

ปัจจัยเชิงเหตุแบบบูรณาการทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปริญญาโท

Integration of Psychosocial Factors as Correlates to Critical Thinking Ability in Graduate Students

◆ นักสิทธิ์ ศักดาพัฒน์

นักศึกษาปริญญาเอก สาขาการบริหารการพัฒนาสังคม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

Naksit Sakdapat

Doctoral Student in Social Development Administration, Faculty of Social and
Environment Development, National Institute of Development Administration,

E-mail: naksit9@gmail.com

◆ ดุจเดือน พันธมนาวิน

รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาการบริหารการพัฒนาสังคม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

Duchduen Bhanthumnavin

Associate Professor, Ph.D., Lecturer in Social Development Administration,

Faculty of Social and Environment Development, National Institute of Development
Administration, E-mail: db719nida@ahoo.com

Received: November 14, 2018; Revised: November 19, 2018; Accepted: November 26, 2019

Abstract

This correlation-comparative study was based on the interactionism model as the conceptual research framework. The study aimed to investigating the important predictors in terms of psychological characteristics and situational factors on critical thinking and the at-risk groups. The samples were students the total of 451 second-year graduate students, which obtained by multi-stage sampling method. The research consisted 11 questionnaires in the form of summated rating scales. The reliability of alpha coefficient of questionnaires were between .61 to .85. Multiple regression analysis results revealed that all 10 predictors from the groups of the situational factor, the psychological trait, and the psychological state, can be operated for prediction on critical thinking 42.8% in the total sample. The important predictors in attitude toward academic identity, future directions in control, core self

evaluation, academic old habits and academic alignment. The at-risk groups were weekend graduate students. The results from this study can shed the light on the development at-risk groups of students and can be a basis for further research.

Keyword: Psychological Characteristics, Situational Factors, Interactionism Model, Critical Thinking

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เปรียบเทียบ ซึ่งมีกรอบแนวคิดพื้นฐานจากทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวทำนายที่สำคัญและกลุ่มเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักศึกษาระดับปริญญาโท กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับปริญญาโทชั้นปีที่ 2 จำนวน 451 คน สุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดประเมณฑาตรประเมิน รวมค่า จำนวน 11 แบบวัด มีค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาระหว่าง .61 ถึง .85 ผลการวิเคราะห์ ถดถอยแบบพหุคูณปรากฏว่า ปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิม สถานการณ์ และจิตลักษณะตามสถานการณ์ รวม 10 ตัวแปร สามารถทำนายการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ 42.8% ในกลุ่มรวม โดยมีลำดับตัวทำนายที่สำคัญคือ ทักษะคิดต่อการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน การประเมินแก่นแห่งตน นิสัยเดิมทาง วิชาการ และการกำกับตนทางวิชาการ และพบกลุ่มเสี่ยงที่สำคัญคือ กลุ่มนักศึกษาปริญญาโทภาคพิเศษ ผลการวิจัยนี้ได้เสนอแนะแนวทางในการพัฒนานักศึกษาที่เป็นกลุ่มเสี่ยง และเป็นพื้นฐานเพื่อต่อยอดการวิจัย

คำสำคัญ : ปัจจัยทางจิตลักษณะ สถานการณ์ รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

บทนำ

ความสงบสุขในสังคมมีสาเหตุหลักมาจากการที่ประชาชนในสังคมนั้นมีคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณภาพทางด้านการคิดวิเคราะห์ที่จะทำให้เกิดการมีพฤติกรรมที่น่าปรารถนาต่าง ๆ ได้ ระบบการศึกษาของแต่ละประเทศมีจุดประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งอย่างเดียวกัน คือ การสอนให้บุคคลมีความรู้และ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้บุคคลได้รู้จักใช้ความคิด พิจารณาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลในเนื้อหาหรือเหตุการณ์ที่เป็นปัญหา โดยอาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตน เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจในการปฏิบัติตัวด้วยความเหมาะสมสอดคล้องกับหลักการ และเหตุผล

หลักสูตรการศึกษาในขั้นสูงโดยเฉพาะในระดับมหาบัณฑิต เป็นหลักสูตรที่เสริมสร้างและพัฒนาระบบการ คิดของบุคคล เช่น กระบวนการคิดที่ใช้เหตุใช้ผล พิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ โดยการศึกษาข้อมูล จากหลักฐาน รู้จักแยกแยะข้อมูล รู้จักการพิจารณาข้อเท็จจริง รวมถึงการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Sintapanon., 2008) เพื่อบุคคลเหล่านี้เมื่อสำเร็จจะได้เป็นผู้นำทางความคิดในการปรับเปลี่ยนสังคมให้ สอดรับกับการพัฒนาไปสู่ Thailand 4.0 ที่มุ่งเน้นให้บุคคลมีความกล้าคิดในแบบที่แตกต่างและดีกว่าเดิม

โดยใช้ทักษะ Critical thinking หรือ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นการคิดที่เริ่มจากความสงสัย หรือมีข้อโต้แย้งแล้วค้นหาคำตอบอย่างมีเหตุผล ไม่สร้างความแตกแยกทางความคิด เป็นผู้ยอมรับความคิดเห็น ที่แตกต่างได้ รู้จักการตัดสินใจจำเป็นต้องมีข้อมูลหลักฐานที่เพียงพอ ซึ่งในยุค Thailand 4.0 ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร หัวหน้างาน หรือระดับพนักงานก็จะต้องมีทักษะในการพูด สามารถนำเสนอแนวความคิดกับผู้ร่วมงานทุกคนได้อย่างเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ (Susawrat., 2008)

