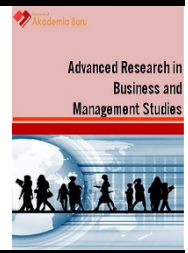




Journal of Advanced Research in Business and Management Studies

Journal homepage: www.akademiabaru.com/arbms.html

ISSN: 2462-1935



Perbezaan kemahiran pemikiran kritikal mahasiswa/mahasiswi yang menyertai ekspedisi pendakian (*Differences in critical thinking skills among university students who joined mountaineering expeditions*)

Open
Access

Munauwar Mustafa ¹, Mohd Azril Ismail ², Shahrizal Badlishah ^{1,*}

¹ Pusat Pengajian Pengurusan Perniagaan, Kolej Perniagaan, Universiti Utara Malaysia, 06010 UUM Sintok, Kedah, Malaysia

² Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi dan Logistik, Kolej Perniagaan, Universiti Utara Malaysia, 06010 UUM Sintok, Kedah, Malaysia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 28 August 2016

Received in revised form 1 December 2016

Accepted 6 December 2016

Available online 12 December 2016

ABSTRACT

This study was carried out to look at the effect of participation in well known adventure mountaineering expeditions in Peninsular Malaysia, namely Chamah-Ulu Sepat and TransTitiwangsa Version 2 expeditions on the score of participants' critical thinking skill. The study population were public university students who participated in one of the aforementioned expeditions within the period of data collection which was during the long break during the second semester academic session and the first semester of academic session. This study utilizes an established instrument developed by Watson and Glaser which is potentially able to help achieve the study objective, taking into consideration the validity and reliability of the construct and its suitability with the respondents. The findings of the study reveal that there is a significant difference between the score of critical thinking skill of the participants before and after the adventure climb. However, mean scores between the two expeditions reveals that they do not differ significantly. Therefore, it can be concluded that students participation in mountaineering expeditions can be used as a training method to enhance their critical thinking skills. The study adds to another approach of increasing the level of critical thinking skill through adventure mountaineering expeditions in Peninsular Malaysia.

Kajian ini dijalankan untuk melihat kesan penyertaan di dalam ekspedisi pendakian adventur yang terkenal di Semenanjung Malaysia iaitu Chamah-Ulu Sepat dan Ekspedisi TransTitiwangsa Versi 2 ke atas skor kemahiran pemikiran kritikal para peserta. Populasi kajian ini adalah mahasiswa/mahasiswi yang menyertai salah satu daripada ekspedisi-ekspedisi pendakian adventur di dalam tempoh masa pengumpulan data yang tertumpu kepada cuti panjang antara semester kedua dan semester pertama sesi pengajian. Kajian ini menggunakan satu instrumen mapan yang telah dibangunkan oleh Watson dan Glaser dan dirasakan mampu untuk membantu mencapai objektif kajian dengan mengambil kira keesahan dan reliabiliti konstruk serta kesesuaiannya dengan responden-responden kajian. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa perbezaan yang signifikan adalah wujud di antara skor kemahiran pemikiran kritikal sebelum dan selepas penyertaan di dalam ekspedisi pendakian adventur tersebut. Ianya telah berjaya membuktikan secara empirikal bahawa min skor kemahiran pemikiran kritikal peserta untuk kedua-dua ekspedisi

* Corresponding author.

E-mail address: bshahrizal@uum.edu.my (Shahrizal Badlishah)

tersebut adalah berbeza secara signifikan. Walau bagaimana pun, perbandingan min kemahiran pemikiran kritikal di antara kedua-dua ekspedisi tersebut menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan. Oleh kerana itu, bolehlah disimpulkan bahawa penyertaan mahasiswa/mahasiswi di dalam aktiviti-aktiviti pendakian adventur mampu untuk memberikan peningkatan kepada kemahiran pemikiran kritikal mereka dan kedua-dua ekspedisi adalah sama sahaja peranannya sebagai intervensi yang dapat meningkatkan lagi skor kemahiran pemikiran kritikal mahasiswa/i yang menyertainya. Kajian ini seterusnya menambahkan lagi satu kaedah atau pendekatan latihan bagi meningkatkan tahap kemahiran pemikiran kritikal iaitu melalui pembelajaran insidental pendakian adventur gunung-gunung di Semenanjung Malaysia.

