقائمة ككل

البُعد	المتوسط	الوسيط	المنوال	البُعد	المتوسط	الوسيط	المنوال
التشريعي	15.45	16	18	الهرمي	15.42	15	15
التنفيذي	15.39	16	17	الأقلّي	14.54	15	14
القضائي	13.46	13	14	الملكي	14.00	14	15
العالمي	13.39	13	15	الفوضوي	13.99	14	14
المحلي	13.90	14	13	الداخلي	14.25	14	14
التحرري	15.14	15	14	الخارجي	14.19	14	15
التقليدي	12.86	13	12	القائمة ككل	185.96	185	185

ويلاحظ من الجدول (5) أن قيم المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال متقاربة جداً، مما يشير إلى أن درجات أفراد عينة التقنين تأخذ تقريباً شكل التوزيع الاعتدالي الطبيعي، وذلك في كل بُعد من أبعاد القائمة، وفي القائمة ككل، مما يدل على الطابع المعتدل لأسلوب التفكير لدى أفراد العينة.

وللإجابة عن السؤال الثالث: «هل توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى أقل من 0.05 بين أساليب تفكير الطلبة تُعزى إلى كل من المتغيرات الآتية: جنس الطالب، والصف، ومستوى التحصيل، والعمر، ونوع التخصّص؟»، تم تطبيق اختبار (ت) لتوضيح دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة وفقاً للجنس والصف؛ وتدوين النتائج في الجدولين (6) و(7).

جدول (6) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة التقنين لأبعاد قائمة أساليب التفكير باختلاف الجنس

البُعد	الفئة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	حجم الأثر
التشريعي	ذكور	200	14.71	2.94	3.50**	0.22
	إناث	300	15.94	2.57		
التنفيذي	ذكور	200	14.95	2.92	2.06*	0.07
	إناث	300	15.68	6.63		
القضائي	ذكور	200	13.06	2.63	1.99*	0.13
	إناث	300	13.72	2.53		
العالمي	ذكور	200	13.25	2.71	0.66	0.04
	إناث	300	13.48	2.68		
المحلي	ذكور	200	13.27	2.62	3.04**	0.19
	إناث	300	14.32	2.71		
التحرّري	ذكور	200	14.65	2.93	2.19*	0.14
	إناث	300	15.46	2.82		
التقليدي	ذكور	200	12.70	2.97	0.77	0.05
	إناث	300	12.97	2.48		
الهرمي	ذكور	200	14.18	2.76	2.82**	0.18
	إناث	300	15.82	2.79		
الأقلّي	ذكور	200	14.12	2.58	2.08*	0.13
	إناث	300	14.82	2.63		
الملكي	ذكور	200	13.71	2.91	1.31	0.08
	إناث	300	14.19	2.77		
الفوضوي	ذكور	200	13.56	2.35	2.23*	0.14
	إناث	300	14.28	2.60		
الداخلي	ذكور	200	13.90	2.93	1.61	0.10
	إناث	300	14.49	2.75		
الخارجي	ذكور	200	13.80	2.65	1.91	0.12
	إناث	300	14.46	2.70		
القائمة ككل	ذكور	200	180.49	23.22	3.14**	0.20
	إناث	300	189.62	21.46		

* قيمة (ت) دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.05) .

** قيمة (ت) دالة عند مستوى أقل من (0.01).

جدول (7) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة التقنين لأبعاد قائمة أساليب التفكير باختلاف الصف

البُعد	الصف	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	حجم الأثر
التشريعي	أول ثانوي	406	15.29	2.92	1.87	0.17
	ثالث ثانوي	94	16.13	1.99		
التنفيذي	أول ثانوي	406	15.27	2.90	1.45	0.13
	ثالث ثانوي	94	15.91	2.00		
القضائي	أول ثانوي	406	13.37	2.58	1.04	0.08
	ثالث ثانوي	94	13.81	2.61		
العالمي	أول ثانوي	406	13.35	2.74	0.41	0.03
	ثالث ثانوي	94	13.53	2.48		
المحلي	أول ثانوي	406	13.79	2.70	1.30	0.10
	ثالث ثانوي	94	14.36	2.78		
التحرّري	أول ثانوي	406	15.05	2.88	0.98	0.08
	ثالث ثانوي	94	15.51	2.89		
التقليدي	أول ثانوي	406	12.79	2.77	0.88	0.08
	ثالث ثانوي	94	13.17	2.25		
الهرمي	أول ثانوي	406	15.16	2.83	3.02**	0.25
	ثالث ثانوي	94	16.51	2.50		
الأقلّي	أول ثانوي	406	14.41	2.67	1.65	0.14
	ثالث ثانوي	94	15.11	2.38		
الملكي	أول ثانوي	406	13.85	2.83	1.67	0.14
	ثالث ثانوي	94	14.62	2.81		
الفوضوي	أول ثانوي	406	13.80	2.52	2.59**	0.20
	ثالث ثانوي	94	14.83	2.42		
الداخلي	أول ثانوي	406	14.26	2.93	0.11	0.01
	ثالث ثانوي	94	14.21	2.42		
الخارجي	أول ثانوي	406	14.11	2.69	1.07	0.08
	ثالث ثانوي	94	14.21	2.72		
القائمة ككل	أول ثانوي	406	184.51	23.25	2.47*	0.18
	ثالث ثانوي	94	192.28	18.40		

* قيمة (ت) دالة إحصائياً عند مستوى أقل من(0.05) .