อย่างไรก็ตามยังเป็นสิ่งที่สังเกตโดยทั่วกันนานว่า คุณภาพของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา โดยเฉพาะในระดับปริญญาโทของแต่ละมหาวิทยาลัย อาจมีความแตกต่างกันหลายด้านรวมทั้งด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณด้วย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานในภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการที่ ผู้สำเร็จการศึกษาเหล่านี้ทำงานอยู่ ตลอดจนกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนในสังคมด้วย ดังนั้นในงานวิจัย นี้จึงทำการศึกษาปัจจัยเชิงเหตุทางด้านจิตลักษณะและสถานการณ์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักศึกษาปริญญาโท

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาตัวทำนายที่สำคัญและกลุ่มเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับ ปริญญาโท

การทบทวนวรรณกรรม

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ : ความหมาย การวัด

นักวิชาการในต่างประเทศได้ทำการศึกษาศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) มานานพอสมควร โดยพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะและความสำเร็จต่าง ๆ เช่น การคิดอย่างสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ความสำเร็จทางการศึกษา (Fong, Kim, Davis, Hoang, & Kim., 2017) ความสำเร็จทางธุรกิจ (Boa, Wattanatorn, & Tagong., 2018) และความเป็นผู้นำ (Ay, Karakaya, Yilmaz., 2015) เป็นต้น

ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น มีนักวิชาการหลากหลายสาขาที่ให้ความสนใจศึกษา ตัวแปรนี้ (Atabaki, Keshtiaray, & Yarmohammadian., 2015) ทั้งในเชิงของปรัชญา ในเชิงของการศึกษา และในเชิงของจิตวิทยา ซึ่งสาขาเหล่านี้มีการให้ความหมายตรงกัน (Lai., 2011) โดยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อาจเป็น 1) การคิดแบบการวิเคราะห์ จากหลักฐาน (Evidences) หรือข้อถกเถียง (Claims) รวมทั้งการวิเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหา (Problem Solving) หรือตัดสินใจ (Decision Making) (Ennis., 1985; Halpern., 1998) 2) การคิดแบบอุปนัย (Inductive) และแบบนิรนัย (Deductive) (Facione., 1990; Paul., 1992) และ 3) การตัดสิน (Judging) หรือการประเมิน (Evaluation) (Anderson & Krathwohl, 2001; Lipman., 1988)

การศึกษาเป็นแนวทางที่ต้องการพัฒนาการคิดของบุคคลให้มีความคิดอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีความ เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งมีนักวิชาการได้สร้างเครื่องมือวัดการคิดอย่างมีเหตุผลใน 2 ลักษณะ (Mekhon., 2008) คือ 1) การคิดอย่างมีเหตุผลในเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific Reasoning) ซึ่งหมายถึง

การใช้หลักการสำคัญทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้และแก้ปัญหา เช่น หลักการควบคุม หลัก Law of large number เป็นต้น และ 2) การคิดแบบสาเหตุ-ผล (Causal Reasoning) ซึ่งหมายถึง การพิสูจน์ความเป็นสาเหตุและผลจาก กฎการแปรเปลี่ยนไปตามกัน กฎลำดับการเกิดก่อน และกฎของความเที่ยงตรงภายใน (Rosental & Rosnow., 1991, pp.75-77 ; Shaughnessy & Zechmeister., 1994) ซึ่งในงานวิจัยนี้จะได้ทำการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเชิงของการคิดอย่างมีเหตุผล 2 ด้านนี้

กรอบแนวคิดปัจจัยเชิงเหตุของการมีวิจารณญาณ

นักวิชาการในสาขาสถาบันต่างยอมรับกันมานานแล้วว่า อาจมีปัจจัย 4 แนวทางที่สาเหตุของคุณลักษณะและพฤติกรรมต่างๆ ของบุคคล ซึ่งรวมเรียกว่า รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism Model) (Magnusson & Endler., 1974; Bhanthumnavin., 1998) ปัจจัย 4 แนวทางนี้ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิม (Psychological Traits) ซึ่งเป็นความรู้สึคนึกคิด คุณลักษณะทางจิตใจที่ติดตัวมาจากการถ่ายทอดทางสังคม 2) ปัจจัยด้านสถานการณ์ (Situational Factors) ที่เป็นสิ่งที่อยู่ภายนอกตัวบุคคลที่อาจจะเอื้ออำนวยหรือขัดขวางการเกิดคุณลักษณะหรือพฤติกรรม 3) ปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างจิตลักษณะเดิมและสถานการณ์ และ 4) ปัจจัยด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ ซึ่งเป็นจิตลักษณะที่แปรเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ โดยงานวิจัยนี้จะใช้กรอบแนวคิดนี้ในการกำหนดตัวแปรอิสระที่อาจเกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ปัจจัยเชิงเหตุด้านจิตลักษณะเดิมกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

กลุ่มนิยม (Collectivism) เป็นการแสดงถึงการที่บุคคลมีแนวคิด บรรทัดฐาน ความสนใจ ค่านิยมทางสังคมที่รวมกัน (Hofstede., 1980) การที่บุคคลมีลักษณะกลุ่มนิยมมาก มักต้องคล้อยตามความคิดเห็นของคนอื่น ซึ่งอาจมีผลทำให้การมีความคิดเป็นของตนเองรวมทั้งการคิดแบบไตร่ตรองนั้นมีน้อยลง ผลการวิจัยในนักศึกษาปริญญาตรีในประเทศไทย จำนวน 920 คน สนับสนุนแนวคิดข้างต้น โดยพบว่า นักศึกษาที่มีลักษณะกลุ่มนิยมมาก เป็นผู้ที่ยืนยันว่าตนใช้ขั้นตอนการวิจัยในชีวิตประจำวันน้อย (Bhanthumnavin., 2015a)