Keywords:

Critical thinking skills, Training and development, Incidental learning, Adventure training

Kemahiran pemikiran kritikal, Latihan dan pembangunan, Pembelajaran insidental, Latihan adventur

Copyright © 2016 PENERBIT AKADEMIA BARU - All rights reserved

1. Pengenalan

Pemikiran kritikal ialah satu daripada komponen-komponen meta-kompeten [1-3]. Meta-kompeten adalah sangat penting dimiliki oleh para pengurus dan profesional kerana ia ialah payung kepada kompeten-kompeten teras lain dan menjadi prasyarat kepada pembangunan kompeten-kompeten tersebut [3]. Malangnya, walaupun meta-kompeten boleh dipelajari, ia tidak dapat diajar secara formal [4]. Terdapat juga kajian-kajian lepas yang mendapati bahawa kaedah pembelajaran tradisional seperti syarahan dan membaca-hafalan tidak menggalakkan pembentukan pemikiran kritikal [5,6].

Institusi-institusi pengajian tinggi juga didapati kurang memberikan penekanan tentang pembangunan kemahiran pemikiran kritikal. Kajian-kajian [7-9], dan Magnussen, [10] mendapati tidak berlakunya sebarang peningkatan kepada kemahiran pemikiran kritikal dalam kalangan pelajar-pelajar institusi pengajian tinggi di Amerika Syarikat. Terdapat juga kajian yang melihat kepada peningkatan kemahiran pemikiran kritikal hasil daripada aktiviti-aktiviti luar kuliah. [11] mendapati aktiviti-aktiviti kokurikulum seperti bekerja sambil belajar dan penglibatan dalam persatuan-persatuan memberikan kesan peningkatan kemahiran pemikiran kritikal.

Begitu juga dengan kajian Pascarella, Truckenmiller, [12] dan Pascarella, Bohr, [13] yang mendapati bahawa terdapat perbezaan yang bermakna antara atlet dan bukan atlet. Dapatan kajian-kajian yang disebutkan di atas menunjukkan bahawa walaupun kemahiran pemikiran kritikal ialah satu bentuk kemahiran yang amat diperlukan di alam pekerjaan, institusi-institusi pengajian tinggi masih lagi mencari-cari kaedah terbaik untuk digunakan. Kajian ini dijalankan untuk melihat perbezaan skor kemahiran pemikiran kritikal peserta sebelum dan selepas intervensi ekspedisi pendakian adventur yang terkenal di Semenanjung Malaysia iaitu Ekspedisi TransTitiwangsa Versi 1 dan Ekspedisi TransTitiwangsa Versi 2. Bidang adventur luar sebagai asas pembelajaran adalah tidak bercanggahan dengan teori-teori pembelajaran eksperiensial [14-18,41].

Bidang adventur luar ini telah membangun dan berkembang sejak beberapa tahun yang lepas iaitu di pertengahan 1990-an [19,20]. Kajian-kajian terdahulu mendapati banyak faedah yang diperoleh menerusi penglibatan dalam adventur luar ini. Malah, [20] dalam ulasan terhadap karya-karya terdahulu telah mengenal pasti 40 hasil yang berbeza daripada penglibatan dalam adventur luar ini. [21] dalam karyanya yang terkenal, telah menulis bahawa adventur luar ini adalah seperti sebuah kotak hitam pembelajaran yang kita tahu akan wujudnya pelbagai manfaat atau faedahnya

tetapi kita tidak tahu kenapa ia penting kepada mereka yang terlibat dan bagaimana ia memberikan manfaat tersebut.

2. Tinjauan literatur

Definisi pemikiran kritikal sepertimana yang dipersetujui oleh pakar-pakar dalam bidang ini dan dinyatakan dalam "*The Delphi Report*" [42] ialah keputusan yang terarah dan *self-regulatory*, yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi dan inferens beserta dengan penerangan tentang bukti-bukti, konsep, metodologi, kriteria yang diguna pakai atau konteks ia didasarkan [22]. [7] melihat perbezaan skor pemikiran kritikal antara pelajar-pelajar Sarjana Muda Sains Kejururawatan sebulan selepas mendaftar masuk ke program dan sebulan sebelum memperoleh ijazah. Beliau mendapati bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara kedua-dua kumpulan tersebut.

