

ANALISIS PERBANDINGAN PENGUKURAN PEMIKIRAN KRITIS PELAJAR

*Mohd Fadzil Mohd Rosdi, Suhaida Abdul Kadir
Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia*

Abstrak

Kertas ini adalah untuk membuat analisis dan perbandingan instrumen pengukuran kecenderungan pemikiran kritis pelajar iaitu University Florida Critical Thinking Inventory (UFCTI) dengan California Measure Of Mental Motivation (CM3). Kajian ini adalah berdasarkan ulasan kajian lepas mengenai instrumen pengukuran kecenderungan pemikiran kritis pelajar dan juga pemikiran kritis. Perbandingan dibuat berdasarkan kepada kajian-kajian lepas literatur. Untuk menjalankan kajian literatur, beberapa kata kunci yang telah dikenal pasti. Beberapa pangkalan data elektronik yang terdapat di perpustakaan universiti seperti Springer, ProQuest, SAGE, Emerald, EBSCOhost dan Science Direct telah digunakan untuk mencari bahan-bahan dan sumber-sumber sokongan untuk dijadikan sebagai literatur. Dalam kajian, penulis mendapati kedua-dua instrumen ini dapat mengukur kecenderungan pemikiran kritis pelajar tetapi mestilah bersesuaian dengan responden yang hendak dibuat kajian. Instrumen UFCTI adalah sesuai untuk pelajar kolej atau universiti manakala CM3 sesuai untuk pelajar di sekolah menengah rendah.

Kata Kunci: Instrumen pengukuran kecenderungan, Pemikiran Kritis, University Florida Critical Thinking Inventory (UFCTI), California Measure of Mental Motivation (CM3).

Pengenalan

Pemikiran kritis merupakan salah satu ciri yang paling penting untuk kejayaan dalam abad ke-21 (Huitt, 1998). Meyers (1986) menyatakan bahawa pelajar untuk mencapai potensi mereka sepenuhnya, mereka mesti belajar untuk berfikir dan dapat berfikir secara kritis. Paul (2002) menegaskan bahawa "dalam dunia yang pesat berubah, mencabar dan saling pergantungan, pemikiran kritis kini merupakan satu keperluan untuk terus hidup dari segi ekonomi dan juga sosial.". Pemikiran kritis adalah satu istilah yang biasa di kalangan pendidikan, psikologi dan falsafah, ianya telah ditakrifkan oleh pelbagai penyelidik dan ahli teori sebagai "set standard intelek" yang boleh digunakan oleh pelbagai individu dalam pemikiran (Paul, 1995). Chafee (1988) menakrifkan pemikiran kritis sebagai "pemikiran aktif, bertujuan, dan terancang untuk memahami persekitaran secara mendalam dengan menilai pemikiran sendiri dan juga pemikiran orang lain, bagi menjelaskan dan meningkatkan pemahaman diri sendiri". Menurut Halpern (1996) pemikiran kritis adalah "pemikiran yang bertujuan, bersebab dan mempunyai matlamat. Pemikiran kritis adalah pemikiran yang melibatkan aktiviti menyelesaikan masalah, merumuskan kesimpulan, menjangkakan kemungkinan, dan membuat keputusan". Norris dan Ennis (1989) mendefinisikan secara mudah tentang pemikiran kritis iaitu "pemikiran yang munasabah dan pemikiran yang refleks dengan memberi fokus kepada membuat keputusan berdasarkan kepada kepercayaan sendiri atau prinsip".

Facione, Giancarlo, Facione, dan Gainen (1995) membuat hipotesis hubungan antara kecenderungan untuk berfikir secara kritis dan kemahiran berfikir secara kritis. Huitt (1998) pula memberi pandangan bahawa kemahiran berfikir secara kritis bukannya satu set kemahiran umum tetapi pemikiran kritis adalah satu proses yang berkemungkinan terbaik dibina dimana individu akan menghubungkan sesuatu maklumat dengan domain pengetahuan tertentu di mana mereka akan menggunakan kemahiran berfikir secara kritis dengan membuat pertimbangan sebelum membuat sesuatu tindakan atau kesimpulan. Sekumpulan penyelidik terkemuka yang pakar dalam bidang ini diminta untuk menentukan definisi pemikiran kritis melalui kajian mendalam melalui APA (Persatuan falsafah Amerika, 1990) dan mereka telah bersependapat dan merumuskan bahawa pemikir kritis yang ideal adalah lazimnya bersifat ingin tahu, berpengetahuan, penuh kepercayaan sebab, berfikiran terbuka, fleksibel, adil dalam penilaian, jujur dalam menghadapi perkara yang berat sebelah atau peribadi, berhati-hati dalam membuat pertimbangan, bersedia untuk menimbang semula, jelas mengenai isu-isu, teratur dalam perkara-perkara yang kompleks, rajin dalam mencari maklumat yang relevan, munasabah dalam pemilihan kriteria, fokus dalam siasatan, dan berterusan dalam mencari keputusan yang lebih tepat sebagai subjek dan keadaan membuat penyelidikan "(Persatuan falsafah Amerika, 1990, p. 2) .



Kecenderungan Pemikiran Kritis

Para penyelidik pemikiran kritis mengakui bahawa mana-mana perdebatan mengenai kemahiran berfikir mesti membincangkan mengenai kemahiran berfikir dan juga sikap pemikiran, atau kecenderungan. (Ennis & Norris, 1990; Halpern, 1996) Kecenderungan pemikiran kritis adalah merujuk kepada motivasi dalaman seseorang untuk berfikir secara kritis apabila berhadapan dengan sesuatu masalah bagi menyelesaikannya, idea-idea untuk menilai, atau dalam membuat keputusan (Facione et al., 1997) Kadang-kadang kecenderungan juga dirujuk sebagai etika seorang pemikir kritis (Sears & Parsons, 1991) atau semangat kritis (Orr & Klein, 1991), sikap, nilai, dan kecenderungan adalah dimensi personaliti seseorang yang berkaitan dengan bagaimana mungkin seseorang itu mengenal pasti masalah dan juga penyelesaian masalah dengan menggunakan pemikiran.

Adalah sia-sia mempelajari sesuatu kemahiran sekiranya kemahiran yang ada tidak kita gunakannya apabila diperlukan dalam situasi yang memerlukan kemahiran tersebut. Begitu juga dalam kemahiran berfikir secara kritis ini, mengasah kemahiran berfikir secara kritis adalah penting dan juga perlu disertakan dengan pembangunan kecenderungan untuk menggunakan kemahiran berfikir kritis juga (Halpern, 1998). Walaubagaimanapun, penilaian tradisional dalam pemikiran kritis pelajar banyak tertumpu kepada kemahiran pemikaran pemikiran kritis dan jarang-jarang sekali memberi tumpuan kepada pengukuran kecenderungan pelajar (Ennis & Norris, 1990).

Pengenalan Inventori Kecenderungan Pemikiran Kritis California (CCTDI) telah membawa kepada penerokaan dan pengukuran yang menunjukkan hubungan antara kemahiran pemikiran kritis dan tabiat dalam meramalkan kejayaan dalam pendidikan (Anderson, Greene, & Loewen, 1988; Bachman, 1999; Baron, 1987; Facione, Facione, & Giancarlo, 2000). Kajian tersebut telah memberi tumpuan hampir secara eksklusif pada pelajar lepasan sekolah menengah. Tidak banyak kajian yang dibuat untuk mengetahui tentang tabiat atau kecenderungan pemikiran kritis pelajar rendah dan menengah. Ini kerana, kekurangan pengetahuan adalah sebahagian besarnya disebabkan oleh ketiadaan alat penilaian yang sesuai bagi populasi pelajar tersebut.

Dengan rintitan penerbitan pengukuran CCTDI, para penyelidik dari organisasi California Academic Press dan para penyelidik dari Universiti Florida telah membangunkan alat pengukuran kecenderungan pemikiran kritis. Penyelidik dari California Academic Press telah memperkenalkan instrumen “California Measure Of Mental Motivation (CM3)” dan para penyelidik dari Universiti Florida memperkenalkan instrumen “University Florida Critical Thinking Inventory (UFCTI)”. Kedua-dua instrumen ini diadaptasikan dari CCTDI setelah dibuat kajian yang mendalam mengenai instrument CCTDI tersebut. Jadual 1, menunjukkan perbandingan diantara kedua-dua instrument tersebut.

Jadual 1 : Perbandingan diantara instrumen UFCTI dan CM3

KRITERIA	UFCTI CRITICAL THINKING INVENTORY	CM3
TUJUAN	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengukur kecenderungan pemikiran kritis 	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengukur kecenderungan pemikiran kritis
DISASARKAN	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa / Menengah Atas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menengah Rendah / Remaja
SUMBER	<ul style="list-style-type: none"> • Diadaptasi dan dipertambah baikkan dari instrumen asal iaitu UF/EMI (University Florida/Engagement, Cognitive Maturity, Innovativeness) • UF/EMI dihasilkan berdasarkan kepada kajian mendalam (Delphy Study) dan faktor analisis terhadap California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diadaptasi dari California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) dan disesuaikan dengan tahap murid sekolah menengah rendah.



KONSTRUK	<ul style="list-style-type: none"> Mengandungi 20 item (skala likert ; sangat tidak setuju – sangat bersetuju) 	<ul style="list-style-type: none"> Mengandungi 25 item (skala likert ; sangat tidak setuju – sangat bersetuju)
PENGUKURAN	<ul style="list-style-type: none"> Mengukur dua elemen kecenderungan iaitu; <ul style="list-style-type: none"> Gaya penglibatan (Engagement) Gaya mencari maklumat (Seeking Information style) 	<ul style="list-style-type: none"> Direkabentuk untuk mengukur darjah kognitif individu dari segi penglibatan dan motivasi mental terhadap intelektual individu yang melibatkan aktiviti penaakulan. Empat aspek kecenderungan <ul style="list-style-type: none"> Orentasi pembelajaran (learning orientation) Kekreatifan menyelesaikan masalah (creative problem solving) Fokus mental (mental focus) Integriti pemikiran (cognitive integrity)
SAMPEL	<ul style="list-style-type: none"> 522 Individu telah dijadikan sampel untuk ujian tinjauan (pilot test). 	<ul style="list-style-type: none"> 1,378 individu telah dijadikan sampel untuk ujian tinjauan (pilot test)
KESAHAN	<ul style="list-style-type: none"> Dibandingkan dengan adaptasi/inovasi inventori Kirton(2000) – gaya penglibatan pemikiran kritis. Dibandingkan dengan inventori gaya pembelajaran (learning style inventory -LSI) Kolb’s (2007) – mengukur gaya pembelajaran individu dan berkait rapat dengan kecenderungan pemikiran kritis dari segi gaya penglibatan dan gaya mencari maklumat. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiga bentuk kajian kesahan telah dijalankan. Pertama – menguji skala pengukuran yang digunakan berhubungan atau tidak dengan motivasi pelajar dan juga tingkah laku. Kedua – menilai hipotesis kecenderungan pemikiran kritis secara positif berhubung dengan pencapaian pelajar, korelasi antara skala CM3 dengan GPA. Ketiga – mengukur korelasi kesahan diskriminan dengan Marlowe-Crowne Indeks kebaikan (Desirability) Sosial (Reynolds, 1982).
KEBOLEHPERCAYAAN	<ul style="list-style-type: none"> Anggaran Kebolehpercayaan <ul style="list-style-type: none"> Mencari maklumat : .80 Penglibatan .80 Keseluruhan UFCTI : .87 	<ul style="list-style-type: none"> Anggaran Kebolehpercayaan <ul style="list-style-type: none"> Orentasi pembelajaran : .83 Kekreatifan menyelesaikan masalah : .73 Fokus mental : .74 Integriti pemikiran : .53



UFCTI telah dibina bagi menyesuaikan skala instrumen UF / EMI (University Florida/Engagement, Cognitive Maturity, Innovativeness) dari ukuran kecenderungan pemikiran kritis iaitu tinggi atau rendah sesuatu kecenderungan dengan mengukur gaya pemikiran kritis secara berterusan. UFCTI mengukur antara dua konstruk iaitu gaya pemikiran kritikal: Penglibatan dan Mencari Maklumat.

Gaya Penglibatan ←————→ Gaya Mencari Maklumat

Instrumen UFCTI, setiap peserta diberikan markah keseluruhan pemikiran kritikal gaya, antara 26-130, dengan skor yang tinggi menunjukkan gaya mencari maklumat apabila melalui proses berfikir secara kritis dan skor yang rendah menandakan gaya penglibatan apabila melalui proses berfikir secara kritis. Sebaik-baiknya, pemikir kritis yang ideal akan mendapat markah di tengah-tengah kedua-duanya membina sebuah kesinambungan, mempamerkan kepentingan dan keupayaan untuk melibatkan diri dalam kedua-dua gaya apabila mengalami proses berfikir secara kritis.

KONSTRUK

1. Gaya Mencari Maklumat

Seseorang yang mempunyai kecenderungan tinggi untuk gaya mencari maklumat menyedari kecenderungan diri sendiri dan lebih mementingkan diri sendiri, mengiktiraf pendapat dan pandangan orang lain tetapi lebih dipengaruhi dengan kepentingan diri, persekitaran, dan pengalaman. Mereka; "dahagakan ilmu," terbuka kepada pendapat orang lain dan mengambil berat untuk mencari perbezaan pandangan, konsisten dalam mencari ilmu baru, lebih berobjektif apabila membuat keputusan dan mencari penyelesaian masalah. Mereka mempunyai keinginan untuk mengetahui kebenaran, walaupun menghadapi konflik dengan kepercayaan dan pendapat atau prinsip. Individu ini juga sangat aktif dalam membuat penyelidikan, membaca, dan mempersoalkan untuk meningkatkan pengetahuan mereka dalam profesion.

2. Gaya Penglibatan

Seorang individu dengan kecenderungan yang tinggi terhadap gaya penglibatan sedar akan persekitaran mereka dan mampu untuk mengadaptasi dengan situasi yang memerlukan penghujahan yang baik. Mereka mencari peluang untuk menggunakan kemahiran pemikiran mereka dan yakin dalam keupayaan untuk penaklukan, menyelesaikan masalah, dan dalam membuat keputusan. Individu ini juga yakin dalam berkomunikasi dan mampu untuk menerangkan proses pemikiran yang digunakan untuk membuat keputusan atau menyelesaikan masalah.

California Measure Of Mental Motivation (CM3)

Pembangunan California Measure of Mental Motivation (CM3) ini (Giancarlo & Facione, 2000) digunakan untuk mengukur kecenderungan pemikiran kritis pelajar sekolah menengah. CM3 dibangunkan berdasarkan kepada konsep pemikiran kritis, dimana ianya melibatkan disiplin proses kognitif yang neutral iaitu menggambarkan pemikiran, penyelesaian masalah dan penilaian pemikiran (Facione, 1990). CM3 ini juga direka untuk mengukur sejauh mana seseorang itu terlibat dalam kognitif dan aktiviti mental yang mendorong ke arah aktiviti-aktiviti intelek yang melibatkan pemikiran. CM3 menasaskan empat aspek utama dalam pemikiran kritis: berfikir terbuka, regulasi sendiri, komitmen kepada pembelajaran dan penguasaan, dan penyelesaian masalah yang kreatif.

KONSTRUK

1. Orientasi Pembelajaran

Satu kecenderungan dalam pemikiran kritis ke arah meningkatkan pengetahuan seseorang dan juga asas kemahiran. Menilai proses pembelajaran sebagai satu cara untuk mencapai penguasaan terhadap tugas. Berminat dalam aktiviti-aktiviti yang mencabar. Menggunakan maklumat mencari sebagai strategi peribadi dalam penyelesaian masalah.



2. Kekreatifan Menyelesaikan Masalah

Satu kecenderungan dalam pemikiran kritis ke arah penyelesaian masalah dengan idea-idea penyelesaian yang inovatif dan cara atau kaedah penyelesaiannya. Mempunyai sifat imaginatif, bijak, keaslian, dan mampu untuk menyelesaikan masalah yang sukar. Keinginan untuk melibatkan diri dalam aktiviti-aktiviti seperti teka-teki, permainan strategi, dan memahami fungsi asas objek.

3. Fokus Mental

Satu kecenderungan dalam pemikiran kritis ke arah yang berorientasikan rajin, sistematik, orientasi tugas, terancang, dan berfikiran waras. Selesa dan seronok untuk melibatkan diri dalam penyelesaian masalah. Rasa sistematik dan yakin dalam keupayaan untuk menyelesaikan tugas-tugas dengan cara yang tepat pada masanya. Lebih fokus dan berfikiran waras.

4. Integriti Kognitif

Satu kecenderungan dalam pemikiran kritis ke arah berinteraksi dengan pandangan yang berbeza demi mencari kebenaran atau mencapai keputusan yang terbaik. Perasaan ingin tahu yang kuat. Menghargai pertimbangan yang adil dari pelbagai perspektif alternatif.

Rumusan

Dapat dirumuskan disini, kedua-dua instrument ini mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Apa yang penting disini, kedua-duanya dapat mengukur kecenderungan pemikiran individu dalam pemikiran kritis. Apabila dilihat kedua-dua perbandingan ini, dapat dirumuskan bahawa instrument UFCTI ini lebih sesuai digunakan untuk responden dari kalangan dewasa iaitu berumur lebih 20 tahun, manakala CM3 pula direka bentuk untuk responden dari kalangan pelajar sekolah menengah dan remaja.

Kedua-dua instrument ini adalah bertepatan pengukurannya kerana telah melalui proses pembangunan yang diadaptasi dari pengukuran yang sedia ada iaitu California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI), dimana inventori pengukuran ini merupakan pengukuran yang memang terbukti kesahan dan kebolehpercayaannya. Kesahan dan kebolehpercayaan kedua-dua instrumen ini, tidak boleh dipertikaikan kerana telah melalui proses kesahan yang betul dan anggaran kebolehpercayaan yang tinggi. Penggunaan instrumen adalah bergantung kepada tujuan dan objektif yang ingin dicapai oleh penyelidik dan juga kumpulan populasi yang disasarkan serta kriteria pengukuran yang ingin dikaji oleh penyelidik.

Rujukan

- American Philosophical Association. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. The Delphi Report Executive Summary: Research findings and recommendations prepared for the committee on pre-college philosophy. (ERIC Document Reproduction Service No. ED315423) *Education*, 19(1), 45-68.
- Bokeoglu, O. C. (2008). Testing Factor Structure of California Measure of Mental Scale in Turkish Primary School Students and Examining Its Relation to Academic Achievement. *World Applied Sciences Journal*, 4 (1).
- Lamm, A. J., Hall, G. A. M., & Fulford, S. (2011). *University of Florida Critical Thinking Inventory Manual*.
- Lewis, C. Y. (2012). *Critical Thinking Dispositions Of Tennessee Agriculture Teachers*.
- Facione, P. A., Giancarlo, C. A., Facione, N. C., & Gainen, J. (1995). The disposition toward critical thinking. *Journal of General Education*, 44(1), 1-25.
- Friedel, C. R., Irani, T. A., Rhoades, E. B., Fuhrman, N. E., & Gallo, M. (2008). It's in the genes: Exploring relationships between critical thinking and problem solving in undergraduate agriscience students' solutions to problems in mendelian genetics. *Journal of Agricultural Education*, 49(4).



- Giancarlo, C. A., & Facione, P. A. (2000). *The California Measure of Mental Motivation*. Millbrae: California Academic Press.
- Giancarlo, C. A., Facione, P. A., & Blohm, S.W. (2000). *The California Measure of Mental motivation (CM3) Short Form*. Millbrae: California Academic Press
- Halpern, D.F., (1996). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Huitt, W. (1998). *Critical thinking: An overview*. Educational Psychology Interactive. Valdosta, GA: Valdosta State University.
- Lamm, A. J., Rhoades, E., Snyder, L., Irani, T., Roberts, T. G., & Brendemuhl, J. (2011). Utilizing natural cognitive tendencies to enhance agricultural education programs. *Journal of Agricultural Education*, 52(2). doi: 10.5032/jae.2011.0201
- Meyers, C. (1986). *Teaching students to think critically*. San Francisco, CA. Jossey-Bass Inc. Publishers.
- Norris, S. P. & Ennis, R.H. (1989). *Evaluating critical thinking*. Pacific Grove, CA: Midwest Publications.
- Paul, R. W., (1995). *Critical thinking: How to prepare students for a rapidly changing world*. Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R., W. (2002). *The international center for the assessment of thinking: Critical thinking essay examination*. Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Reynolds, W. M. (1982). Development of reliable and valid short forms of the Marlowe-Crowne Scale of Social Desirability. *Journal of Clinical Psychology*, 38(1), 119-125.
- Sears, A., & Parsons, J. (1991). Towards critical thinking as an ethic. *Theory and Research in Social*
- Walker, D. P. (2003). *Enhancing Problem Solving Disposition, Motivation And Skills Through Cognitive Apprenticeship*.