การประเมินแก่นแห่งตน (Core Self - evaluation) เป็นความสามารถประเมินตนเองใน 4 ด้าน (Judge, Locke, and Durham., 1997) ได้แก่ 1) ความภาคภูมิใจในตนเอง (Self-esteem) 2) ประสิทธิภาพแห่งตนโดยทั่วไป (Generalized self - efficacy) 3) อาการทางประสาท (Neuroticism) และ 4) ความเชื่ออำนาจในตน (Locus of Control) การวิจัยส่วนใหญ่ให้ผลที่สอดคล้องกันว่า ผู้ที่มีการประเมินแก่นแห่งตนมากเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพของความเป็นนักวิจัยมาก (Bhanthumnavin., 2014) มีการคิดวางแผนการทำงาน (Judge, Bono, Erez, & Locke., 2005) และมักประสบความสำเร็จในการทำงาน (Judge., 2009)

จริยธรรมหลุด (Moral Disengagement) เป็นความสามารถทางการคิดของบุคคลที่ไม่มีเหตุผลที่ไม่ถูกต้องสมเหตุสมผล ไม่ยุติธรรม และปิดความรับผิดชอบ (Bandura., 1996) งานวิจัยในอดีตแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมหลุดกับความสามารถในการคิด โดยมักพบว่า ผู้ที่มีความสามารถทางการคิดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มักเป็นผู้ที่มีจริยธรรมหลุดน้อย (Barsky, 2011; Bustamante & Chaux., 2014)

ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน (Future Orientation and Self-control) เป็นความสามารถในการคาดการณ์ไกลและการควบคุมตนให้มีความอดทนอดกลั้น (Bhanthumnavin., 2001) ผู้ที่มีจิตลักษณะประการนี้มาก มักเป็นผู้ที่คิดได้ไปถึงในอนาคตว่า สิ่งที่ตนเองกระทำอยู่ในปัจจุบันนั้น จะมีผลกระทบต่อบุคคลหรือสิ่งต่าง ๆ อย่างไร การคิดแบบนี้มีความเกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วย (Horvath & Novaky., 2016)

นิสัยเดิมทางวิชาการ (Academic Habit) เป็นการรายงานการกระทำในอดีตทางวิชาการที่มักเกิดซ้ำ ๆ จนอาจกลายเป็นความเคยชินหรือนิสัยประจำตัว (Bhanthumnavin., 2015b) การที่บุคคลมีนิสัยเดิมของความเป็นนักวิชาการ บุคคลเหล่านี้มักมีลักษณะของผู้ที่ชอบใช้ความคิดไตร่ตรอง วิเคราะห์เพื่อหาคำตอบหรือแก้ไขปัญหา ผลการวิจัยนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน 551 คน (Bhanthumnavin., 2015b) ปรากฏว่า นิสัยเดิมทางวิชาการมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความมีเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ในนักศึกษาเหล่านี้

ปัจจัยเชิงเหตุด้านสถานการณ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความคิดและพฤติกรรมของนักศึกษา การมีบรรยากาศที่เอื้ออำนวยทางวิชาการจะช่วยส่งเสริมศักยภาพในการคิดอย่างนักวิชาการ ซึ่งรวมถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วย ผลการวิจัยในระดับโรงเรียนหลายเรื่องชี้ให้เห็นว่า บรรยากาศในโรงเรียนหรือชั้นเรียน มีความเกี่ยวข้องกับการคิด เช่น การคิดอย่างสร้างสรรค์ (Richardson & Mishra., 2018) เป็นต้น