Dapatan ini mencadangkan bahawa kaedah pembelajaran secara formal tidak membantu mengubah status pemikiran kritikal seseorang. [9] pula mengkaji perbezaan pembangunan pemikiran kritikal dalam kalangan empat kumpulan jururawat pada tahap-tahap berbeza proses pengajian akademik mereka dan mendapati bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan untuk keempat-empat kumpulan tersebut. Magnussen, [10] pula mendapati bahawa pelajar-pelajar yang rendah skor pemikiran kritikal semasa memasuki program Sarjana Muda Sains Kejururawatan menunjukkan peningkatan yang signifikan semasa di tahun akhir mereka, manakala pelajar-pelajar yang skor pemikiran kritikal mereka berada pada tahap sederhana dan tinggi semasa memasuki program menurun skor mereka semasa di tahun akhir. Walau bagaimanapun, [23] dalam ulasan karyanya menyebut bahawa kajian-kajian yang dijalankan oleh [24,25,43-46] telah mendapati bahawa tahap pendidikan mempunyai korelasi yang positif dengan kemahiran pemikiran kritikal.

Sorenson dan [26] melihat kesan program pembelajaran dengan pengamal-pengamal berpengalaman digunakan untuk mengajar, memberikan arahan, menyelia dan berkhidmat sebagai model peranan kepada para pelajar untuk satu jangka masa yang ditetapkan. Mereka mendapati program tersebut telah berjaya meningkatkan kemahiran pemikiran kritikal jururawat-jururawat yang baharu menamatkan pengajian mereka. [8] pula menjalankan ujian ANOVA ke atas pelajar-pelajar Sarjana Muda Sains Kejururawatan semester 1 hingga 5 daripada University of Wisconsin Oshkosh, USA dan mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan apabila pelajar-pelajar semester 5 mendapat min skor pemikiran kritikal tertinggi manakala pelajar-pelajar semester 4 mendapat min skor terendah. [40] pula mendapati penglibatan pelajar dalam pendidikan berdasarkan persekitaran luar meningkatkan kemahiran pemikiran kritikal mereka.

Kajian-kajian yang dinyatakan di atas menunjukkan bahawa sebahagian besar kajian tentang kemahiran pemikiran kritikal yang telah dijalankan adalah untuk menguji hipotesis sama ada wujudnya perbezaan min yang signifikan terhadap skor kemahiran pemikiran kritikal pelajar-pelajar sebelum dan selepas memasuki institusi-institusi pengajian tinggi ataupun sebelum dan selepas terlibat dalam sesuatu aktiviti pembelajaran. Kajian-kajian tersebut menunjukkan hasil yang tidak konklusif di mana hipotesis untuk sesetengah kajian telah diterima, manakala hipotesis untuk sesetengah kajian lagi adalah tidak diterima.

Di samping itu terdapat juga kajian-kajian tentang perbezaan faktor umur dan jantina dengan kemahiran pemikiran kritikal. [13] dan [27] mendapati bahawa faktor umur tidak membezakan kemahiran pemikiran kritikal. Hasil-hasil kajian tentang faktor jantina pula tidak konklusif. [13,25,28,29] mendapati bahawa faktor umur tidak membezakan kemahiran pemikiran kritikal; manakala [24,30] pula mendapat hasil yang sebaliknya.