** قيمة (ت) دالة عند مستوى (0.01).

ويتضح من الجدول (6) أن قيمة (ت) دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.01) بالنسبة لمتغير الجنس، وتميل لصالح الإناث، وذلك فيما يخص أساليب التفكير التشريعي، والمحلِّي، والهرمي، وفيما يتعلّق بالقائمة ككل؛ كما أن هذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.05) بالنسبة لأساليب التفكير التنفيذي، والقضائي، والتحرّري، والأقلِّي، والفوضوي.

أما بالنسبة لمتغيِّر الصف، فقد كانت قيمة (ت) دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.01) لصالح طلبة المرحلة الثانوية العليا، وذلك فيما يخّص أسلوب التفكير الهرمي والفوضوي؛ كما أن هذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.05) بالنسبة للقائمة ككل (الجدول 7).

ولمعرفة أثر التحصيل والعمر ونوع التخصّص (علمي/صناعي) على استجابات أفراد عينة التقنين لمفردات قائمة أساليب التفكير، تم توظيف تحليل التباين الأحادي. ويتضح من الجدول (8) أن جميع قيم (ف) غير دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.05) بالنسبة لمتغيرّ التحصيل، وأن قيمة (ف) دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.05) فيما يتعلّق بأسلوبيّ التفكير الملكي والهرمي (الجدول 9)؛ أما بالنسبة لمتغير (نوع التخصّص)، فإن قيمة (ف) دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.05) فيما يتعلّق بأساليب التفكير القضائي، والمحلي، والتحرّري، كما أن هذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.01) فيما يخّص أساليب التفكير التشريعي، والتنفيذي، والهرمي، والأقلّي، والفوضوي، والخارجي، وفيما يتعلّق بالقائمة ككل (الجدول 10).

جدول (8) نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة التقنين لأبعاد قائمة أساليب التفكير باختلاف مستوى التحصيل

البُعد	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف)*
التشريعي	بين المجموعات	2	33.09	16.54	2.29
	داخل المجموعات	498	1208.26	7.24	
التنفيذي	بين المجموعات	2	0.25	0.13	0.02
	داخل المجموعات	498	1360.61	8.15	
القضائي	بين المجموعات	2	33.46	16.73	2.44
	داخل المجموعات	498	1146.05	6.86	
العالمي	بين المجموعات	2	11.34	5.67	0.76
	داخل المجموعات	498	1254.36	7.51	
المحلي	بين المجموعات	2	6.32	3.16	0.41
	داخل المجموعات	498	1275.09	7.64	
التحرّري	بين المجموعات	2	19.93	9.97	1.17
	داخل المجموعات	498	1424.66	8.53	
التقليدي	بين المجموعات	2	29.54	14.77	2.18
	داخل المجموعات	498	1133.75	6.79	
الهرمي	بين المجموعات	2	24.93	12.46	1.55
	داخل المجموعات	498	1345.92	8.06	
الأقلّي	بين المجموعات	2	19.68	9.84	1.43
	داخل المجموعات	498	1150.77	6.89	
الملكي	بين المجموعات	2	6.33	3.16	0.36
	داخل المجموعات	498	1486.28	8.90	
الفوضوي	بين المجموعات	2	12.25	6.12	0.87
	داخل المجموعات	498	1178.75	7.05	
الداخلي	بين المجموعات	2	7.39	3.69	0.42
	داخل المجموعات	498	1452.17	8.70	
الخارجي	بين المجموعات	2	6.30	3.15	0.43
	داخل المجموعات	498	1223.82	7.33	
القائمة ككل	بين المجموعات	2	875.97	437.98	0.80
	داخل المجموعات	498	91080.88	545.40	

* جميع قيم (ف) غير دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.05) .

جدول (9) نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة التقنين لأبعاد قائمة أساليب التفكير باختلاف العمر

البُعد	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف)
التشريعي	بين المجموعات	6	104.29	17.38	2.32
	داخل المجموعات	494	1821.53	7.50	
التنفيذي	بين المجموعات	6	54.68	9.11	1.20
	داخل المجموعات	494	1846.68	7.60	
القضائي	بين المجموعات	6	49.66	8.28	1.24
	داخل المجموعات	494	1616.36	6.65	
العالمي	بين المجموعات	6	29.67	4.94	0.68
	داخل المجموعات	494	1773.70	7.30	
المحلي	بين المجموعات	6	45.43	7.57	1.03
	داخل المجموعات	494	1791.07	7.37	
التحرّري	بين المجموعات	6	43.63	7.27	0.87
	داخل المجموعات	494	2029.74	8.35	
التقليدي	بين المجموعات	6	53.61	8.94	1.25
	داخل المجموعات	494	1734.49	7.14	
الهرمي	بين المجموعات	6	112.56	18.76	2.45*
	داخل المجموعات	494	1858.17	7.65	
الأقلّي	بين المجموعات	6	38.21	6.37	0.92
	داخل المجموعات	494	1677.89	6.91	
الملكي	بين المجموعات	6	115.58	19.26	2.49*
	داخل المجموعات	494	1883.41	7.75	
الفوضوي	بين المجموعات	6	68.61	11.435	1.83
	داخل المجموعات	494	1519.37	6.25	
الداخلي	بين المجموعات	6	79.23	13.21	1.67
	داخل المجموعات	494	1919.90	7.90	
الخارجي	بين المجموعات	6	84.62	14.10	1.99
	داخل المجموعات	494	1722.78	7.09	
القائمة ككل	بين المجموعات	6	5423.15	903.85	1.81
	داخل المجموعات	494	121598.60	500.41	

* جميع قيم (ف) غير دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.05) .