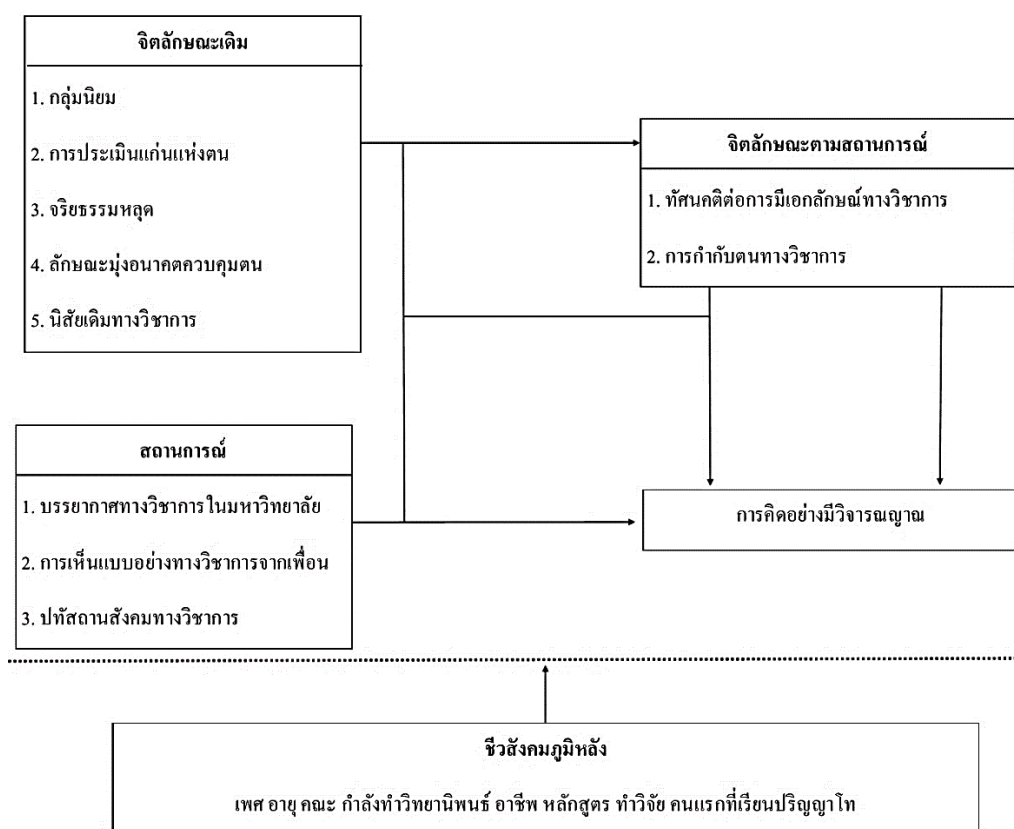
บทบาทของเพื่อน ครูอาจารย์ และคนรอบข้างต่อการสร้างแบบพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อม นักวิชาการ (Bain, Fedynich, & Knight, 2011; Jiranek, 2010; Marie., 2008) ได้เน้นให้เห็นความสำคัญของความสัมพันธ์ของผู้เรียนกับอาจารย์และเพื่อนว่า ความสำเร็จในการเรียน เกิดจากการสื่อสารการเป็นแบบอย่าง และการสนับสนุนจากเพื่อนและอาจารย์ด้วย ผลการวิจัยของดจเดือน พันธมนาวิน (2015b) แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ทางบวกของปัจจัยเชิงเหตุ 2 ประการ คือ การมีที่ปรึกษาและแบบอย่างวิจัย และปทัสถานด้านการทำวิจัย กับการมีเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ ดังนั้นการที่ผู้เรียนจะมีการคิดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จึงมาจากการมีแบบอย่าง และการเน้นให้ความสำคัญของการคิดแบบนี้จากคนรอบข้าง

ปัจจัยเชิงเหตุด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตามทฤษฎีของ Fishbein and Ajzen (1975) จะเห็นได้ว่าทัศนคติต่อการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Attitude) มีผลต่อการกระทำสิ่งนั้นด้วย ผลการวิจัยในอดีตแสดงให้เห็นว่า บุคคลที่เห็นประโยชน์ของการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ชอบที่จะกระทำ และพยายามหาโอกาสที่จะกระทำ มักเป็นผู้ที่จะกระทำมากด้วย นอกจากนี้แล้ว การกำกับตนทางวิชาการ (Self - regulation) ซึ่งเป็นความพยายามในการคิดควบคุมตนเองให้นำไปสู่ความสำเร็จทางวิชาการ เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญ โดยทั้งทัศนคติและการกำกับตนนี้ มีผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ (Bhanthumnavin., 2015)

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism Model) ของ Magnusson & Endler (1977) เพื่อค้นหาปัจจัยเชิงเหตุของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านสำคัญคือ 1) สาเหตุด้านสถานการณ์ (Situational Factors) 2) สาเหตุด้านจิตลักษณะเดิม (Psychological Traits) 3) สาเหตุร่วมจากปฏิสัมพันธ์ของสถานการณ์และจิตลักษณะเดิมที่บุคคลกำลังเผชิญ และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมบุคคล (Mechanical Interaction) และ 4) สาเหตุด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (Psychological States) หรือ ปฏิสัมพันธ์ภายในตน (Organismic Interaction) ซึ่งนำมาใช้ในการกำหนดคัดเลือกกลุ่มตัวแปรและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (ดังภาพ)



สมมุติฐานการวิจัย

ตัวทำนากลุ่มจิตลักษณะเดิมและสถานการณ์จำนวน 8 ตัวแปร ได้แก่ กลุ่มนิยม การประเมินแก่นแห่งตน จริยธรรมหลุด ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน นิสัยเดิมทางวิชาการ บรรยายภาศทางวิชาการในมหาวิทยาลัย การเห็นแบบอย่างทางวิชาการจากเพื่อน และปทัสถานสังคมทางวิชาการ ร่วมกับตัวทำนากลุ่มจิตลักษณะตามสถานการณ์จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ทักษะคิดต่อการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ และการกำกับตนทางวิชาการ รวมทั้งสิ้น 10 ตัวแปร สามารถทำนายการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้มากกว่า ตัวทำนายจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพียงลำพังอย่างน้อย 5%

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ แบบศึกษาความสัมพันธ์เปรียบเทียบ (Correlational Comparative Study: CCS) เพื่อบ่งชี้ถึงอำนาจของตัวทำนาย และอิทธิพลทางตรงหรือทางอ้อม ตลอดจนปริมาณการทำนายของสถานการณ์ และจิตลักษณะที่มีผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปริญญาโท โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาโทชั้นปีที่ 2 โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Sampling Method) รวมทั้งสิ้น 451 คน

2. เครื่องมือวัด ผู้วิจัยใช้แบบวัดมาตราประเมินรวมค่า (Summated Rating Scales) โดยที่แบบวัดทั้งหมดจะเป็นการให้ผู้ตอบรายงานตนเอง (Self - report) สำหรับแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณผู้วิจัยเลือกใช้แบบวัดที่มีคุณภาพสูงของโกศล มีคุณ (2551) ซึ่งมีการแบ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณออกเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่