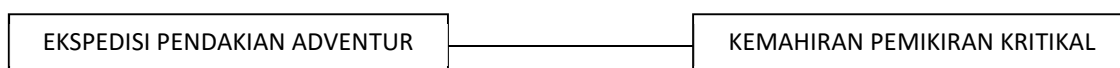
Berkenaan dengan peningkatan kemahiran pemikiran kritikal hasil daripada aktiviti-aktiviti luar kuliah pula, [11] dalam analisis meta lapan kajian telah mendapati bahawa aktiviti-aktiviti

kokurikulum mempunyai kesan peningkatan kemahiran pemikiran kritikal sebanyak 0.14. Analisis beliau seterusnya menunjukkan bahawa bekerja sambil belajar memberikan kesan peningkatan kemahiran pemikiran kritikal sebanyak 0.13 dan penglibatan dalam persatuan-persatuan sebanyak 0.11. Kajian-kajian tentang kesan penglibatan dalam sukan antara universiti pula memberikan dapatan yang positif. [12,13] mendapati bahawa terdapat perbezaan yang bermakna antara atlet dan bukan atlet.

Di Malaysia pula, terdapat beberapa kajian tentang kemahiran pemikiran kritikal yang telah dijalankan untuk melihat perbezaan antara kumpulan. Sebagai contoh, [31] telah melihat perbezaan antara pelajar-pelajar pelbagai bidang untuk sembilan universiti awam dan swasta, [32] melihat perbezaan kemahiran pemikiran kritikal dalam kalangan remaja, manakala [33] melihat perbezaan kemahiran pemikiran kritikal antara pelajar aliran sains dan bukan sains sekolah menengah.

Kajian-kajian yang disebutkan di atas hanya mempunyai perkaitan secara tidak langsung dengan tema kajian ini iaitu penglibatan dalam aktiviti luar lasak dan hubungannya dengan kemahiran pemikiran kritikal. Carian literatur yang menyeluruh hanya memberikan satu sahaja penyelidikan yang berkaitan secara langsung dengan kajian ini iaitu kajian oleh [34] yang menyiasat kesan kursus cabaran memanjat (*rope challenge course*) ke atas kemahiran pemikiran kritikal peserta-pesertanya. Dalam kajian ini, Noland mendapati bahawa terdapat perbezaan yang bermakna skor selepas kursus tersebut untuk kumpulan ujian dan kumpulan kawalan. Dengan kata lain, kursus cabaran memanjat telah didapati mampu untuk meningkatkan lagi kemahiran pemikiran kritikal.

Berdasarkan kepada perbincangan yang dibuat di atas, kerangka teoritikal kajian ini ditunjukkan di dalam Rajah 1 di bawah.



Rajah 1. Kerangka Teoritikal

Kerangka teoritikal ini menghipotesiskan bahawa penyertaan di dalam ekspedisi pendakian adventur akan memberikan skor kemahiran pemikiran kritikal sebelum dan selepas ekspedisi yang berbeza secara signifikan.

3. Metodologi

3.1 Responden kajian

Populasi kajian ini adalah mahasiswa/mahasiswi yang menyertai Ekspedisi Pendakian TransTitiwangsa Versi 1 dan juga Ekspedisi TransTitiwangsa Versi 2 di dalam tempoh masa pengumpulan data yang tertumpu kepada cuti panjang antara semester kedua dan semester pertama sesi pengajian.

Ekspedisi Pendakian Ekspedisi TransTitiwangsa Versi 1 juga dikenali sebagai Ekspedisi Gunung Korbu, Gayung dan Yong Belar. Ia ialah pendakian selama 6 hari untuk sampai ke tiga puncak gunung kategori G7 (7 buah gunung yang ketinggiannya melebihi 7000 kaki dari aras laut). Ketiga-tiga puncak tersebut juga ialah tiga puncak tertinggi di Banjaran Titiwangsa yang menjadi tulang belakang Semenanjung Malaysia. Puncak-puncak tersebut ialah Gunung Korbu, Gunung Gayong dan Gunung Yong Belar dengan Gunung Korbu ialah gunung yang kedua tertinggi di Semenanjung Malaysia dengan ketinggian 2183 meter dari aras laut manakala Gunung Gayong pula ialah gunung yang keempat tertinggi di Semenanjung Malaysia dengan ketinggian 2173 meter dari aras laut dan Gunung Yong Belar pula ialah gunung yang ketiga tertinggi di Semenanjung Malaysia dengan ketinggian 2173 meter dari aras laut.

Ekspedisi Pendakian Ekspedisi TransTitiwangsa Versi 2 pula dikenali sebagai Ekspedisi Gunung Korbu, Gayung, Yong Belar, Bubu, Tok Nenek dan Yong Yap. Ia ialah pendakian selama 7 hari untuk sampai ke empat puncak gunung kategori G7 (7 buah gunung yang ketinggiannya melebihi 7000 kaki dari aras laut) dan 2 puncak gunung kategori G6 iaitu 2 daripada 11 gunung di Semenanjung Malaysia yang mempunyai ketinggian melebihi 6000 kaki. Ekspedisi ini selalunya bermula di Ulu Kinta atau pun Lasah di Perak dan berakhir samada di Cameron Highland atau pun Lojing di Pahang.

Di dalam tempoh masa pengumpulan data dilaksanakan, penyelidik mendapati terdapat 6 penganjuran ekspedisi-ekspedisi. Jumlah penganjuran dan bilangan peserta ini diperolehi daripada Pejabat-Pejabat Perhutanan Daerah yang berkenaan yang dihubungi dari masa ke semasa di dalam tempoh pengumpulan data tersebut dengan merujuk kepada jumlah permit yang dikeluarkan dan senarai nama yang dikepilkan bersama-sama borang permohonan permit tersebut.

3.2 Instrumen kajian

Borang soalselidik kajian ini menggabungkan satu instrumen mapan yang telah dibangunkan dan digunakan oleh penyelidik terdahulu dan dirasakan mampu untuk membantu mencapai objektif kajian dengan mengambil kira keesahan dan reliabiliti konstruk serta kesesuaiannya dengan responden-responden kajian (Jadual 1).

Jadual 1
Instrumen kajian

Pembolehubah	Rujukan	Nama Instrumen	Item
Kemahiran pemikiran kritikal	Watson & Glaser, 1980	<i>Watson Glaser Critical Thinking Assessment Form A</i>	80

Setelah melalui langkah-langkah untuk memastikan keesahan instrumen, instrumen kajian ini juga melalui proses pengujian kebolehpercayaan. Ujian kebolehpercayaan bertujuan mengukur tahap ketekalan instrumen yang digunakan. Keputusan ujian kebolehpercayaan menerusi pengukuran "*Coefficient Cronbach's Alpha*" adalah seperti berikut:

Jadual 2
Ujian Kebolehpercayaan

Pembolehubah	Cronbach's Alpha
Kemahiran pemikiran kritikal	0.689

[35-38] menyatakan bahawa mana-mana skor koefisien Cronbach's Alpha di sekitar 0.60 adalah dianggap sebagai mempunyai piawai kebolehpercayaan yang boleh diterima. Memandangkan skor ujian yang didapati adalah melebihi nilai tersebut, maka instrumen tersebut boleh diguna-pakai untuk mengukur pembolehubah kajian.

3.3 Analisis data

Secara khususnya, ujian-t berpasangan digunakan untuk menguji perbezaan min kemahiran pemikiran kritikal sebelum dan selepas menyertai kedua-dua ekspedisi pendakian adventur. Sebelum ujian dijalankan, data yang diperolehi telah diteliti untuk memastikan andaian-andaian yang diperlukan adalah dipenuhi. Kedua-dua andaian ujian ini ialah normaliti populasi dan normaliti perbezaan skor populasi. Hasil ujian *skewness* dan *kurtosis* menunjukkan skor pembolehubah berada dalam lingkungan normal seperti yang dicadangkan oleh [39].

Seterusnya ujian-t sampel tak bersandar telah dikenakan ke atas data yang diperolehi untuk menguji perbezaan perubahan min kemahiran pemikiran kritikal peserta-peserta di antara kedua-dua ekspedisi tersebut.

4. Dapatan kajian dan perbincangan

Setelah kedua-dua andaian ujian dipenuhi, ujian-t berpasangan dijalankan dan dapatannya ialah seperti berikut.

Jadual 3

Ujian-t berpasangan kemahiran pemikiran kritikal

		Purata	N	Sisihan Piawai
Pasangan	skorKPKsblm	39.7692	65	9.96677
	skorKPKslps	34.8154	65	7.58677

Jadual 4

Ujian-t berpasangan kemahiran pemikiran kritikal

		t	df	Sig.
Pasangan	skorKPKslps - skorKPKsblm	3.421	64	.001

Ujian ini memberikan tahap kebarangkalian $p < .05$, menandakan hipotesis nol adalah ditolak. Dengan kata lain, sepertimana yang dapat dilihat di dalam Jadual 3, perbezaan yang signifikan adalah wujud di antara skor kemahiran pemikiran kritikal sebelum dan selepas penyertaan di dalam ekspedisi pendakian adventur tersebut. Min skor untuk kemahiran pemikiran kritikal sebelum pendakian ialah 35.16 (dengan sisihan piawai sebanyak 8.06), manakala min skor kemahiran pemikiran kritikal selepas pendakian pula ialah sebanyak 41.71 (dengan sisihan piawai sebanyak 8.99). Ini memberikan perbezaan min skor sebanyak 6.55. Oleh itu jelaslah bahawa intervensi pendakian adventur telah memperbaiki skor kemahiran pemikiran kritikal para peserta secara signifikan. Secara khususnya, dapatan kajian ini menyokong dapatan [34] di dalam kajiannya yang menyaksikan berlakunya peningkatan skor kemahiran pemikiran kritikal peserta-peserta kursus cabaran memanjat dan juga kajian [11] bahawa bekerja sambil belajar dan penglibatan di dalam persatuan dapat meningkatkan kemahiran pemikiran kritikal.

Walau bagaimana pun, ujian-t sampel tak bersandar yang dikenakan ke atas data yang diperolehi untuk menguji perbezaan perubahan min kemahiran pemikiran kritikal peserta-peserta di antara kedua-dua ekspedisi tersebut menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan min yang signifikan (Jadual 5). Oleh kerana itu, kedua-dua ekspedisi adalah sama sahaja peranannya sebagai intervensi yang dapat meningkatkan lagi skor kemahiran pemikiran kritikal mahasiswa/i yang menyertainya.

Jadual 5

Ujian-t sampel tidak bersandar

		Ujian Levene untuk Persamaan Varian				
		F	Sig.	t	df	Sig.
Skor KPK	Persamaan varian diandaikan	1.384	.244	-1.314	63	.194
	Persamaan varian tidak diandaikan			-1.313	62.686	.194

Kajian ini mempunyai sedikit kekurangan memandangkan ia tidak menggunakan metodologi kajian eksperimental sepenuhnya melalui pewujudan kumpulan kawalan. Namun, sepertimana yang dibincangkan di bahagian tinjauan literatur bahawa kemahiran pemikiran kritikal bukanlah satu jenis kemahiran yang mudah untuk ditingkatkan, maka bolehlah disimpulkan bahawa peningkatan skor kemahiran pemikiran kritikal yang berlaku adalah disebabkan oleh penglibatan mereka di dalam ekspedisi pendakian adventur tersebut.

5. Kesimpulan

Kajian ini adalah bertujuan untuk melihat kesan intervensi ekspedisi pendakian adventur di Semenanjung Malaysia ke atas skor kemahiran pemikiran kritikal peserta-peserta. Ianya telah berjaya membuktikan secara empirikal bahawa min skor kemahiran pemikiran kritikal peserta untuk kedua-dua ekspedisi tersebut adalah berbeza secara signifikan. Oleh kerana itu, bolehlah disimpulkan bahawa penyertaan seseorang di dalam aktiviti-aktiviti pendakian adventur mampu untuk memberikan peningkatan kepada kemahiran pemikiran kritikal. Kajian ini juga telah membuktikan bahawa tidak terdapat perbezaan peningkatan kemahiran pemikiran kritikal di antara peserta-peserta yang menyertai aktiviti pendakian adventur gunung yang berbeza. Oleh kerana itu bolehlah disimpulkan bahawa kajian ini telah berjaya mengunjurkan satu kaedah atau pendekatan meningkatkan tahap kemahiran pemikiran kritikal iaitu melalui pembelajaran insidental pendakian adventur gunung-gunung di Semenanjung Malaysia.

Rujukan

- [1] Scholtes, P.R. "The new competencies of leadership." *Total Quality Management* 10, no. 4-5 (1999): 704-710.
- [2] Meyer, T., Semark, P. "A framework for the use of competencies for achieving competitive advantage." *South African Journal of Business Management* 27, no. 4 (1996): 96-103.
- [3] Cheetham, G., Chivers, G. "The reflective (and competent) practitioner: a model of professional competence which seeks to harmonise the reflective practitioner and competence-based approaches." *Journal of European Industrial Training* 22, no. 7 (1998): 267-276.
- [4] Brown, R.B., McCartney, S. "Competence is not enough: meta-competence and accounting education." *Accounting Education* 4, no. 1 (1995): 43-53.
- [5] DeVries, R.R., Zan, B. *A constructivist perspective of the role of the sociomoral atmosphere in promoting children's development*. In C. T. (Ed.), *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice* (pp. 132-149). New York: Teachers College Press, 2005.
- [6] Klionsky, D.J. "A cooperative learning approach to teaching introductory biology: Experimenting with an innovative teaching style at the University of California, Davis." *Journal of College Science Teaching* 27, no. 5 (1998): 334.
- [7] Saucier, B.L. "Critical thinking skills of baccalaureate nursing students." *Journal of Professional Nursing* 11, no. 6 (1995): 351-357.
- [8] Colucciello, M.L. "Critical thinking skills and dispositions of baccalaureate nursing students—A conceptual model for evaluation." *Journal of Professional Nursing* 13, no. 4 (1997): 236-245.
- [9] Girot, E.A. "Graduate nurses: critical thinkers or better decision makers?." *Journal of Advanced Nursing* 31, no. 2 (2000): 288-297.
- [10] Magnussen, L., Ishida, D., Itano, J. "The impact of the use of inquiry-based learning as a teaching methodology on the development of critical thinking." *Journal of Nursing Education* 39, no. 8 (2000): 360-364.
- [11] Gellin, A. "The effect of undergraduate student involvement on critical thinking: A meta-analysis of the literature 1991-2000." *Journal of college student development* 44, no. 6 (2003): 746-762.
- [12] Pascarella, E.T., Truckenmiller, R., Nora, A., Terenzini, P.T., Edison, M., Hagedorn, L.S. "Cognitive impacts of intercollegiate athletic participation: Some further evidence." *Journal of Higher Education* (1999): 1-26.
- [13] Pascarella, E.T., Bohr, L., Nora, A., Terenzini, P.T. "Is differential exposure to college linked to the development of critical thinking?." *Research in Higher Education* 37, no. 2 (1996): 159-174.
- [14] Kolb, D.A. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press, 2014.
- [15] Pedler, M., Burgoyne, J., Boydell, T. *A Manager's Guide to Self-development*. McGraw-Hill Education (UK), 1986.

- [16] Mumford, A. "Four approaches to learning from experience." *The Learning Organization* 1, no. 1 (1994): 4-10.
- [17] Mumford, A. "Learning styles and mentoring." *Industrial and Commercial Training* 27, no. 8 (1995): 4-7.
- [18] Pavlica, K., Holman, D., Thorpe, R. "The manager as a practical author of learning." *Career Development International* 3, no. 7 (1998): 300-307.
- [19] Raiola, E., O'Keefe, M. *Philosophy in Practice: A History of Adventure Programming*. In J. M. Priest, *Adventure Programming* (pp. 45-53). State College, PA: Venture Publishing, Inc., 1999.
- [20] Hattie, J.A., Marsh, H.W., Neill, J.T., Richards, G.E. "Adventure education and outward bound: Out-of-class experiences that have a lasting effect." *Review of Educational Research*, 67, (1997): 43-87.
- [21] Ewert, Alan W. *Outdoor adventure and self-concept: A research analysis*. Institute of Recreation Research & Service, Department of Leisure Studies & Services, 1983.
- [22] Facione, Peter A. "Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Research Findings and Recommendations." (1990).
- [23] Howe, E.M. *An analysis of critical thinking skills of Missouri Southern State University students*. Ann Arbor, MI: ProQuest ILC., 2009.
- [24] King, P.M., Wood, P.K., Mines, R.A. "Critical thinking among college and graduate students." *Review of Higher Education*, 13, (1990): 167-185.
- [25] Welfel, E.R. "How students make judgments: Do educational level and academic major make a difference." *Journal of college Student Personnel* 23, no. 6 (1982): 490-498.
- [26] Sorenson, H.A., Yankech, L.R. "Precepting in the fast lane: Improving critical thinking in new graduate nurses." *Journal of Continuing Education in Nursing* 39, no. 5 (2008): 208-216.
- [27] Criner, L.A. *Teaching thinking and reasoning: A study of critical thinking in adults*. Ann Arbor, MI: ProQuest LLC., 1992.
- [28] Denney, N.W. "Critical thinking during the adult years: Has the developmental function changed over the last four decades?." *Experimental Aging Research* 21, (1995): 191-207.
- [29] Moll, M.B., Allen, R.D. "Developing critical thinking skills in biology." *Journal of College Science Teaching* 12, (1982): 95-98.
- [30] Lynch, D.J. "Confronting challenges: Motivational beliefs and learning strategies in difficult college courses." *College Student Journal* 47, no. 2 (2008):416-421.
- [31] Rohani, A.T., Aida, S.M.Y., Ramlah, H., Rosini, A., Sharifah, M.N., Habsah, I., Wan, Z.W.A., Kamariah, A.B. "Critical thinking: Are Malaysian students engaged?" *The International Journal of the Humanities*, 6(6), (2008): 149-158.
- [32] Siti, R.A., Noriah, M.I., Rosadah, A.M., Zolkepli, H., Rodiah, I., Nur'Ashiqin, N., Nor, A.A.H., Shahrir, S., Basri, H., Anisah, A. "Profil Kemahiran Pemikiran Kritis Remaja Malaysia." *Science and Mathematics Education, Regional Conference (SMEReC2008)*, 2008.
- [33] Siti, R.A., Nor, A.A.H. (Disember 2008). *Profil kemahiran kritis antara pelajar aliran sains dan bukan sains*. [Online]. Didapati daripada: Majlis Dekan Pendidikan Malaysia. Retrieved on July 24, 2014, from: www.fp.utm.my/medc/journals/contentBm3.htm
- [34] Noland, R.L. *The effectiveness of the ropes challenge course on the enhancement of critical thinking skills*. Ann Arbor, MI: Proquest LLC., 2002.
- [35] Cooper, D.R., Schindler, P.S. *Marketing Research*. New York: McGraw-Hill, 2006.
- [36] Sekaran, U. *Research Methods for Business: A skill-building approach* (4th ed.). NY: John Wiley & Sons, 2005.
- [37] Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., Black, W.C. *Multivariate data analysis* (5th ed.). New Jersey: Prentice-Hall International, 1998.
- [38] Nunnally, J.C. *Psychometric Theory* (2nd ed.). New York: McGraw Hill, 1978.
- [39] Meyers, L.S., Gamst, G., Guarino, A.J. *Applied multivariate research: Design and interpretation*. Thousand Oaks, CA: Sage, 2006.
- [40] Ernst, J., Monroe, M. "The effects of environment-based education on students' critical thinking skills and disposition toward critical thinking." *Environmental Education Research* 10, no. 4 (2004): 507-522.
- [41] Nan Restine, L. "Experience, meaning and principal development." *Journal of Educational Administration* 35, no. 3 (1997): 253-267.
- [42] American Philosophical Association. *The Delphi Report executive summary: Research findings and recommendations prepared for the committee on pre-college philosophy*. PhD diss., ERIC Doc, 1990.
- [43] Brabeck, M.M. "Critical thinking skills and reflective judgment development: Redefining the aims of higher education." *Journal of Applied Developmental Psychology* 4, no. 1 (1983): 23-34.
- [44] Halpern, J. *From detached concern to empathy: humanizing medical practice*. Oxford University Press, 2001.
- [45] Keeley, S.M., Browne, M.N., Kreutzer, J.S. "A comparison of freshmen and seniors on general and specific essay tests of critical thinking." *Research in Higher Education* 17, no. 2 (1982): 139-154.
- [46] McDonough, P.M. *Choosing colleges: How social class and schools structure opportunity*. Suny Press, 1997.