جدول (10) نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة التقنين لأبعاد قائمة أساليب التفكير باختلاف التخصّص

البُعد	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف)
التشريعي	بين المجموعات	3	165040	55.14	7.70**
	داخل المجموعات	497	1760.42	7.16	
التنفيذي	بين المجموعات	3	113.84	37.95	5.22**
	داخل المجموعات	497	1787.52	7.27	
القضائي	بين المجموعات	3	69.86	23.29	3.59*
	داخل المجموعات	497	1596.15	6.49	
العالمي	بين المجموعات	3	22.94	7.65	1.06
	داخل المجموعات	497	1780.43	7.24	
المحلي	بين المجموعات	3	76.00	25.33	3.54*
	داخل المجموعات	497	1760.50	7.16	
التحرّري	بين المجموعات	3	91.52	30.51	3.78*
	داخل المجموعات	497	1981.86	8.06	
التقليدي	بين المجموعات	3	9.20	3.07	0.42
	داخل المجموعات	497	1778.90	7.23	
الهرمي	بين المجموعات	3	125.69	41.90	5.59**
	داخل المجموعات	497	1845.04	7.50	
الأقلّي	بين المجموعات	3	78.83	26.28	3.95**
	داخل المجموعات	497	1637.27	6.66	
الملكي	بين المجموعات	3	48.57	16.19	2.04
	داخل المجموعات	497	1950.43	7.30	
الفوضوي	بين المجموعات	3	135.42	45.14	7.65**
	داخل المجموعات	497	1452.56	5.91	
الداخلي	بين المجموعات	3	44.87	14.96	1.88
	داخل المجموعات	497	1954.25	7.94	
الخارجي	بين المجموعات	3	95.84	31.95	4.59**
	داخل المجموعات	497	1711.55	6.96	
القائمة ككل	بين المجموعات	3	11509.67	3836.56	8.17**
	داخل المجموعات	497	115512.08	469.56	

*قيم (ف) دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.05) .

** قيمة (ف) دالة عند مستوى أقل من (0.01) .

وللإجابة عن السؤال الرابع:«ما معايير الأداء للصيغة البحرينية لقائمة أساليب التفكير؟»، تم استخدام تحليل التباين الأحادي، حيث كشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد عينة التقنين تعزى إلى متغيِّر مستوى التحصيل، وعليه فقد حُسبت معايير الأداء لعينة التقنين (معيار المقياس) بأخذ هذا المتغيِّر الشخصي للمفحوصين بعين الحسبان في الدراسات المستقبلية.

وتشير أنستازي وأوربينا (Anastasi, & Urbina, 1997: 6) إلى أن «معيار مقياس الشخصية أو الاستعداد» ليس بالضرورة هو الأداء المرغوب أو «المثالي »، بل يمثل المستوى المطابق لأداء الفرد المتوسط أو العادي »، وعلى هذا الأساس، ولغرض استخراج معايير الأداء للقائمة المطوّرة، تم حساب الدرجات الخام لأفراد عينة التقنين ومقابلتها بالنسب المئوية، والدرجات المئينية، والدرجات المعيارية المعدّلة (التائية) المطابقة لها، وذلك بهدف التخلّص من الأعداد السالبة والكسور العشرية المصاحبة للدرجات المعيارية، مما يسهل مقارنة الدرجات الخام لدى الطلبة. وقد تبيّن أن الدرجة الخام (185) حصلت على أعلى نسبة مئوية (راجع الجدول 11) بينما حصلت الدرجتان الخام (102، 238) على أدنى نسبة مئوية، وأن النسبة المئوية للدرجات الخام تبدأ متدنيةً، ثم تأخذ في الارتفاع تدريجياً إلى أن تصل إلى أعلى نسبة مئوية عند المنوال، ثم تأخذ في الانخفاض من جديد حتى نهاية الدرجات، وهذا يؤكّد اعتدال التوزيع التكراري لاستجابات المفحوصين لجميع بنود القائمة.

كما اتضح أن المفحوصين ذوي المستوى المنخفض والمنخفض جداً في السمة قيد القياس يشكّلون (17.2 %) من عينة التقنين، في حين يشكّل المفحوصون ذوو المستوى المرتفع والمرتفع جداً في هذه السمة (82.8 %) من عينة التقنين، وهذا يشير إلى أن غالبية الطلبة المشتركين في البحث تمكّنوا من بلوغ مستويات عالية لأساليب التفكير المقاسة في القائمة المعدّة في هذه الدراسة.

وللإجابة عن السؤال الخامس: «ما الصورة النهائية لقائمة أساليب التفكير في صيغتها البحرينية؟»، فقد توصّل الباحث في الدراسة الحالية إلى تقنين قائمة أساليب التفكير لستيرنبرج وواغنر (Sternberg, & Wagner, 1991B) على طلبة المرحلة الثانوية، وفيما يلي توضيح الصورة النهائية للقائمة المقنّنة والمعدّلة على البيئة البحرينية، وتعليمات تطبيقها وتصحيحها (راجع الملحق 1).

جدول (11) الدرجات الخام والدرجة المئينية والدرجة المعيارية المعدّلة (التائية) على قائمة أساليب التفكير

الدرجة الخام	النسبة المئوية	الدرجة المئينية	الدرجة التائية	الدرجة الخام	النسبة المئوية	الدرجة المئينية	الدرجة التائية
102	0.2	0.25	12.83	170	2.8	24.20	42.93
129	0.4	0.62	24.78	171	0.4	25.78	43.37
137	0.4	1.54	28.32	172	1.2	27.43	43.82
138	0.4	1.58	28.76	173	0.6	28.72	44.26
141	0.4	2.27	30.09	174	1.6	29.12	44.70
146	0.4	3.98	32.31	175	1.0	30.85	45.14
147	0.8	4.41	32.75	176	2.0	32.64	45.59
149	1.2	4.95	33.63	177	2.0	34.46	46.03
151	0.4	6.06	34.52	178	1.6	36.32	46.47
152	0.4	6.68	34.96	179	1.6	38.21	46.91
153	0.8	7.35	35.41	180	1.2	40.13	47.36
155	1.6	8.85	36.29	181	1.2	42.07	47.80
156	0.8	9.68	36.73	182	1.6	43.87	48.24
157	2.0	10.32	37.18	183	2.0	44.07	48.69
158	0.4	10.56	37.62	184	1.2	46.02	49.13
159	0.8	11.51	38.06	185	3.2	48.01	49.57
160	0.8	12.61	38.50	186	1.2	50.00	50.01
161	2.4	13.57	38.95	187	1.6	51.99	50.46
162	0.8	14.69	39.39	188	0.8	53.98	50.90
163	1.6	15.87	39.83	189	1.6	55.96	51.34
164	0.8	17.11	40.27	190	1.6	57.93	51.78
165	2.8	18.41	40.72	191	2.0	59.87	52.23
166	1.6	19.52	41.16	192	1.2	60.23	52.67
167	0.4	19.77	41.60	193	1.6	61.79	53.11
168	1.6	21.19	42.05	194	1.6	63.68	53.55
169	0.8	22.66	42.49	195	1.2	65.54	54.00
196	2.4	67.36	54.44	214	0.4	89.44	62.41
197	2.4	69.15	54.88	215	2.0	90.32	62.85
198	1.6	70.88	55.33	217	0.8	91.15	63.74
199	1.2	72.57	55.77	218	0.4	91.92	64.18
200	2.0	73.59	56.21	220	0.4	93.32	65.06
201	2.4	74.22	56.65	221	0.8	93.94	65.51
202	1.2	75.80	57.10	22	0.4	94.52	65.95
203	1.2	77.34	57.54	223	0.4	95.05	66.39
204	0.4	78.81	57.98	224	0.4	95.54	66.83
205	1.2	80.23	58.42	225	0.4	95.99	67.28
206	1.6	81.59	58.87	227	0.4	96.41	68.16
207	1.2	82.89	59.31	228	0.4	96.98	68.61
208	0.8	83.72	59.75	229	0.4	97.13	69.05
209	1.2	84.13	69.19	230	0.4	97.44	69.49
210	0.8	85.13	60.64	231	0.4	97.72	69.93
211	1.6	86.43	61.08	232	0.8	98.21	70.38
212	0.4	87.49	61.52	233	0.8	98.61	70.82
213	0.8	88.49	61.97	237	0.8	99.87	72.59
				238	0.2	100.00	73.03

أولاً ـ هدف القائمة:

تهدف هذه القائمة إلى تحديد أساليب التفكير لدى طلبة المرحلة الثانوية، وذلك بناءً على استجاباتهم لبنود القائمة، وتمكِّن هذه الأداة العاملين في مجال الإرشاد التربوي والنفسي من الوقوف على أساليب التفكير لدى المراهقين في هذه المرحلة العمرية الحرجة، ومن ثم توجيههم نحو اتباع الأساليب المثلى لحل المشكلات اليومية، سواءً تلك الناشئة في المدرسة أو المنزل أو المجتمع ككل.

ثانياً - الصورة النهائية للقائمة:

تتكون القائمة في صورتها النهائية بعد التقنين من (65) عبارة موزعة على (13) بعداً، يشتمل كل منها على (5) مفردات، وهذه الأبعاد هي:

البعد الأول: «أسلوب التفكير التشريعي»، ويضّم المفردات ذوات الأرقام: 1، 14، 27، 40، 53.

البعد الثاني: «أسلوب التفكير التنفيذي»، ويضّم المفردات رقم: 2، 15، 28، 41، 54.

البعد الثالث: «أسلوب التفكير القضائي»، ويضّم المفردات رقم: 3، 16، 29، 42، 55.

البعد الرابع: «أسلوب التفكير العالمي»، ويضّم المفردات رقم: 4، 17، 30، 43، 56.

البعد الخامس: «أسلوب التفكير المحلي»، ويضّم المفردات رقم: 5، 18، 31، 44، 57.

البعد السادس: «أسلوب التفكير التحرّري»، ويضّم المفردات رقم: 6، 19، 32، 45، 58.

البعد السابع: «أسلوب التفكير التقليدي»، ويضّم المفردات رقم: 7، 20، 33، 46، 59.

البعد الثامن: «أسلوب التفكير الهرمي»، ويضّم المفردات رقم: 8، 21، 34، 47، 60.

البعد التاسع: «أسلوب التفكير الأقلّي»، ويضّم المفردات رقم: 9، 22، 35، 48، 61.

البعد العاشر: «أسلوب التفكير الملكي»، ويضّم المفردات رقم: 10، 23، 36، 49، 62.

البعد الحادي عشر: «أسلوب التفكير الفوضوي»، ويضّم المفردات رقم: 11، 24، 37، 50، 63.

البعد الثاني عشر: «أسلوب التفكير الداخلي»، ويضّم المفردات رقم: 12، 25، 38، 51، 64.

البعد الثالث عشر: «أسلوب التفكير الخارجي»، ويضّم المفردات رقم: 13، 26، 39، 52، 65.

ثالثاً ـ آلية تطبيق القائمة:

يستطيع الباحثون أو المعلِّمون أو المرشدون التربويون والنفسيون تطبيق هذه القائمة بعد قراءة تعليماتها، سواءً بصورةٍ فرديةٍ أو جماعيةٍ، وعلى الفرد المفحوص الإجابة عن فقراته بدقةٍ، وذلك بقراءة العبارة أولاً، ثم وضع إشارة □ أمام الاختيار (الخانة) الذي يعتقد أنه يتوافق مع أسلوبه أداء الأعمال، والتعامل مع المشكلات التي تصادفه في الحياة اليومية، حيث وُضع أمام كل فقرة في القائمة تدريج رباعي (دائماً، أحياناً، نادراً، أبداً). ويُفضل أن يشرف على تطبيق القائمة فاحص متدرب يقدِّم نبذةً للمفحوصين حول الهدف من القائمة، وكيفية تطبيقها، ويجيب عن استفساراتهم.

وعلى الشخص الفاحص أن يراعي القيام بما يأتي في أثناء التطبيق:

- تحديد الصف والفصل الدراسي الذي سيتم تطبيق القامة عليه، وذلك بالتنسيق مع مدير المدرسة.
- إلقاء التحية على المفحوصين، وإبلاغهم بالغرض من الزيارة، وبمضمون القائمة، حيث إنها تشتمل على سلوكيات يمارسونها في أثناء أداء أعمالهم الروتينية اليومية. وعلى الفاحص ألاّ يبلغ المفحوصين بأن القائمة تستهدف قياس أساليب التفكير لديهم.
- إعلام المفحوصين بأنه لا توجد إجابة صحيحة أو خاطئة عن أي فقرة من فقرات المقياس، وإنما الإجابة الصحيحة هي التي تعبِّر عن سلوكهم الفعلي في الحياة اليومية، كما تمثله فقرات القائمة.
- توضيح طريقة الإجابة عن فقرات المقياس بعرض مثال على السبورة.
- إعلام المفحوصين بعدم قضاء وقت طويل في التفكير في العبارة، بل الإجابة عنها بمجرّد فهمها.
- إبلاغ المفحوصين بأنه لا يجوز وضع أكثر من إشارة أمام العبارة الواحدة، مثلما لا يجوز ترك أية فقرة دون تقديم إجابة عنها، فالمطلوب منهم الإجابة عن جميع فقرات المقياس.
- إعلام المفحوصين بأن إجاباتهم سرية، ولن تستخدم لغير أغراض البحث العلمي.
- توضيح الوقت المحدّد للإجابة عن فقرات المقياس، وقيام الفاحص بضبطه منذ لحظة بدء المفحوصين بالإجابة عن الفقرات، وحتى لحظة انتهائهم جميعاً من الإجابة.
- التنويه للمفحوصين بعدم التشاور أو التحدّث مع بعضهم البعض في أثناء تطبيق القائمة.
- جمع أوراق الإجابة بعد انتهاء الوقت المحدّد للإجابة عن فقرات المقياس، وشكر المفحوصين على حسن تعاونهم في تطبيق القائمة، ودقتهم في الإجابة عن بنودها.

رابعاً ـ زمن تطبيق القائمة:

من واقع تطبيق الاختبار على عينة التقنين، وحساب متوسط الفترة الزمنية التي يستغرقها المفحوصون للإجابة عن جميع فقرات القائمة منذ لحظة البدء، وحتى لحظة انتهاء آخر مفحوص من الإجابة، وجد أن الفترة الزمنية المحددة لتطبيق قائمة أساليب التفكير في صيغتها البحرينية هي 30 دقيقة)، وذلك بعد قراءة تعليمات المقياس على المفحوصين.

خامساً ـ تصحيح القائمة:

يتكون سلم التقدير الخاص بالإجابة عن فقرات القائمة من أربع مستويات للإجابة هي: (دائماً ـ أحياناً ـ نادراً ـ أبداً)، وبهذا التدريج يكون الباحث قد استبعد الإجابات غير المؤكّدة (الغامضة) أو المحايدة من جانب المفحوص، مما يزيد من دقة المعالم الإحصائية للتقنين. كما أن الباحث لم يلتزم بالتدريج السباعي الأصلي للقائمة في صورتها الإنجليزية، حيث

إن التدريج الرباعي يعتبر أفضل نظراً لطبيعة مرحلة المراهقة، والتي يكون فيها المفحوص متردِّداً أو حائراً في اتخاذ القرار بالنسبة للفقرة المعنية، فمن شأن تقليص التدريج إلى رباعي أن يزيد من دقة استجابته لها.

ويتم تصحيح فقرات القائمة على النحو الآتي:

1. (4) درجات للمفردات التي حصلت على الإجابة (دائماً).
2. (3) درجات للمفردات التي حصلت على الإجابة (أحياناً).
3. (2) درجة للمفردات التي حصلت على الإجابة (نادراً).
4. (1) درجة للمفردات التي حصلت على الإجابة (أبداً).

وتُحسب الدرجة الكلية للمستجيب لمفردات القائمة بجمع الدرجات التي حصل عليها عن كل فقرة فيها، حيث إن أعلى درجة يحصل عليها المفحوص تساوي: (4×65=260) درجة، وأدنى درجة هي:(1×65=65) درجة، وتُصنّف درجة المفحوص في ضوء الوزن النسبي الفارق كما يلي:

260–65= 195، وحيث إن المقياس مقسّم إلى تدريج رباعي، فإن قيمة التدريج الواحد تساوي: (195÷4= 48.75= 49 تقريباً)، وعليه فإن:

1. المفحوصين ذوي المستوى المنخفض جداً من امتلاك أساليب التفكير يحصلون على درجة تساوي: 65+49= 114 فأقل.
2. المفحوصين ذوي المستوى المنخفض من امتلاك أساليب التفكير يحصلون على درجة تتراوح من 114 إلى 163.
3. المفحوصين ذوي المستوى المرتفع من امتلاك أساليب التفكير يحصلون على درجة تتراوح من 163 إلى 212.
4. المفحوصين ذوي المستوى المرتفع جداً من امتلاك أساليب التفكير يحصلون على درجة تتراوح من 212 إلى 260.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

تبين نتائج الدراسة الحالية أن قائمة أساليب التفكير التي تم تطويرها في الدراسة الحالية، تتميّز بخصائص سيكومترية جيدة تجعل الباحث يطمئن إلى إمكانية استخدامها بنجاح في رصد أساليب التفكير لدى طلبة المدرسة الثانوية، ومساعدة أفراد هذه الفئة العمرية على تنميتها وتقويمها.

كما أوضحت الدراسة أن أساليب التفكير الخمسة المفضّلة لدى طلبة المرحلة الثانوية هي: الأسلوب التشريعي، والتنفيذي، والقضائي، والعالمي، والمحلي، على التوالي. وتتوافق هذه النتيجة جزئياً مع نتيجة دراسة نصار و يدك (2010)، حيث وجد الباحثان أن أساليب التفكير الخارجي، والتشريعي، والتحرّري، والتنفيذي، والداخلي هي السائدة لدى طلبة التعليم المهني. ويمكن أن تُعزى هيمنة الأسلوب التشريعي في الدراسة الحالية لطبيعة أفراد عينة التقنين، حيث إن طلبة التخصصات العلمية والمهنية يميلون إلى استخدام

أفكارهـم وطرائقهم الخاصة في التعامل مع الأشـياء، وينزعون نحـو الابتكار. وفي الوقت ذاتـه يعود تفضيل الأسـلوب التنفيذي إلى ميل الطالب إلى تنفيـذ أوامر المعلِّم حرفياً، بينما يشجع أسلوب التفكير القضائي الطلبة إلى إبداء رأيهم في القضايا، ونقدها، وهو ما ينسجم مع خصائص مرحلة المراهقة، حيث ينزع الطالب إلى الحكم على الأمور برؤية شخصية.

كما أبرزت الدراسـة فروقاً دالة إحصائياً بين الجنسـين في أساليب التفكير (التشريعي، التنفيـذي، والقضائـي، والتحـرّري، والأقلّي، والفوضـوي، والمحلّي، والهرمـي)، وأن هذه الفروق تميل لصالح الإناث. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة رمضان (2001) وكذلك دراسـة (Kim, 2010)، لكنهـا تختلـف مع نتائج دراسـة شـلبي (2002) التي وجدت أن الطلاّب يتميّزون بأساليب التفكير التشريعي والقضائي والهرمي، في حين تتميّز الطالبات بأسلوب التفكير التنفيذي؛ وكذلك مع دراسة نصار ويدك (2010) التي لم تبرز علاقةً دالةً إحصائياً بين أسلوب التفكير ومتغيِّر جنس الطالب.

وقد يعود السـبب في ذلك إلى أن طالبات الفرع العلمي بالمرحلة الثانوية يتفوقن على طـلاّب التعليم الصناعي في درجة امتلاك أسـاليب التفكير المبيّنـة أعلاه بفضل مثابرتهن على التحصيل والتفوّق الدراسـي من جهة، وبفضل ما توفره المسـاقات الدراسية العلمية لهـن من فرص للإبـداع والابتكار، علمـاً بأن هذه النزعـة تبرز أكثر في الصفـوف العليا، أي: عندمـا تكون الطالبة على وشـك التخرّج من المرحلة الثانويـة، وهو ما أبرزته نتائج دراس(Grigorenko & Sternberg, 1997) بإمكانيـة التنبـؤ بـالأداء الأكاديمـي للطالـب من واقع أسـلوب تفكيره في حل المشـكلات الناشـئة لديه في المدرسـة أو البيت، وفي حياته اليومية، وأكدّت عليه نتائج الدراسة الحالية، حيث إن قيمة (ت) للقائمة ككل دالـة إحصائياً عند مسـتوى أقل مـن (0.05)، ولصالح طالبات السـنة النهائية بالمرحلة الثانوية.