2.1 การคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific Reasoning) เป็นการให้ความสำคัญกับทั้งวิธีการนิรนัย และวิธีการอุปนัย วิธีนี้เกิดขึ้นโดย John Dewey (1993) ได้จัดระบบของวิธีการนิรนัยและอุปนัยเสียใหม่ เป็นขั้นตอนเรียกว่า วิธีการวิทยาศาสตร์ (Method of Science) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ (Best et al, 2003) 1) กำหนดและนิยามปัญหา 2) สร้างสมมุติฐาน 3) เก็บรวบรวม จัดระบบและวิเคราะห์ข้อมูล 4) ประมวลข้อสรุป 5) ตรวจสอบทดสอบผลในสถานการณ์เฉพาะ

2.2 การคิดแบบสาเหตุและผล (Causal Reasoning) Klahr & Simon (2001) เป็นการคิดหาเหตุผลในลักษณะเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่คาดว่าจะเกิดกับสิ่งที่คาดว่าจะเกิดเป็นผล โดยอธิบายถึงลักษณะ โครงสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่เกิดเหตุและผลนั้น ๆ ด้วย การคิดแบบสาเหตุและผลนี้มีความสำคัญมาก เป็นวิธีการคิดที่นักวิจัยหรือนักวิทยาศาสตร์ใช้ในการสกัดความจริงออกจากความเท็จ เกี่ยวกับความสัมพันธ์ตัวแปร ในลักษณะเชิงเหตุผล ทำให้เกิดความรู้ ความจริงที่เชื่อถือได้จำนวนมาก

3. การหาคุณภาพของแบบวัด (ตารางที่ 1) และการวิเคราะห์ทางสถิติ ดังต่อไปนี้

3.1 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item Discrimination) โดยการคำนวณค่า t-ratio

3.2 ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งในการหาความตรงเชิงสังกัป (Construct Validity) (Bagozz, 1993; Western & Rosenthal, 2003) หรือเดิมเรียกว่า “ความตรงเชิงโครงสร้าง” (Wiratchai., 2010) ด้วยโปรแกรม Mplus โดยมีเกณฑ์ในการตัดสินความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Fit Measures) (Wiratchai., 1994 : 44-49)

3.3 ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation) เป็นดัชนีที่พัฒนาโดย Browne และ Cudeck (1993) เป็นค่าที่แสดงความแตกต่างต่อ Degree of Freedom

3.4 ดัชนีความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) เป็นดัชนีที่พัฒนาโดย Bentler (1990)

3.5 ดัชนีค่ามาตรฐานของความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์ที่สังเกตได้กับค่าสัมประสิทธิ์ที่ถูกทำนาย (Standardized Root Mean Square Residual: SRMR) ค่ายิ่งน้อยกว่า 0.08 ยิ่งแสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก (Hu & Bentler., 1999)

3.6 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบของ Tucker และ Lewis (Tucker-Lewis Index: TLI)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (ค่า t) การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน และค่าความเชื่อมั่นของแต่ละแบบวัด

ชื่อตัวแปร	จำนวนข้อที่เริ่มต้น	จำนวนข้อที่แท้จริง	พิสัยค่า t	ค่าความเชื่อมั่น (α)	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)						
					ค่า χ^2	df	P-value ($p>0.05$)	RMSEA (≤ 0.06)	CFI (≥ 0.95)	TLI (≥ 0.95)	SRMR/WEME (≤ 0.08)
1. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณ์	21	18	2.260 – 9.013	0.610	91.940	83	0.2352	0.030	0.980	0.962	0.084
2. แบบวัดทัศนคติต่อการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ*	19	12	2.587 – 11.205	0.760	34.716	33	0.3861	0.021	0.997	0.994	0.045
3. แบบวัดการกำกับตนเองทางวิชาการ**	13	10	3.791 – 11.379	0.734	24.490	18	0.1396	0.055	0.983	0.958	0.070
4. แบบวัดบรรยากาศทางวิชาการในมหาวิทยาลัย*	24	15	3.760 – 8.155	0.811	54.672	51	0.3369	0.024	0.995	0.989	0.069
5. แบบวัดการเห็นแบบอย่างทางวิชาการจากเพื่อน*	18	15	2.320 – 11.462	0.795	53.400	48	0.2745	0.031	0.994	0.986	0.078
6. แบบวัดประสิทธิภาพทางวิชาการ*	15	12	2.882 – 10.005	0.858	42.512	37	0.2457	0.035	0.991	0.985	0.049
7. แบบวัดกลุ่มนิยม	14	9	2.389 – 7.861	0.855	21.905	18	0.2362	0.043	0.983	0.965	0.066
8. แบบวัดการประเมินตนเองแห่งตน	12	12	2.570 – 9.564	0.769	47.805	37	0.1099	0.049	0.983	0.969	0.061
9. แบบวัดจริยธรรมหลุด	12	9	2.549 – 11.653	0.731	22.765	17	0.1571	0.053	0.983	0.964	0.079
10. แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน	13	11	2.644 – 8.188	0.822	31.716	24	0.1342	0.052	0.985	0.966	0.064
11. แบบวัดนิสัยเดิมทางวิชาการ	20	12	2.034 – 8.388	0.753	48.281	40	0.1731	0.042	0.976	0.960	0.070

4. วิธีการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยการออกหนังสือขอความร่วมมือไปยังมหาวิทยาลัย โดยขออนุญาตอาจารย์ผู้สอน เป็นเวลา 1 ชั่วโมงในการให้นักศึกษาตอบแบบวัด

5. สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล มี 3 ประเภท ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร 2) การวิเคราะห์แบบถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบ Enter และ Stepwise 3) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทาง (Three-way Analysis of Variance)

ผลการศึกษา

1. ลักษณะชีวสังคมภูมิหลังของนักศึกษาระดับปริญญาโทในการวิจัยนี้ ได้แก่ 1) เพศ แบ่งนักศึกษาเพศชาย จำนวน 193 คน (42.80%) และนักศึกษาเพศหญิง 258 คน (57.20%) 2) อายุ มีพิสัยอยู่ระหว่าง 25 ปี ถึง 63 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.75 ปี ค่ามัธยฐานเท่ากับ 31.00 ปี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.61 ปี เมื่อใช้ค่ามัธยฐานเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม คือ หนึ่ง กลุ่มนักศึกษามีอายุน้อย โดยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 31 ปี มีจำนวน 248 คน (55.00%) สอง กลุ่มนักศึกษามีอายุมาก โดยมากกว่า 31 ปี มีจำนวน

203 คน (45.00%) 3) คณะ แบ่งออกเป็น (1) คณะทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้แก่ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศิลปศาสตร์ มณฑลศิลป์ โบราณคดี ครุศาสตร์ มนุษยวิทยา อักษรศาสตร์ ทรัพยากรมนุษย์ นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์ วารสารศาสตร์ นิเทศศาสตร์ ภาษาศาสตร์ มีจำนวน 182 คน (40.40%) (2) คณะทางด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สัตวแพทย์ เภสัชศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ แพทย์ศาสตร์ จิตวิทยา อุตสาหกรรมการเกษตร มีจำนวน 106 คน (23.50%) (3) คณะทางด้าน การบริหารธุรกิจ ได้แก่ บริหารธุรกิจ การจัดการ บัญชี ท่องเที่ยว พาณิชยศาสตร์ มีจำนวน 163 คน (36.10%) 4) ขณะนี้นักศึกษากำลังทำวิทยานิพนธ์/ กำลังทำสารนิพนธ์ มีจำนวน 272 คน (60.30%) และยังไม่ทำ วิทยานิพนธ์/ ยังไม่ทำสารนิพนธ์ มีจำนวน 179 คน (39.70%) 5) อาชีพ แบ่งออกเป็น (1) กลุ่มข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีจำนวน 214 คน (47.50%) (2) กลุ่มอื่น ๆ ได้แก่ พนักงานบริษัท ธุรกิจส่วนตัว ค้าขาย รับจ้าง/ ลูกจ้าง นิสิต/ นักศึกษา เกษตรกรรม/ ปศุสัตว์/ ประมง เกษียณ/ ว่างาน มีจำนวน 237 คน (52.50%) 6) หลักสูตร แบ่งออกเป็นนักศึกษาที่เรียนภาคปกติ มีจำนวน 152 คน (33.70%) และนักศึกษาที่เรียนภาคพิเศษ มีจำนวน 299 คน (66.30%)

2. ผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ใน กลุ่มรวม (N=451) พบว่า 1) กลุ่มตัวแปรตาม ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นคู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์สูงสุด เท่ากับ 0.497 ($p<.01$) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกลุ่มตัวแปรตามอื่น ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.365 ถึง 0.422 2) กลุ่มตัวแปรจิตลักษณะตามสถานการณ์จำนวน 2 ตัวแปรนั้น ทศนคติต่อ การมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ และการกำกับตนเองทางวิชาการ เป็นคู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.175 ($p<.01$) 3) กลุ่มตัวแปรสถานการณ์จำนวน 3 ตัวแปรนั้น บรรยากาศทางวิชาการในมหาวิทยาลัย และ การเห็นแบบอย่างทางวิชาการจากเพื่อน เป็นคู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด ($r= 0.648$, $p<.01$) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกลุ่มสถานการณ์อื่น ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.498 ถึง 0.613 4) กลุ่ม ตัวแปรจิตลักษณะเดิมจำนวน 5 ตัวแปรนั้น จริยธรรมหลุด และกลุ่มนิยม เป็นคู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ สูงสุด ($r= 0.554$, $p<.01$) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกลุ่มจิตลักษณะเดิมอื่น ๆ มีค่าอยู่ ระหว่าง 0.188 ถึง 0.426

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่าง ๆ กับตัวแปรตาม พบว่า 1) ค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในกลุ่มตัวแปรจิตลักษณะตามสถานการณ์กับตัวแปรในกลุ่มตัวแปรตาม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.310 ถึง 0.536 2) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในกลุ่มตัวแปรสถานการณ์กับ ตัวแปรในกลุ่มตัวแปรตาม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.159 ถึง 0.540 3) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรใน กลุ่มตัวแปรจิตลักษณะเดิมกับตัวแปรในกลุ่มตัวแปรตาม มีค่าอยู่ระหว่าง -0.609 ถึง 0.551

3. ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการทำนายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้จิตลักษณะเดิม สถานการณ์ และจิตลักษณะตามสถานการณ์เป็นตัวทำนาย

กลุ่ม	จำนวน คน	ชุด 3 จิตลักษณะเดิมและสถานการณ์ (1-8)			ชุด 4 จิตลักษณะตามสถานการณ์ (9-10)			ชุด 5 รวมตัวแปรทั้งหมด (1-10)			% ทำนาย แตกต่าง
		% ทำนาย	ตัวทำนาย	ค่าเบต้า (Beta)	% ทำนาย	ตัวทำนาย	ค่าเบต้า (Beta)	% ทำนาย	ตัวทำนาย	ค่าเบต้า (Beta)	
รวม	451	34.9	4 6 8 2	.28 .18 .17 .13	33.2	9 10	.47 .25	42.8	9 4 2 5 10	.39 .25 .16 -.10 .10	7.9*
เพศชาย	193	33.2	8 4	.30 .30	34.8	9	.58	47.3	9 5 2 4	.51 -.24 .20 .16	14.1*
เพศหญิง	258	42.2	4 6 2 8	.31 .24 .16 .12	36.4	9 10	.39 .38	47.1	9 4 6 2 10	.26 .23 .15 .14 .13	4.9
อายุน้อย	248	37.6	4 8 6	.28 .26 .16	40.7	9 10	.61 .10	49.1	9 4	.50 .29	11.5*
อายุมาก	203	38.7	4 2 6	.28 .22 .21	33.3	10 9	.45 .27	45.0	10 2 9 4 5	.27 .25 .23 .20 -.17	6.3*
สาย สังคมศาสตร์	182	48.7	6 4 8 5 2	.27 .22 .22 -.20 .17	46.2	10	.67	57.8	9 4 2 5	.51 .26 -.19 .16	9.1*
สาย วิทยาศาสตร์	106	30.3	4 2 8	.28 .25 .21	27.8	10 9	.40 .24	40.3	10 8 2	.39 .26 .20	10.0*
สาย การบริหาร	163	34.9	4 7	.37 .31	28.0	9 10	.37 .36	38.2	4 7	.37 .31	3.3
กำลังทำวิจัย	272	36.6	4 8 6 2	.26 .20 .16 .15	34.5	9 10	.50 .22	44.4	9 4 2	.41 .27 .17	7.8*
ไม่ได้ทำวิจัย	179	35.0	4 6	.32 .29	30.6	9 10	.41 .29	42.2	9 4 3 10	.42 .36 .21 .16	7.2*
อาชีพข้าราชการ+พนักงานรัฐ	241	36.4	4 6 2	.32 .23 .15	34.1	9 10	.40 .35	45.5	9 4 10 3	.41 .36 .20 .17	9.1*
อาชีพอื่น ๆ	237	35.7	8 4 6	.27 .26 .15	33.5	9 10	.54 .13	43.5	9 4 2	.45 .25 .13	7.8*
ภาคปกติ	152	32.4	4 8 2	.32 .24 .15	34.4	9 10	.52 .17	45.4	9 4 2	.44 .26 .16	13.0*
ภาคพิเศษ	299	36.9	4 6 8 2	.27 .20 .19 .14	32.6	9 10	.45 .28	42.2	9 4 2	.36 .31 .15	5.3*

หมายเหตุ: ค่าเบต้าทุกตัวมีนัยสำคัญที่ .05 และ *มีเปอร์เซ็นต์แตกต่างตั้งแต่ 5.0% ขึ้นไป

ตัวทำนายที่ 1 คือ กลุ่มนิยม

ตัวทำนายที่ 2 คือ การประเมินตนเอง

ตัวทำนายที่ 3 คือ จริยธรรม

ตัวทำนายที่ 4 คือ ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน

ตัวทำนายที่ 5 คือ นิยนิยมทางวิชาการ

ตัวทำนายที่ 6 คือ บรรยายทางวิชาการในมหาวิทยาลัย

ตัวทำนายที่ 7 คือ การเห็นแบบอย่างทางวิชาการจากเพื่อน

ตัวทำนายที่ 8 คือ ปทัสถานสังคมทางวิชาการ

ตัวทำนายที่ 9 คือ ทักษะการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ

ตัวทำนายที่ 10 คือ การกำกับตนเองทางวิชาการ

เมื่อนำการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มาทำการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุคูณแบบมาตรฐานและแบบเป็นขั้น (Enter and Stepwise) โดยมีตัวทำนายชุดที่ 5 คือ การรวมชุดตัวทำนายที่ 3 จิตลักษณะเดิมและสถานการณ์ รวมกับชุดตัวทำนายที่ 4 คือ จิตลักษณะตามสถานการณ์ ได้แก่ ทักษะการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ และการกำกับตนเองทางวิชาการ รวมเป็น 10 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์ในกลุ่มรวม พบว่า ตัวทำนายทั้ง 10 ตัวแปร สามารถทำนายการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ 42.8% โดยมีลำดับตัวทำนายสำคัญเรียงจากมากไปน้อยคือ ทักษะการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน การประเมินตนเอง ทักษะการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ และนิยนิยมทางวิชาการ ซึ่งมีค่าเบต้าตามลำดับ คือ .39 , .25 , .16 , -.10 และ .10

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลใน 17 กลุ่มย่อย พบว่า กลุ่มตัวทำนายชุดที่ 5 คือ รวมตัวแปรทั้งหมด 10 ตัวแปร สามารถทำนายได้มากที่สุดคือ กลุ่มของคณะทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยทำนายได้ 57.8% มีลำดับตัวทำนายสำคัญเรียงจากมากไปน้อย คือ ทักษะการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน การประเมินตนเอง และนิยนิยมทางวิชาการ ซึ่งมีค่าเบต้าตามลำดับ คือ .51, .26, -.19 และ .16

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ สรุปได้ว่า 1) ตัวทำนายสำคัญเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ทักษะการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน การประเมินตนเอง นิยนิยมทางวิชาการ และการกำกับตนเองทางวิชาการ และ 2) กลุ่มตัวทำนายชุดที่ 4 สามารถทำนายได้มากกว่าตัวทำนายชุดที่ 3

อย่างน้อย 5% ในกลุ่มย่อย 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาโทเพศหญิง กลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาโทอายุมาก กลุ่มนักศึกษาที่ศึกษาคณะด้านการบริหารธุรกิจ และกลุ่มนักศึกษาที่ยังไม่ได้ทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

4. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทางของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่แตกต่างตาม คณะ อาชีพ และหลักสูตร (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทางของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่แตกต่างตาม คณะ อาชีพ และหลักสูตร

กลุ่ม	จำนวน คน	แสดงค่า F						
		คณะ	อาชีพ	หลักสูตร	กxข	กxค	ขxค	กxขxค
		ก	ข	ค				
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	451	13.982***	5.519*	4.814*	.159	1.786	7.987***	.619

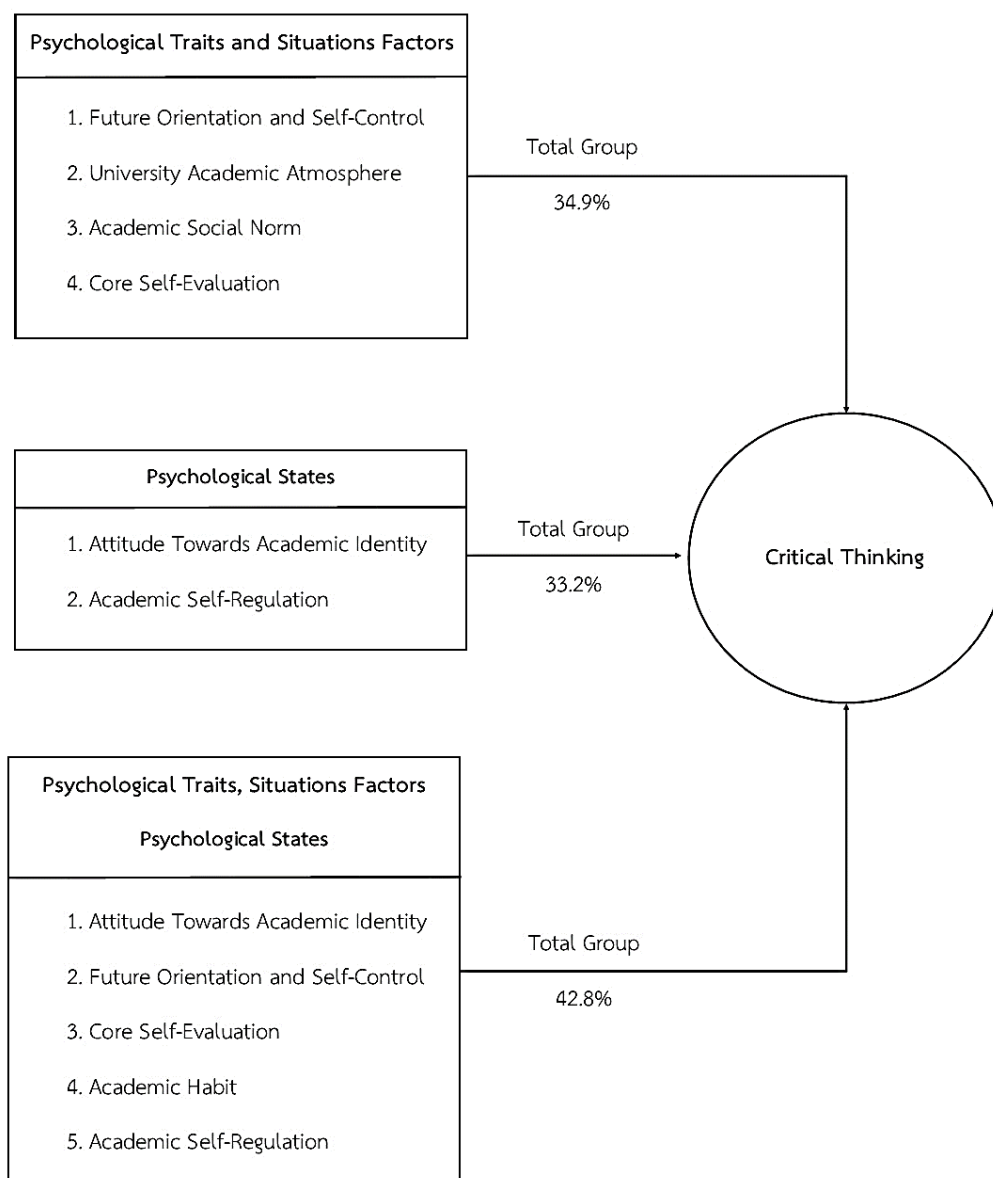
หมายเหตุ: *p<.05; **p<.01; และ ***p<.001

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทางของ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตาม คณะ อาชีพ และหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาโท ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้พบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ แปรปรวนไปตามตัวแปรอิสระที่ละตัวเพียง 3 ตัวแปร คือ คณะ อาชีพ และหลักสูตร เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่แบ่งตามระดับตัวแปรอิสระนี้พบว่า 1) นักศึกษาระดับปริญญาโทที่ศึกษาคณะทางด้านการบริหารธุรกิจ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่านักศึกษาระดับปริญญาโทที่ศึกษาคณะทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2) นักศึกษาระดับปริญญาโทที่ประกอบอาชีพในกลุ่มข้าราชการ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่านักศึกษาระดับปริญญาโทที่ประกอบอาชีพในกลุ่มอื่น ๆ 3) นักศึกษาระดับปริญญาโทที่ศึกษาในหลักสูตรภาคปกติมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่านักศึกษาระดับปริญญาโทที่ศึกษาในหลักสูตรภาคพิเศษ และผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ยังพบว่า คะแนนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แปรปรวนไปตามปