

أثر الغموض البناء في تنمية التفكير غير الخطي لدى الطلبة الموهوبين

أحمد نعمة خضير الزجراوي

ماجستير علم نفس تربوي - معاون مدير الاشراف التربوي بمديرية تربية النجف الاشرف

استلام البحث: 15-06-2026 مراجعة البحث: 10-07-2026 قبول البحث: 20-07-2026

الملخص

هدف البحث الحالي إلى كشف أثر استراتيجيات الغموض البناء في تنمية التفكير غير الخطي لدى عينة من الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية. تكونت عينة البحث من (120) طالباً وطالبة من الموهوبين المسجلين في مراكز رعاية الموهوبين، طبقت عليهم أدوات البحث وتضمنت: مقياس الغموض البناء المتحد (UCATS) المكون من (10) عبارات، ومقياس التفكير الخطي/غير الخطي المتحد (U-LNTS) المكون من (15) عبارة. أظهرت النتائج أن الطلبة الموهوبين يتمتعون بمستوى مرتفع من الغموض البناء والتفكير غير الخطي، مع وجود علاقة طردية قوية بينهما. يؤكد ذلك أهمية الغموض كمحفز معرفي للتفكير غير الخطي، ويوصي بتركيز برامج تنمية التفكير للموهوبين على تدريب تحمل الغموض لتطوير قدراتهم الإبداعية غير الخطية. أوصى الباحث بتضمين أنشطة الغموض البناء في مناهج الموهوبين، وتدريب المعلمين على توظيفها.

الكلمات المفتاحية: غموض بناء، تفكير غير خطي، طلبة موهوبون، برنامج تدريبي.

Abstract:

The aim of the current research was to investigate the effect of constructive ambiguity strategies on the development of non-linear thinking in a sample of gifted secondary school students. The research sample consisted of (120) gifted male and female students enrolled in gifted care centers. The research instruments were applied to them and included: the Unified Constructive Ambiguity Scale (UCATS), consisting of (10) items, and the Unified Linear/Non-Linear Thinking Scale (U-LNTS), consisting of (15) items. The results showed that gifted students possess a high level of constructive ambiguity and non-linear thinking, with a strong positive correlation between them. This confirms the importance of ambiguity as a cognitive stimulus for non-linear thinking, and it recommends that thinking development programs for the gifted should focus on training in ambiguity tolerance as an approach to developing their non-linear creative abilities.

Keywords : Constructive ambiguity, non-linear thinking, gifted students, training program.

أولاً: مشكلة البحث

في عصر يتسم بتعدد المشكلات وسرعة التغيير المعرفي، أصبح من الضروري إعداد المتعلمين - وخاصة الموهوبين - بقدرات تمكنهم من التفكير بطرق غير تقليدية تتجاوز المنطق الخطي التقليدي. يشير الأدب التربوي أن التفكير غير الخطي يعد أحد مكونات الإبداع والابتكار، ويمثل قدرة الفرد على التعامل مع العلاقات غير المتناسبة، والتسلسلات غير المتوقعة، والتأثيرات التراكمية غير الجمعية¹. في المقابل، يعاني العديد من الطلبة - حتى الموهوبين - من هيمنة أنماط التفكير الخطي التي تركز على السببية المباشرة والتسلسل الصارم، مما يحد من قدرتهم على مواجهة المواقف الغامضة ومتعددة التفسيرات.

من ناحية أخرى، يعد "الغموض البناء" (Constructive Ambiguity) مفهوماً ناشئاً في الأدبيات التربوية، ويشير إلى قدرة الفرد على إدراك المواقف غير الواضحة أو المعقدة أو متعددة التفسيرات على أنها تحدي مرغوب فيه وفرصة للنمو

¹ Brătianu, C., & Vasilache, S. (2009). Evaluating linear-nonlinear thinking style... *Proceedings ECKM*, 129-138.

والإبداع، بدلاً من اعتبارها تهديداً يستدعي التجنب أو الإنكار². ورغم وجود دراسات تناولت تحمل الغموض (Tolerance of Ambiguity) وعلاقته بالإبداع³، إلا أن الدراسات التي ربطت بشكل مباشر بين مفهوم "الغموض البناء" كاستراتيجية تعليمية وبين تنمية التفكير غير الخطي لدى الطلبة الموهوبين لا تزال نادرة، خاصة في السياق العربي⁴.

إن الحاجة إلى تنمية التفكير غير الخطي لدى الموهوبين لا تتبع فقط من طبيعة العصر، بل تؤكد أيضاً أسس نظرية راسخة. ففي مجال الإبداع، يرى⁵ Sternberg (2003) أن الذكاء الناجح يتطلب تكاملاً بين التفكير التحليلي والإبداعي والعملية، وهذا التكامل يستدعي بالضرورة تجاوز المنطق الخطي. كما أشار⁶ Runco & Acar (2012) إلى أن التفكير التباعدي - وهو جوهر الإبداع غير الخطي - يرتبط ارتباطاً وثيقاً بقدرة الفرد على إيجاد المشكلات وتحمل الغموض. وفي سياق الموهوبين، أوضح⁷ Zarnegar et al. (1988) أن التفكير الأصلي لدى الأطفال الموهوبين يتضمن مكونات غير خطية كالطلاوة والمرونة، وهذه المكونات تنمو بشكل أفضل في بيئات تتقبل الغموض. أما⁸ جروان (2019)، فقد أكد أن برامج تنمية التفكير الإبداعي للموهوبين غالباً ما تهمل التدريب على تحمل المواقف غير المحددة، مما يخلق فجوة بين قدراتهم الطبيعية ومخرجاتهم الفعلية.

وعلى الرغم من الإشارات النظرية إلى أهمية الغموض البناء، إلا أن الدراسات التطبيقية في هذا المجال لا تزال محدودة، خاصة عند تطبيقها على الطلبة الموهوبين. فدراسة⁹ Beghetto (2005) بينت أن المعلمين نادراً ما يسمحون للمهام الغامضة بالظهور في فصولهم الدراسية خوفاً من الفوضى، مما يحرم الطلبة - حتى الموهوبين - من فرصة تنمية التفكير غير الخطي. كما وجد¹⁰ عيسى (2020)، أن القيادات التربوية التي تتمتع بدرجة أعلى من تحمل الغموض تميل إلى تبني استراتيجيات أكثر ابتكاراً، مما يوحي بأن تدريب الطلبة على تحمل الغموض قد ينعكس إيجاباً على تفكيرهم غير الخطي. أما¹¹ الخطيب والعبد اللطيف (2015)، فقد أشارا إلى أن معظم برامج تنمية التفكير لدى الموهوبين في العالم العربي تركز على مهارات التفكير الخطي (كالتحليل والاستنتاج) وتهمل مهارات التفكير التوليدي غير الخطي المرتبطة بالغموض. ويضيف¹² Senge (1999) أن الأنظمة التعليمية غالباً ما تعزز التفكير السببي البسيط، بينما المشكلات الحقيقية معقدة وغير خطية، وهذا يؤكد الحاجة الملحة إلى تدخلات تربوية قائمة على الغموض البناء.

لاحظ الباحث من خلال خبرته الميدانية في تعليم الموهوبين أن غالبية الطلبة الموهوبين يفضلون المهام المحددة والواضحة، ويظهرون قلقاً أو إحباطاً عند مواجهة مهام غامضة أو متعددة الحلول، مما قد يكبت طاقاتهم الإبداعية. وعليه، تحددت مشكلة البحث في وجود قصور في مهارات التفكير غير الخطي لدى عينة من الطلبة الموهوبين، وعدم توفر برامج تعليمية منظمة تعتمد على الغموض البناء لتنمية هذه المهارات. ومنه تلخصت المشكلة في التساؤل الآتي: ما أثر الغموض البناء في تنمية التفكير غير الخطي لدى الطلبة الموهوبين؟

² Lietz, A. (2023). Measuring tolerance for ambiguity: A German-language adaption... *European Journal of Psychological Assessment*, 39(2), 112-124.

³ Stoycheva, K. (2002). Ambiguity tolerance and creativity in adolescents. In M. I. Stein (Ed.), *Creativity's Global Correspondents* (pp. 34-38).

⁴ Flint, L. J. (2014). How creativity came to reside in the land of the gifted... *Knowledge Quest*, 42(5), 65-69.

⁵ Sternberg, R. J. (2003). *Wisdom, intelligence, and creativity synthesized*. Cambridge University Press.

⁶ Runco, M. A., & Acar, S. (2012). Problem finding, divergent thinking... *Journal for the Education of the Gifted*, 35(4), 318-340.

⁷ Zarnegar, Z., Hovevar, D., & Michael, W. B. (1988). Components of original thinking in gifted children. *Educational and Psychological Measurement*, 48(1), 5-16.

⁸ جروان، فحفي. (٢٠١٩). الموهبة والتفوق والإبداع. عمان: دار الفكر.

⁹ Beghetto, R. A. (2005). Does creativity have a place in classroom discussions? *Teachers College Record*, 107(2), 1-20.

¹⁰ عيسى، أنس. (٢٠٢٠). بعض الأساليب القيادية وعلاقتها بدرجة تحمل الغموض. *المجلة المصرية للدراسات التجارية*.

¹¹ الخطيب، محمد؛ والعبد اللطيف، عبدالله. (٢٠١٥). أساليب تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين. عمان: دار الفكر.

¹² Senge, P. (1999). *The fifth discipline*. Random House.

ثانياً: أهمية البحث

الأهمية النظرية:

- يعدّ هذا البحث من أوّل الدراسات العربية التي تدرس مفهوم "الغموض البناء" كمتغيّر مستقلّ وتأثيره على التفكير غير الخطي، مما يسد فجوة بحثية واضحة.
 - يقدم البحث دليلاً تجريبياً على إمكانية توظيف الغموض بشكلٍ بناءٍ (وليس كعائقٍ) في العملية التعليمية، مما يدعم النموذج الإيجابي لتحمل الغموض.
 - يوفر البحث إطاراً تكاملياً بين نظرية تحمل الغموض، ونظرية التفكير غير الخطي ونموذج رينزولي للموهبة.
- ### الأهمية التطبيقية:

- يمكن لمراكز رعاية الموهوبين الاستفادة من البرنامج التدريبي المعدّ في هذا البحث لتنمية التفكير غير الخطي.
- يقدم البحث مؤشراتٍ عمليةً حول كيفية توظيف الغموض البناء في تصميم المهام الصفية.
- يساهم البحث في تعريب وتقنين مقياسي UCATS و U-LNTS، مما يجعلهما متاحين للباحثين التربويين في العالم العربي.

ثالثاً: أهداف البحث

- التعرف على مستوى الغموض البناء في تنمية التفكير غير الخطي لدى الطلبة الموهوبين.
- التعرف على مستوى التفكير غير الخطي لدى الطلبة الموهوبين.
- الكشف عن العلاقة الارتباطية بين درجة الغموض البناء ودرجة التفكير غير الخطي لدى الطلبة الموهوبين.

رابعاً: حدود البحث

- الحدود البشرية: اقتصر البحث على عينةٍ من الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية (الصفوف ١٠-١٢) المسجلين في مراكز رعاية الموهوبين بمدينة (.....)، وتم اختيارهم بالطريقة القصدية.
- الحدود المكانية: طبق البحث في مركز رعاية الموهوبين التابع لوزارة التربية والتعليم في محافظة (.....) خلال الفصل الدراسي الأول من العام ٢٠٢٤-٢٠٢٥.
- الحدود الزمنية: استغرق تطبيق البحث (4) أسابيع.
- الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على متغيرين رئيسيين: الغموض البناء (كمتغيّر مستقلّ) والتفكير غير الخطي (كمتغيّر تابع)، وتم قياسهما باستخدام المقياسين المرفقين.

مصطلحات البحث وتعريفاتها الإجرائية

١. الغموض البناء (Constructive Ambiguity)

- عرفه¹³ Budner (1962) بأنه: "النزعة إلى إدراك المواقف الغامضة على أنها مرغوبةٌ ومثيرةٌ للتحدي، لا كمصدرٍ للقلق أو التجنب".
- وعرفه¹⁴ Herman et al. (2010) بأنه: "قدرة الفرد على تقبل المتضاربات والتعامل مع المواقف غير المحددة العواقب بمرونة، مع رؤية هذه المواقف كمحفزٍ للتفكير الإبداعي".

¹³ Budner, S. (1962). Intolerance of ambiguity as a personality variable. *Journal of Personality*, 30(1), 29-50.

¹⁴ Herman, J. L., Stevens, M. J., Bird, A., Mendenhall, M., & Oddou, G. (2010). The Tolerance for Ambiguity Scale... *International Journal of Intercultural Relations*, 34(1), 58-65.

- **التعريف الإجرائي:** الدرجة التي يحصل عليها الطالب الموهوب على مقياس الغموض البناء (UCATS) المستخدم في هذه الدراسة. يتكون المقياس من (١٠) عبارات موزوعة بين عبارات إيجابية وعكسية، ويجب عنها الطالب بحسب مقياس ليكرت الخماسي. تشير الدرجة المرتفعة إلى ارتفاع قدرة الطالب على تحمل الغموض بشكل بنائي.

٢. التفكير غير الخطي (Non-Linear Thinking)

- **عرفه¹⁵ Bratianu & Vasilache (2009)** بأنه: "نمط تفكير لا يعتمد على مبدأ التناسب ولا على تجميع الآثار ولا على الحتمية، بل يعزو الظواهر إلى التآزر والعلاقات غير الجمعية".
- **وعرفه¹⁶ Groves, Vance & Paik (2008)** بأنه: "قدرة الفرد على إحداث قفزات ذهنية وتشعيبات مبتكرة في التفكير، واستخدام الحدس والمشاعر كمدخل لفهم المشكلات المعقدة".
- **التعريف الإجرائي:** الدرجة التي يحصل عليها الطالب الموهوب على مقياس التفكير الخطي / غير الخطي الموحد (U-LNTS) بعد عكس درجات العبارات الخطية. يتكون المقياس من (١٥) عبارة موزوعة على خمسة أبعاد للتفكير الخطي (التناسب، التسلسل، جمع التأثيرات، الحتمية، البنية). الدرجة المرتفعة تعني ميلاً أكبر للتفكير غير الخطي.

٣. الطلبة الموهوبون (Gifted Students)

- **عرفهم¹⁷ Renzulli (1978)** بأنهم: "الأولئك الذين يظهرون مستوى عالياً من القدرات في ثلاث حلقات متشابكة: الذكاء فوق المتوسط، والإبداع، والالتزام بالمهمة".
- **التعريف الإجرائي:** الطلاب المسجلون رسمياً في مراكز رعاية الموهوبين التابعة لوزارة التربية والتعليم، والذين حصلوا على درجات مرتفعة (أكثر من ٨٥٪) في اختبارات الكشف عن الموهوبين (كمقياس "موهبة" أو ما يعادله)، وجاء ترشيح معلمهم لهم كموهوبين في العام الدراسي الذي تطبق فيه الدراسة.

سادساً: الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية

دراسة نوري. (٢٠٠٧). تحمل الغموض المعرفي لدي الطلبة المتميزين والطلبات المتميزات في مركز محافظة نينوي. هدفت هذه الدراسة إلى قياس مستوي تحمل الغموض المعرفي لدي الطلبة المتميزين (الموهوبين) في مدينة نينوي، وتكونت عينتها من ٢٠٠ طالب وطالبة، واتبعت المنهج الوصفي المقارن. أظهرت النتائج أن الطلبة المتميزين يبدون مستوى متوسطاً من تحمل الغموض، مع وجود فروق لصالح الإناث. تعدّ هذه من الدراسات العربية القليلة التي تناولت تحمل الغموض لدي الموهوبين، ولكنها لم تربطه بالتفكير غير الخطي، كما اعتمدت على مفهوم سلبي للغموض (تحمله كضغط) وليس على الغموض البناء الإيجابي.

دراسة نعيم. (٢٠١٩). التفكير المركب وعلاقته بالأسلوب المعرفي (تحمل / عدم تحمل الغموض) لدي مدرسي المرحلة الإعدادية ومدرساتها. هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين التفكير المركب (وهو شكل من أشكال التفكير غير الخطي) وتحمل الغموض لدي مدرسي المرحلة الإعدادية. تكونت العينة من ١٥٠ مدرساً ومدرسة، واتبع المنهج الوصفي الارتباطي. أظهرت النتائج وجود علاقة موجبة ودالة بين تحمل الغموض والتفكير المركب. توفر هذه الدراسة دعماً نظرياً للعلاقة بين المتغيرين (الغموض والتفكير غير الخطي) لدي عينة من الكبار.

¹⁵ Brătianu, C., & Vasilache, S. (2009). Evaluating linear-nonlinear thinking style... *Proceedings ECKM*, 129-138.

¹⁶ Groves, K., Vance, C. M., & Paik, Y. (2008). Linking linear/nonlinear thinking style... *Journal of Business Ethics*, 80(3), 305-325.

¹⁷ Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180-184.

دراسة عبد الهادي. (٢٠٢١). المضامين التربوية الداعمة لبناء التفكير اللاخطي . هدفت هذه الدراسة إلى استخلاص مضامين تربوية لتنمية التفكير اللاخطي (غير الخطي). اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وخلصت إلى تقديم إطار نظري للتفكير غير الخطي وطرق تنميته، ولكنها لم تجربها تجريبياً. أفادت هذه الدراسة في بناء البرنامج التدريبي الحالي من خلال اقتراح أنشطة تنمي التفكير غير الخطي.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

دراسة Stoycheva, (2002). *Ambiguity tolerance and creativity in adolescents*. هدفت هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة بين تحمل الغموض والإبداع لدى المراهقين. تكونت العينة من ٥٠٠ مراهق، واتبع المنهج الارتباطي. أظهرت النتائج وجود علاقة موجبة معتدلة بين المتغيرين، وأن الإبداع العالي يتطلب تحملاً عالياً للغموض. تعدّ هذه دراسة كلاسيكية ومرجعية في هذا المجال.

دراسة Alkhyat, Hussein, Khatab, & Al Raho, (2012). *Characteristics of gifted students among high school students in Mosul City*. هدفت هذه الدراسة إلى تحديد سمات الشخصية لدى الطلبة الموهوبين، بما في ذلك تحمل الغموض. تكونت عينة الدراسة من ١٠٠ طالب موهوب، واتبع المنهج الوصفي. أظهرت النتائج أن الطلبة الموهوبين يتسمون بدرجة عالية من الإبداع، وتحمل الغموض، والانفتاح على التجربة. تدعم هذه النتائج فكرة أن الموهوبين يملكون استعداداً طبيعياً لتحمل الغموض، ولكن الدراسة لم تتضمن تدخلاً تربوياً لتنمية هذه السمة.

دراسة Flint, L. J. (2014). *How creativity came to reside in the land of the gifted (and how to move it into a new neighborhood)*. هدفت هذه المقالة إلى تحميل مفهوم الإبداع لدى الموهوبين ودور تحمل الغموض فيه. أظهرت النتائج أن تحمل الغموض يعدّ أحد المكونات الأساسية للإبداع، ودعت إلى تعليمه صراحةً للموهوبين. تدعم هذه الدراسة فرضية أن الغموض البناء يمكن أن ينمي التفكير غير الخطي (كأحد مكونات الإبداع).

دراسة Erixon, Christiansen, (2024). *Towards constructive ambiguity: changing views during secondary mathematics teacher education?* هدفت هذه الدراسة إلى تتبع تطور مفهوم الغموض البناء لدى معلمي الرياضيات أثناء إعدادهم المهني. استخدم المنهج النوعي الطولي على عينة من معلمي الرياضيات في السويد. أظهرت النتائج أن المعلمين الذين تلقوا تدريباً على الغموض البناء تغيرت نظرتهم تجاه التعليم من النمط الخطي المغلق إلى النمط المفتوح القائم على الاحتمالات المتعددة. تعدّ هذه أحدث دراسة (٢٠٢٤) التي تؤسس لمفهوم الغموض البناء في التربية، وهي المصدر الرئيس الذي اعتمدنا عليه في تعريف وتصميم أنشطة البرنامج التدريبي.

دراسة Tuncer, (2025). *Investigation of Strategies and Mathematical Creativity of 8th Grade Gifted Students on Nonlinear Realistic Generalization Tasks* هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء استراتيجيات الطلبة الموهوبين وإبداعهم في مهام التعميم غير الخطية. تكونت عينة الدراسة من ٢٠ طالباً موهوباً بالصف الثامن، واتبع منهج دراسة الحالة النوعي. أظهرت النتائج أن الطلبة الموهوبين أظهروا قدرة عالية على توليد استراتيجيات غير خطية، ولكنهم احتاجوا إلى دعم في المواقف شديدة التعقيد. هذه الدراسة قريبة جداً من موضوعنا من حيث العينة (الموهوبون) والمتغير التابع (التفكير غير الخطي)، ولكنها لم تتناول الغموض البناء كمتغير مستقل.

التعليق على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة (العربية والأجنبية)، يمكن استخلاص ما يلي:

توجد دراسات عربية قليلة تناولت تحمل الغموض (مثل نوري، ٢٠٠٧) أو التفكير غير الخطي (مثل عزيزة، ٢٠٢١)، لكنها دراسات وصفية نظرية وليست تجريبية، كما أنها لم تدرس العلاقة بين المفهومين معاً. غالب الدراسات الأجنبية (مثل Stoycheva, 2002; Barron, 1963) نظرت إلى تحمل الغموض كسمة ثابتة، ولم تتناوله كاستراتيجية تعليمية يمكن تدريسها. تنتقل دراستنا الحالية من "تحمل الغموض" إلى "الغموض البناء" كمدخل تربوي نشط.

ظهر مفهوم "الغموض البناء" بشكل واضح في دراستي (Erixon & Christiansen, 2024) و (Byers, 2007)، لكنه لم يطبق تجريبياً على الطلبة الموهوبين بعد.

لم تقدم أي دراسة سابقة - في حدود علم الباحث - برنامجاً تدريبياً قائماً على الغموض البناء لتنمية التفكير غير الخطي لدى الموهوبين.

على الرغم من وجود دليل نظري على العلاقة بين تحمل الغموض والإبداع (Flint, 2014) وبين الغموض والتفكير الرياضي (Byers, 2007)، إلا أن هذه العلاقة لم تخضع للاختبار التجريبي في بيئة عربية على عينة من الموهوبين.

سابعاً: الإطار النظري

١. الغموض البناء: الجذور النظرية والتطور

يعود أصل مفهوم تحمل الغموض إلى أعمال¹⁸ Frenkel-Brunswik (1949) في دراسة الشخصية السلطوية، حيث وصفت "عدم تحمل الغموض" بأنه ميل إلى إدراك المواقف الغامضة على أنها تهديد. طور¹⁹ Budner (1962) أول مقياس نفسي لتحمل الغموض وعرفه بأنه "النزعة إلى إدراك المواقف الغامضة على أنها مرغوب فيها". لكن هذه النظرة كانت ثنائية (تحمل/عدم تحمل) ولم تميز بين الأنماط المختلفة من الغموض.

في الألفية الثالثة، ظهر مفهوم "الغموض البناء" (Constructive Ambiguity) بشكل أكثر وضوحاً في الأدبيات التربوية والإدارية. ففي الرياضيات، يرى²⁰ Byers (2007) أن الغموض ليس عيباً في التفكير بل هو محرك للإبداع: فالرموز الرياضية غامضة بطبيعتها لأنها تحمل معاني متعددة حسب السياق، وهذا الغموض يسمح ببناء معانٍ جديدة. في التربية، عرّف²¹ Erixon & Christiansen (2024) الغموض البناء بأنه "الاستخدام المقصود للغموض في المهام التعليمية لتحفيز التفكير المتعدد المنظورات وتوليد تفسيرات بديلة".

من هنا، اعتمدنا في هذه الدراسة على التعريف الموحد المستخلص من أعمال Budner (1962), Herman et al. (2010)، و Lietz (2023): الغموض البناء هو قدرة الفرد على إدراك المواقف غير الواضحة، المعقدة، الجديدة، أو متعددة التفسيرات على أنها تحدي مرغوب فيه وفرصة للنمو والإبداع، بدلاً من اعتبارها تهديداً يستدعي التجنب أو الإنكار. ويتضمن ذلك أربع مكونات: (أ) تقبل التنوع في القيم والآراء، (ب) الراحة مع التغيير، (ج) الاستعداد لتحدي وجهات النظر المألوفة، (د) القدرة على التعامل مع المواقف غير المألوفة دون قلق مفرط.

٢. التفكير غير الخطي: النموذج الرياضي والأبعاد

¹⁸ Frenkel-Brunswik, E. (1949). Intolerance of ambiguity as an emotional and perceptual personality variable. *Journal of Personality*, 18(1), 108-143.

¹⁹ Budner, S. (1962). Intolerance of ambiguity as a personality variable. *Journal of Personality*, 30(1), 29-50.

²⁰ Byers, W. (2007). *How mathematicians think: Using ambiguity, contradiction, and paradox to create mathematics*. Princeton University Press.

²¹ Erixon, E.-L., & Christiansen, I. M. (2024). Towards constructive ambiguity... *Scandinavian Journal of Educational Research*, 68(5), 913-929.

التفكير الخطي هو النمط الافتراضي في غالب السياقات التعليمية، ويستند إلى خمس تحيزاتٍ أساسيةٍ وفق نموذج²² Bratianu & Vasilache (2009):

- التحيز التناسبي (Proportionality): الاعتقاد بأن العلاقة بين المتغيرات علاقةً طرديةً خطيةً.
 - التحيز التسلسلي (Sequentiality): الاعتقاد بأن حل المشكلات يجب أن يتبع خطواتٍ متتاليةً.
 - تحيز جمع التأثيرات (Superposition): الاعتقاد بأن التأثير الكلي يساوي مجموع الأجزاء.
 - التحيز الحتمي (Determinism): الاعتقاد بأن الأسباب نفسها تؤدي دائماً إلى النتائج نفسها.
 - تحيز البنية (Structure): الاعتقاد بأن الأنشطة المنظمة والمرتببة دائماً أفضل.
- في المقابل، يتسم التفكير غير الخطي بما يلي: (أ) عدم التناسب، (ب) التزامن والتشعب، (ج) التآزر (الكل أكبر من مجموع الأجزاء)، (د) الاحتمالية، (هـ) المرونة الهيكلية²³.

٣. العلاقة بين الغموض البناء والتفكير غير الخطي

تعود العلاقة بين المفهومين إلى طبيعة العمليات المعرفية المشتركة: فالغموض ينشئ حالةً من عدم إيقين المعرفي، وهذه الحالة تحفز الدماغ على البحث عن أنماطٍ وعلاقاتٍ غير تقليديةٍ، مما ينشط التفكير غير الخطي²⁴، كذلك، فإن الغموض البناء يتحدى التحيزات الخطية الخمسة، مما يضطر الطالب إلى استخدام استراتيجياتٍ غير خطيةٍ. ووفق نظرية فيجوتسكي²⁵ في "منطقة النمو القريبة"، فإن المهام الغامضة تقع في منطقة التحدي الأمثل للموهوبين، مما يحفز الانتقال إلى مستوياتٍ أعلى من التفكير.

٤. خصائص الطلبة الموهوبين واستجابتهم للغموض

وفق نموذج رينزولي²⁶ (Renzulli, 1978) يتسم الموهوبون بثلاث خصائص: ذكاءٌ فوق المتوسط، إبداعٌ، والتزامٌ بالمهمة. هذه الخصائص تجعلهم أكثر قابليةً للاستفادة من الغموض البناء لثلاثة أسباب: (أ) الذكاء المرتفع يسمح لهم بمعالجة تعقيدات الغموض، (ب) الإبداع يجعلهم يميلون إلى التفكير التباعدي، (ج) الالتزام بالمهمة يمنعهم من الاستسلام عند مواجهة الغموض²⁷.

ثامناً: منهج البحث

انبعثت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي (Quasi-Experimental Approach) بتصميم المجموعتين المتكافئتين (تجريبية وضابطة) مع القياس القبلي والبعدى. يعدّ هذا المنهج مناسباً لاختبار أثر متغيرٍ مستقلٍ (البرنامج القائم على الغموض البناء) على متغيرٍ تابعٍ (التفكير غير الخطي).

تاسعاً: مجتمع البحث وعينته

مجتمع البحث: تكوّن مجموعة البحث من جميع الطلبة الموهوبين المسجلين في مراكز رعاية الموهوبين بمحافظة (.....) للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥، والبالغ عددهم (٣٢٠) طالباً وطالبةً.

²² Brătianu, C., & Vasilache, S. (2009). Evaluating linear-nonlinear thinking style... *Proceedings ECKM*, 129-138.

²³ Groves, K., Vance, C. M., & Paik, Y. (2008). Linking linear/nonlinear thinking style... *Journal of Business Ethics*, 80(3), 305-325.

²⁴ Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. HarperCollins

²⁵ Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press.

²⁶ Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180-184.

²⁷ Flint, L. J. (2014). How creativity came to reside in the land of the gifted... *Knowledge Quest*, 42(5), 65-69.

عينة البحث: تم اختيار عينة قصدية من (120) طالباً وطالبة من الموهوبين بالمرحلة الثانوية (الصفوف ١٠-١٢) واستوفوا المعايير التالية: حصولهم على درجة (٨٥٪ فأكثر) في اختبارات الكشف عن الموهوبين، وترشيح معلمهم لهم، ومشاركتهم سابقاً في برامج تدريبية وتعليمية، وموافقتهم وموافقة أولياء أمورهم .

عاشراً: أدوات البحث

1- مقياس الغموض البناء (UCATS)

تمّ الاستناد في تصميم مقياس الغموض البناء (UCATS) إلى أعمال كلٍّ من (Herman et al. 2010) و Lietz (2023) و Budner (1962) ، حيث يتكون المقياس في صورته النهائية من (10) عبارات، يتضمن منها خمس عبارات عكسية هي الأرقام (3،4،5،7،8)، ويستخدم المقياس أسلوب ليكرت الخماسي، حيث تشير الدرجة المرتفعة إلى قدرة عالية على تحمل الغموض بشكل بنائي.

2- مقياس التفكير الخطي/غير الخطي (U-LNTS)

تمّ الاستناد في تصميم مقياس التفكير الخطي/غير الخطي الموحد (U-LNTS) إلى أعمال Bratianu & Vasilache (2009) و Groves et al. (2008) و Vance et al. (2007) ، حيث يتكون المقياس من (15) عبارة موزعة على خمسة أبعادٍ للتفكير الخطي: التناسب (العبارات 1-3)، التسلسل (4-6)، جمع التأثيرات (7-9)، الحتمية (10-12)، والبنية (13-15)، في حين أن العبارة رقم (8) فقط تعكس التفكير غير الخطي (مبدأ التأزر)، ولحساب درجة التفكير غير الخطي، يتم عكس درجات جميع العبارات الخطية (1،2،3،4،5،6،7،9،10،11،12،13،14،15) ثم جمعها مع بقاء العبارة (8) كما هي، لتعطي درجة كلية مرتفعة تشير إلى ميل أكبر للتفكير غير الخطي.

الحادي عشر: الخصائص السيكومترية لأدوات البحث

أولاً: صدق المحكمين

تم عرض المقياسين على لجنة من (٧) محكمين. أظهرت النتائج نسبة اتفاق (٩٥٪) لمقياس UCATS و (٩١٪) لمقياس U-LNTS.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي

يقصد بصدق الاتساق الداخلي مؤشر يدلّ على مدى ترابط عبارات المقياس بعضها مع بعض وانتمائها إلى البنية العامة التي تقيسها. للتحقق من ذلك، تمّ حساب معاملات الارتباط (بيرسون) بين درجة كلّ عبارة والدرجة الكلية للمقياس، وذلك بالتطبيق على عينة استطلاعية قوامها (٥٠) طالباً وطالبة من الموهوبين خارج عينة البحث الأصلية.

جدول (١): المعاملات الإحصائية الكلية لصدق الاتساق الداخلي لمقياسي الدراسة

المقياس	أقلّ معامل ارتباط	أكبر معامل ارتباط	متوسط معاملات الارتباط
UCATS الغموض البناء	٠.٥٥	٠.٧٢	٠.٦٤
U-LNTS التفكير غير الخطي	٠.٥٥	٠.٧٢	٠.٦٥

تشير النتائج الظاهرة في الجدول أعلاه إلى أنّ جميع معاملات الارتباط لعبارات المقياسين قد كانت دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leq 0.01$. فقد تراوحت قيم معاملات الارتباط لمقياس UCATS بين (٠.٥٥) كأدنى قيمة و (٠.٧٢) كأعلى قيمة، بمتوسط حسابي بلغ (٠.٦٤). كما تراوحت قيم معاملات الارتباط لمقياس U-LNTS بين (٠.٥٥) و (٠.٧٢) أيضاً، بمتوسط حسابي بلغ (٠.٦٥). وهذه القيم تعتبر مرتفعة وجيدة في مجال القياس النفسي، ممّا يعني أنّ كلّ عبارة تساهم بشكلٍ فعالٍ في قياس المقياس الذي تنتمي إليه، ويؤكد ذلك تمتّع المقياسين بدرجة عالية من التجانس والاتساق الداخلي.

ثالثاً: ثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha Reliability)

لقد تمّ حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ لمقياسي الدراسة بالتطبيق على نفس العينة الاستطلاعية (ن = ٥٠). وأظهر الجدول الآتي ما يلي:

جدول (٢): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمقياسي الدراسة

المقياس	ألفا كرونباخ
UCATS	0.85
U-LNTS	0.88

بلغ معامل ألفا كرونباخ لمقياس الغموض البناء (UCATS) قيمة ٠.٨٥، وهي قيمة مرتفعة جداً تعكس تجانساً داخلياً كبيراً بين عبارات المقياس العشر. أمّا مقياس التفكير غير الخطّي (U-LNTS) فقد سجّل معامل ثبات بلغ ٠.٨٨، وهو أيضاً معامل عالٍ جداً، ويتوافق مع النتائج التي أوردها Vance et al. (2007) حيث تراوح ألفا كرونباخ لمقياس LNTSP الأصلي بين ٠.٨٢ و ٠.٨٩.

هذه القيم العالية تؤكد أنّ كلّاً من المقياسين يتسم بدرجة عالية من الموثوقية واستقرار القياس، ويصلحان للاعتماد عليهما في الدراسات الميدانية.

رابعاً: ثبات التجزئة النصفية (Split-Half Reliability)

للتأكيد على ثبات المقياسين بطريقة أخرى، تمّ حساب ثبات التجزئة النصفية (بطريقة سبيرمان - براون وجتمان). فقد أسفرت النتائج عن التالي:

جدول (3): معاملات ثبات التجزئة النصفية لمقياسي الدراسة

المقياس	سبيرمان - براون	جتمان
UCATS	٠.٨٢	٠.٨٠
U-LNTS	٠.٨٦	٠.٨٤

تشير هذه القيم إلى أنّ معاملات الثبات لكلا المقياسين قد تجاوزت القيمة المقبولة إحصائياً وهي (٠.٧٠)، بل وصلت إلى مستوى ثبات عالٍ جداً. هذا يعني أنّه حتّى لو تمّ تقسيم كلّ مقياس إلى نصفين متكافئين، فإنّ النصفين يظهران اتساقاً داخلياً مرتفعاً، ويعزّز ذلك الثقة في أنّ المقياسين يقيسان المنشأ المعنوي المطلوب بدقة واستقرار.

الثاني عشر: الأساليب الإحصائية

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية عبر برنامج (SPSS v.26) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف البيانات، واختبار "ت" للعينات المستقلة والمرتبطة للمقارنات بين المجموعات وداخلها، ومعامل ارتباط بيرسون لفحص العلاقة بين المتغيرين، بالإضافة إلى معامل ألفا كرونباخ ومعامل سبيرمان-براون للتجزئة النصفية للتحقق من ثبات أدوات البحث.

الثالث عشر: عرض النتائج وتفسيرها

يتضمّن هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة الميدانية، وذلك في ضوء الأهداف التي سعت الدراسة إلى تحقيقها، والمنهج الوصفي الارتباطي المعتمد. فقد هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الغموض البناء لدى الطلبة الموهوبين، ومستوى التفكير غير الخطّي لديهم، ثم الكشف عن طبيعة العلاقة الارتباطية بين المتغيرين.

أولاً: عرض نتائج الهدف الأول وتفسيرها

الهدف الأول: التعرف على مستوى الغموض البناء لدى الطلبة الموهوبين. للتعرف على مستوى الغموض البناء لدى أفراد العينة، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على مقياس الغموض البناء (UCATS)، وذلك بعد عكس العبارات العكسية (٣، ٤، ٥، ٧، ٨). يعرض الجدول التالي ملخصاً لهذه النتائج:

جدول (4): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الغموض البناء لدى الطلبة الموهوبين

المتغير	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
الغموض البناء	١٢٠	٣٦.٢٥	٥.٨٧	مرتفع

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي لدرجات الغموض البناء لدى عينة الطلبة الموهوبين قد بلغ (٣٦.٢٥) بانحراف معياري (٥.٨٧). وبمقارنة هذا المتوسط بالمدى النظري للمقياس (١٠ - ٥٠)، يلاحظ أنه يقع في الجزء الأعلى من المدى، حيث يزيد عن المتوسط الفرضي للمقياس (٣٠ درجة) بفارق (٦.٢٥ درجة). هذا يشير إلى أن الطلبة الموهوبين يتمتعون بمستوى مرتفع من الغموض البناء.

يفسر هذا الارتفاع بأن خصائص الموهوبين، كالذكاء فوق المتوسط والإبداع والالتزام بالمهمة (رينزولي، ١٩٧٨)، تجعلهم أكثر قدرة على تقبل المواقف الغامضة ورؤيتها كتحدٍ إيجابي وفرصة للنمو. هذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة (Alkhyat et al., 2012) حيث وجد أن الطلبة الموهوبين يتسمون بدرجة عالية من تحمل الغموض. كما يتفق مع النظرية التي قدمها (Byers, 2007) بأن العقول المبتكرة تزدهر في فضاء الغموض المنتج.

ثانياً: عرض نتائج الهدف الثاني وتفسيرها

الهدف الثاني: التعرف على مستوى التفكير غير الخطي لدى الطلبة الموهوبين. للتعرف على مستوى التفكير غير الخطي، تم حساب درجة التفكير غير الخطي لكل طالب ثم جمع الدرجات. يعرض الجدول التالي ملخصاً للنتائج:

جدول (5): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات التفكير غير الخطي لدى الطلبة الموهوبين

المتغير	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
التفكير غير الخطي	١٢٠	٤٧.٨٣	٨.٠٤	مرتفع

يظهر الجدول أن المتوسط الحسابي لدرجات التفكير غير الخطي قد بلغ (٤٧.٨٣) بانحراف معياري (٨.٠٤). وبمقارنة هذا المتوسط بالمدى النظري للمقياس (١٥ - ٧٥)، نجد أنه يزيد عن المتوسط الفرضي (٤٥ درجة) بفارق (٢.٨٣ درجة). يشير ذلك إلى وجود مستوى مرتفع من التفكير غير الخطي لدى عينة الطلبة الموهوبين.

يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية (Bratianu & Vasilache, 2009) التي تؤكد أن التفكير غير الخطي يتمثل في كسر التحيزات الخمسة (التناسب، التسلسل، جمع التأثيرات، الحتمية، البنية)، وهي تحيزات قد يتمكن الموهوبون من تجاوزها بسهولة أكبر. كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Tuncer, 2025) التي أظهرت أن الطلبة الموهوبين يمتلكون قدرة عالية على توليد استراتيجيات غير خطية عند التعامل مع مهام التعميم الواقعية. كما يدعم ذلك ما ذكره (Guilford, 1967) من أن التفكير التباعدي، وهو أحد أشكال التفكير غير الخطي، يكون أكثر ظهوراً لدى الأفراد ذوي القدرات الإبداعية العالية.

ثالثاً: عرض نتائج الهدف الثالث وتفسيرها

الهدف الثالث: الكشف عن العلاقة الارتباطية بين درجة الغموض البناء ودرجة التفكير غير الخطي لدى الطلبة الموهوبين. لاختبار طبيعة العلاقة بين المتغيرين، تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين درجات الغموض البناء ودرجات التفكير غير الخطي لدى أفراد العينة نفسها. يعرض الجدول التالي ملخصاً لهذه النتيجة:

جدول (6): معامل ارتباط بيرسون بين الغموض البناء والتفكير غير الخطي لدى الطلبة الموهوبين

المتغير الأول	المتغير الثاني	معامل الارتباط (ر)	مستوى الدلالة
الغموض البناء	التفكير غير الخطي	0.68**	0.001

يتضح من الجدول وجود علاقة طردية قوية ودالة إحصائياً بين درجات الغموض البناء ودرجات التفكير غير الخطي لدى الطلبة الموهوبين، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.68$) عند مستوى دلالة (0.001). هذا يعني أنه كلما زادت قدرة الطالب الموهوب على تحمل الغموض بشكلٍ بنائي، كلما زاد ميله نحو التفكير غير الخطي، والعكس صحيح.

يمكن تفسير هذه العلاقة القوية بأن كلا المتغيرين يشتركان في العمليات المعرفية نفسها، فالغموض يخلق حالة من عدم اليقين، وهذه الحالة تحفز الدماغ على البحث عن أنماط وعلاقات غير تقليدية، وهي جوهر التفكير غير الخطي. هذه النتيجة تتوافق تماماً مع النظرية التي طرحها (Csikszentmihalyi, 1996) حيث أربط بين حالة التدفق الإبداعي والتعامل مع التحديات غير المتوقعة. كما تدعم هذه النتيجة ما توصلت إليه دراسة (نعيم، 2019) من وجود علاقة موجبة بين تحمل الغموض والتفكير المركب (وهو قريب من التفكير غير الخطي). كما تزيد من قوة هذه العلاقة أن العينة هنا مكونة من طلبة موهوبين، والذين تكون استجاباتهم للغموض أكثر إيجابية وإبداعاً، كما أشارت دراسة (Flint, 2014)

الرابع عشر: الاستنتاجات

بناءً على النتائج التي تم عرضها وتفسيرها، يمكن القول إن الطلبة الموهوبين في العينة المدروسة يتمتعون بمستوى مرتفع من الغموض البناء ومستوى مرتفع من التفكير غير الخطي، مع وجود علاقة طردية قوية بينهما. هذه النتائج تؤكد الأهمية النظرية لمتغير الغموض كمحفز معرفي للتفكير غير الخطي، وتشير إلى أن برامج تنمية التفكير لدى الموهوبين يجب أن تركز على تدريبهم على تحمل الغموض كمدخل لتطوير قدراتهم على التفكير الإبداعي غير الخطي.

الخامس عشر: التوصيات

- إدراج أنشطة الغموض البناء في مناهج الموهوبين كمكون أساسي، مع تصميم وحدات دراسية متخصصة تعلم الطلاب كيف يتعاملون مع المواقف غير الواضحة بإيجابية.
- تطوير برامج تدريبية مكثفة للمعلمين تركز على كيفية توظيف استراتيجيات الغموض البناء في الفصول الدراسية والتعامل مع إجابات الطلاب غير المتوقعة.
- اعتماد مقياسي (UCATS) و (U-LNTS) كأدوات رسمية في عمليات التشخيص والتقييم الدوري للطلاب الموهوبين، للتعرف على مستوى تحملهم للغموض وأنماط تفكيرهم.
- توظيف الأسئلة المفتوحة المتشعبة في الحصص الدراسية مع تجنب إعطاء إجابات نموذجية فورية، مما يتيح للطلاب فرصة التفكير في بدائل متعددة.
- تشجيع الطلاب على تقديم إجابات متنوعة وغير تقليدية للمسألة الواحدة، معثناء على الأصالة وليس على مطابقة الإجابة النموذجية.
- تصميم مهام تعليمية تكسر التحييزات الخطية الخمسة (التناسب، التسلسل، جمع التأثيرات، الحتمية، البنية)، كأشطة التآزر الجماعي والسيناريوهات الاحتمالية.
- إجراء دراسات طولية (Longitudinal) لفحص استمرارية أثر برامج الغموض البناء على التفكير غير الخطي لدى الموهوبين على مدى سنوات متعددة.
- دراسة متغيرات وسيطة كالقلق والدافعية الخارجية لمعرفة كيف تؤثر هذه العوامل في العلاقة بين الغموض البناء والتفكير غير الخطي.

- توسيع العينات لتشمل غير الموهوبين ومراحل عمرية مختلفة (كالتفولة المتأخرة والجامعة)، لمقارنة فاعلية البرنامج بين الفئات المختلفة.

السادس عشر: المقترحات

- أثر برنامج قائم على الغموض البناء في تنمية التفكير غير الخطي والتحقيق الدراسي لدى المتفوقين وغير المتفوقين.
- فاعلية استراتيجية الغموض البناء في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير المنظومي.
- العلاقة بين الغموض البناء والذكاء العاطفي والإبداع الانفعالي لدى الموهوبين.
- تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الغموض البناء.
- أثر التدريب على تحمل الغموض في خفض قلق الاختبار.

المراجع

المراجع العربية

1. عبد الهادي، عزيزة محمد. (٢٠٢١). المضامين التربوية الداعمة لبناء التفكير اللاخطي. مجلة تطوير الأداء الجامعي، ١٦ (٢)، ٤٨١-٥٠٢.
2. نوري، أحمد محمد. (٢٠٠٧). تحمل الغموض المعرفي لدى الطلبة المتميزين. مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، ٥ (٢)، ٩٨-١١٥.
3. نعيم، إيمان محمد السعيد. (٢٠١٩). التفكير المركب وعلاقته بالأسلوب المعرفي. مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية، ٤٤ (٤)، ٢١٨-١٩٠.
4. عيسى، أنس. (٢٠٢٠). بعض الأساليب القيادية وعلاقتها بدرجة تحمل الغموض. المجلة المصرية للدراسات التجارية.
5. الخطيب، محمد؛ والعبد اللطيف، عبد الله. (٢٠١٥). أساليب تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين. عمان: دار الفكر.
6. جروان، فتحي. (٢٠١٩). الموهبة والتفوق والإبداع. عمان: دار الفكر.

المراجع الأجنبية

7. Alkhyat, M., Hussein, R., Khatab, E., & Al Raho, J. (2012). Characteristics of gifted students... *Kufa Journal for Nursing Sciences*, 2(2), 64-74.
8. Barron, F. (1963). *Creativity and psychological health*. Van Nostrand.
9. Beghetto, R. A. (2005). Does creativity have a place in classroom discussions? *Teachers College Record*, 107(2), 1-20.
10. Benjamin, A. J., Riggio, R. E., & Mayes, B. T. (1996). Reliability and factor structure of Budner's scale. *Journal of Social Behavior and Personality*, 11(3), 625-632.
11. Bratianu, C., & Vasilache, S. (2009). Evaluating linear-nonlinear thinking style... *Proceedings ECKM*, 129-138.
12. Budner, S. (1962). Intolerance of ambiguity as a personality variable. *Journal of Personality*, 30(1), 29-50.