أما بالنسـبة لأثر التحصيل والعمر والتخصّص (علمي/صناعي) على استجابات أفراد عينة التقنين لمفردات قائمة أساليب التفكير، فقد أوضحت نتائج الدراسة أن جميع قيم (ف) غير دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.05) بالنسبة لمتغيرّ التحصيل، وأن قيمة (ف) دالة إحصائياً عند مستوى أقل من (0.05) فيما يتعلّق بأسلوبيّ التفكير الملكي والهرمي؛ أما بالنسـبة لمتغير التخصّص، فإن قيمة (ف) دالة إحصائياً عند مسـتوى أقل من (0.05) فيما يتعلّق بأسـاليب التفكيـر القضائي، والمحلي، والتحرّري، كما أن هـذه القيمة دالة إحصائياً عند مسـتوى أقل من (0.01) فيما يخصّ أساليب التفكير التشريعي، والتنفيذي، والهرمي، والأقلّـي، والفوضوي، والخارجي، وفيما يتعلّـق بالقائمة ككل. وتتفق النتيجة الأخيرة مع نتائج دراسة (Lam، 2000) وكذلك دراسة نصار و يدك (2010)، لكنها تختلف مع نتائج دراسـة الدردير (2004) ويمكن تفسـير هذه النتيجة ارتباطاً بالنتيجة السـابقة، حيث إن طالـب الصفوف الثانوية العليا يتميّز بمسـتوى مرتفع من الالتـزام والانضباط الأكاديمي مدفوعـاً برغبته في نيل نسـبة نجاح عاليـة تؤهِّله للالتحاق بالجامعة بعـد التخرّج، على عكـس طالب الصفوف الدنيا الذين لم يتأقلم بعد مع بيئة المدرسـة الثانوية، ولم يتقن بعد أسـاليب التفكيـر المختلفة التـي تدعمه في تحقيق أهدافـه، وهنا يبـرز دور المعلِّم في تقديم المساندة والإرشاد للطالب.

توصيات الدراسة:

بناءً على نتائج الدراسة، يرى الباحث أن قائمة أساليب التفكير المطوّرة في البحث الراهن تتمتع بخصائص جيدة من حيث الثبات، والصدق، والمعيارية، والصلاحية للاستخدام، والتطبيق في البيئة البحرينية، كما أنها تعّد إضافةً علميةً جديدةً في مجال القياس التربوي والنفسي، ويأمل الباحث أن تكون هذه القائمة فاتحةً لدراسات أخرى جديدة في الميدان العربي عامةً، والبحريني بصفة خاصة.

وعليه، يوصي الباحث بأن تتولى الجهات التربوية المختصّة تنفيذ الإجراءات الآتية:

1. **تطبيق القائمة لغرض تحديد طرائق التفكير لدى طلبة المرحلة الثانوية، وتعديل بعض طرائق التدريس والتقويم في ضوئها، بحيث يحقق الطالب أقصى استفادة من التعلّم الصفي، ويستطيع أن يتفوق دراسياً عبر المواءمة بين قدراته والطرائق التي يفضّلها عند إنجاز الواجبات الصفية، وبحيث تتوافق تلك القدرات والاستعدادات مع أساليب تفكيره(Sternberg, Grigorenko, & Zhang, 2008).**
2. **استخدام القائمة لأغراض الإرشاد النفسي، حيث إن إلمام المرشدين بأساليب تفكير الطالب في مرحلة المراهقة يمكن أن يجنّبه الكثير من المشكلات المتوقعة، ويساعده على حلّها بطرق مبتكرة.**
3. **إجراء دراسة حول أساليب تفكير المعلّمين، وتحديد أثرها في تنمية أساليب التفكير لدى طلبتهم.**

المراجع

المراجع العربية:

أبو علام، رجاء (2005). تقويم التعلّم، عمّان، دار المسيرة.

البدارين، غالب (2003). أساليب التفكير وعلاقتها بأنماط الشخصية لدى طلبة جامعة اليرموك، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

الحمّوري، فراس أحمد (2009). العلاقة بين أساليب التفكير والأفكار اللاعقلانية لدى طلبة جامعة اليرموك، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، 10(3)، 35 – 59.

الدردير، عبد المنعم محمود (2003). أساليب التفكير لسترنبرج لدى طلاب كلية التربية بقنا وعلاقتها بأساليب التعلّم لبيجز وبعض خصائص الشخصية: دراسة عامليّة، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، 27(2)، 9 – 86.

الدردير، عبد المنعم محمود، والطيب، عصام (2004). قائمة أساليب التفكير، النسخة القصيرة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

الدوسري، إبراهيم مبارك (2001). إطار مرجعي للتقويم التربوي، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج.

رمضان، رمضان محمد (2001). دراسة أساليب التفكير في ضوء الجنس والتخصّص، مجلة كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق، 12(46)، 1 –1 40.

الزعبي، طلال عبد الله، والشريدة، محمد (2007). أساليب التفكير الشائعة لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال بكل من الجنس والتخصص والمستوى الدراسي، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 5(2)، 103 – 125.

السخي، خالد وحسن، فؤاد (2010). مفاهيم التربية البيئية المتضمنة في محتوى مقرّر قضايا ومشكلات معاصرة للمرحلة الثانوية بمملكة البحرين، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين،

11(3)، 13 – 39.

شلبي، أمينة إبراهيم (2002). بروفيلات أساليب التفكير لطلاّب التخصّصات الأكاديمية من المرحلة الجامعية: دراسة مقارنة، المجلة المصرية للدراسات النفسية، 12(34)، 87 – 142.

الشهري، حاسن (2006). أساليب التفكير لدى طلاب وطالبات المستويات الأولية والنهائية بجامعة طيبة بالمدينة المنورة، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، 19(3)، 833 – 888.

عبد الفضيل، مديحة عثمان (2009). الأداء الأكاديمي وعلاقته بأساليب التفكير وإستراتيجيات معالجة المعلومات، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، 22(1)، 386 – 432.

عبيدات، ذوقان، أبو السميد، سهيلة (2002). البحث العلمي: البحث النوعي والبحث الكمي، عمّان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

عجوة، عبد العال (1998). أساليب التفكير وعلاقتها ببعض المتغيِّرات، مجلة كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق، 9(33)، 361 – 430.

علاّم، صلاح الدين محمود (2002). القياس والتقويم التربوي والنفسي: أساسيّاته وتطبيقاته وتوجّهاته المعاصرة، القاهرة، دار الفكر العربي.

فاوبار، محمد (2010). أي دمج للمدرسة في المحيط؟ بحث في الإشكالية النظرية والتطبيق، عالم التربية، المغرب، 19، 20 – 215.

الفوزان، فوزان عبد الرحمن (2008). استراتيجيات التعلّم المنظّم ذاتياً وعلاقتها بأساليب التفكير لدى طلبة جامعة الملك فهد للبترول والمعادن – دراسة تنبؤية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، كلية الدراسات العليا، مملكة البحرين.

الكيلاني، عبد الله زيد، والشريفين، نضال كمال (2005) مدخل إلى البحث في العلوم التربوية والاجتماعية: أساليبه، مناهجه، تصاميمه، أساليبه الإحصائية، عمّان، دار المسيرة.

المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية (2009). تقويم طلاب المدرسة الثانوية الفنية: الواقع وأساليب التطوير، القاهرة، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، شعبة بحوث التعليم الفني، منشورات المطبعة العصرية.

الموسوي، نعمان (1998). نحو تطوير أداء المدرسة الثانوية وتحسين مخرجاتها، ورقة مقدّمة إلى المؤتمر التربوي السنوي الثالث عشر لوزارة التربية والتعليم (المدرسة الثانوية: تطوير أدائها وتحسين مخرجاتها، المنامة، 15 – 16 سبتمبر 1998)، دولة البحرين، وزارة التربية والتعليم.

نصّار، يحيى حياتي، ويدك، صفاء ماجد (2010). أساليب التفكير السائدة لدى طلبة التعليم المهني في الأردن وعلاقتها بالتحصيل الأكاديمي للطلبة واتجاهاتهم نحو تخصّصهم، المجلة التربوية، جامعة الكويت، 24(95)، 323 – 361.

وزارة التربية والتعليم (2005). التقرير العام حول التقويم الشامل لجودة التعليم بمملكة البحرين، إعداد: محمد بن فاطمة. مملكة البحرين: وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع المعهد الدولي للتخطيط التربوي (اليونسكو) وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، إدارة مشروع التقويم الشامل لجودة التعليم.

المراجع الأجنبية:

Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). Psychological testing. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Bernardo, A., Zhang, L., & Callueng, C. (2002). Thinking styles and academic achievement among Filipino students. The Journal of Genetic Psychology, 163, 149-163.

Cano-Garcia, F., & Hewitt Hughes, E. (2000). Learning and thinking styles: An analysis of their interrelationship and influence on academic achievement. Educational Psychology, 20, 413-430.

Gorsuch, R. (1997). Exploratory factor analysis: Its role in item analysis. Journal of Personality Assessment, 68, 532-560.

Grigorenko, E., & Sternberg, R. (1997). Styles of thinking, abilities, and academic performance. Exceptional Children, 63(3), 295-312.

Guadagnoli, E. & Velicer, W. (1988). Relation of sample size to the stability of component

patterns. Psychological Bulletin, 103, 265-275.

Heiberger, R., & Holland, B. (2004). Statistical analysis and data display. New York: Springer.

Hu, L., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indices for covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, **6, 1-55.**

Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1993). LISREL 8 user's reference guide. Chicago, IL: Scientific Software International.

Kwan, S. (2000). Thinking styles, learning approaches, and academic achievement. Unpublished Doctoral Dissertation, The University of Hong Kong.

Lam, P. (2000). The usefulness of thinking styles in reflecting how individuals think and explaining school performance. Unpublished Master Dissertation, The University of Hong Kong.

Kim, M. (2010, February). The relationship between thinking style differences and career choice for high-achieving high school students. (Doctoral Dissertation, The College of William and Mary, 2009), Dissertation Abstracts International, 70, 08.

Nunnaly, J. (1978). Psychometric theory (2nd ed.), New York: McGraw-Hill Book Co.

Park, S., Park, K., & Choe, H. (2005). The relationship between thinking styles and scientific giftedness in Korea. *The Journal of Secondary Gifted Education*, **26(2/3), 87-97.**

Sternberg, R. (1988). Mental self-government: A theory of intellectual styles and their development. Human Development, 31, 197-224.

Sternberg, R. (1994). Allowing for thinking styles. Educational Leadership, 52, 36-40.

Sternberg, R. (1997). Thinking styles. Cambridge, England: Cambridge University Press.

Sternberg, R., & Grigorenko, E. (1993). Thinking styles and the gifted. Poeper Review, 16, 122-130.

Sternberg, R., & Grigorenko, E. (2001). A capsule history of theory and research on styles. In R. J. Sternberg, & L. F. Zhang (Eds.), Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles (pp. 1-21), Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Sternberg, R., Grigorenko, E., & Zhang, L. (2008). Styles of learning and thinking matter in instruction and assessment. Perspectives on Psychological Science, 3(6), 486-506.

Sternberg, R., & Wagner, R. (1991A). MSG Thinking Styles Inventory, Unpublished Manual.

Sternberg, R., & Wagner, R. (1991B). Thinking Styles Inventory, Tallahassee, FL: Star Mountain Projects.

Velicer, W., & Fava, J. (1998). Effects of variable and subject sampling on factor pattern recovery. Psychological Methods, 3, 231-251.

Zhang, L. (2004). Thinking Styles: University students, preferred teaching styles and their conception of effective teachers. *Journal of Psychology*, **138(3), 220-333.**