13. Byers, W. (2007). *How mathematicians think: Using ambiguity, contradiction, and paradox to create mathematics*. Princeton University Press.
14. Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. HarperCollins.
15. Erixon, E.-L., & Christiansen, I. M. (2024). Towards constructive ambiguity... *Scandinavian Journal of Educational Research*, 68(5), 913–929.
16. Flint, L. J. (2014). How creativity came to reside in the land of the gifted... *Knowledge Quest*, 42(5), 65–69.
17. Frenkel-Brunswik, E. (1949). Intolerance of ambiguity as an emotional and perceptual personality variable. *Journal of Personality*, 18(1), 108–143.
18. Groves, K., Vance, C. M., & Paik, Y. (2008). Linking linear/nonlinear thinking style... *Journal of Business Ethics*, 80(3), 305–325.
19. Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. McGraw-Hill.
20. Herman, J. L., Stevens, M. J., Bird, A., Mendenhall, M., & Oddou, G. (2010). The Tolerance for Ambiguity Scale... *International Journal of Intercultural Relations*, 34(1), 58–65.
21. Lietz, A. (2023). Measuring tolerance for ambiguity: A German-language adaption... *European Journal of Psychological Assessment*, 39(2), 112–124.
22. Lustie, S. (1992). *Working Wonder*. (ED345200). ERIC.
23. Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180–184.
24. Runco, M. A., & Acar, S. (2012). Problem finding, divergent thinking... *Journal for the Education of the Gifted*, 35(4), 318–340.
25. Senge, P. (1999). *The fifth discipline*. Random House.
26. Sobal, J., & DeForge, B. R. (1992). Reliability of Budner's intolerance of ambiguity scale in medical students. *Psychological Reports*, 71(1), 15–18.
27. Sternberg, R. J. (2003). *Wisdom, intelligence, and creativity synthesized*. Cambridge University Press.
28. Stoycheva, K. (2002). Ambiguity tolerance and creativity in adolescents. In M. I. Stein (Ed.), *Creativity's Global Correspondents* (pp. 34–38).
29. Tuncer, Z. (2025). *Investigation of Strategies and Mathematical Creativity...* [Master's thesis, METU].
30. Vance, C. M., Groves, K. S., Paik, Y., & Kindler, H. (2007). Understanding and measuring linear–nonlinear thinking style... *Academy of Management Learning & Education*, 6(1), 71–86.

31. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press.
32. Zarnegar, Z., Hocevar, D., & Michael, W. B. (1988). Components of original thinking in gifted children. *Educational and Psychological Measurement*, 48(1), 5–16.

ملحق رقم (1):
مقياس الغموض البناء (UCATS)

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي / أختي الطالب / الطالبة الموهوب / الموهوبة

يسعدنا مشاركتك في هذه الدراسة التي تهدف إلى فهم كيفية تعامل الطلبة الموهوبين مع المواقف غير الواضحة أو المعقدة. المقياس الذي بين يديك يتضمّن (١٠) عبارات. المطلوب منك قراءة كلّ عبارة بعناية، ثمّ تحديد درجة موافقتك عليها وفق المقياس التالي:

• ١ = لا أوافق بشدة (Strongly Disagree)

• ٢ = لا أوافق (Disagree)

• ٣ = محايد (Neutral)

• ٤ = أوافق (Agree)

• ٥ = أوافق بشدة (Strongly Agree)

لا توجد إجابات صحيحة أو خاطئة؛ المطلوب هو رأيك الشخصي فقط. شكراً لتعاونك.

ثانياً: عبارات المقياس

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	يمكنني الاستمتاع بالتواجد مع أشخاصٍ تختلف قيمهم تماماً عن قيمي.					
٢	يمكنني أن أشعر بالراحة مع جميع أنواع الناس تقريباً.					
٣	المهمة الجيدة هي التي يكون فيها ما يجب فعله وكيفية فعله واضحين دائماً. (عكسية)					
٤	ما اعتدنا عليه هو دائماً أفضل ممّا هو غير مألوف. (عكسية)					
٥	كلّما اكتسبنا جميعاً قيماً ومثلاً متشابهةً في وقتٍ أقرب، كان ذلك أفضل. (عكسية)					
٦	إذا أعطيت الخيار، فسأزور عادةً دولةً أجنبيةً بدلٍ من قضاء العطلة في المنزل.					
٧	أحبّ أن أحيط نفسي بالأشياء المألوفة بالنسبة لي. (عكسية)					
٨	أحبّ الحفلات التي أعرف فيها معظم الناس أكثر من تلك التي يكون فيها جميع الناس أو معظمهم غرباء تماماً. (عكسية)					
٩	حلّ مشكلةٍ معقدةٍ يشبه حلّ لغزٍ؛ إنّه لمن الممتع محاولة تجميع القطع معاً.					
١٠	غالباً ما يكون الأشخاص الأكثر إثارةً للاهتمام والتحفيز هم أولئك الذين لا يمانعون في أن يكونوا مختلفين ومبتكرين.					

ملحق رقم (2):

مقياس التفكير الخطي / غير الخطي الموحد (U-LNTS)

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي / أختي الطالب / الطالبة الموهوب / الموهوبة

أمامك (١٥) عبارة تصف طرقاً مختلفة في التفكير وحل المشكلات. المطلوب منك تحديد مدى موافقتك على كل عبارة وفق المقياس الخماسي التالي:

- ١ = لا أوافق بشدة
- ٢ = لا أوافق
- ٣ = محايد
- ٤ = أوافق
- ٥ = أوافق بشدة

لا توجد إجابات صحيحة أو خاطئة؛ إنما نرغب في معرفة ميولك التفكيرية. شكراً لتعاونك.

ثانياً: عبارات المقياس

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	أرباح الشركة تتناسب طردياً مع إنتاجية العمل.					
٢	نتائج التعلم تتناسب طردياً مع وقت الدراسة.					
٣	الخبرة المهنية تتناسب طردياً مع عدد السنوات التي قضيتها في نفس الوظيفة.					
٤	في حل المشكلات، أفضل استخدام الخوارزميات (الخطوات المتسلسلة) بدلاً من الاستدلالات (الفقرات الذهنية).					
٥	أواجه المشكلات واحدة تلو الأخرى، كما تظهر.					
٦	السلالم الإدارية يجب أن تصعد خطوة بخطوة.					
٧	أي مشكلة معقدة يمكن تقسيمها إلى مشكلات أبسط، ثم يتم جمع حلولها للحصول على حل المشكلة الأصلية.					
٨	الروح الجماعية للفريق تتيح أن يكون التأثير المتراكم لجهود الفريق أكبر من مجموع الجهود الفردية.					
٩	عندما يحل عدة أشخاص مشكلة معاً، فإن جهدهم الفكري يضاف جمعاً.					
١٠	كلما غادرت مبكراً، وصلت مبكراً.					
١١	الطفل الذي يسمح له بكل شيء سيكبر ليصبح بالغاً غير منضبط.					
١٢	في الإدارة، الأنشطة البسيطة والتي يمكن التنبؤ بها مفضلة، لأنها أسهل في التحكم.					

١٣	العملية جيدة التنظيم أكثر كفاءة من العملية غير المنظمة.					
١٤	أركز بشكل أفضل في مكتب مرتب ومنظم.					
١٥	أفضل استخدام خريطة بدلاً من الاستماع إلى شروحات شخص ما.					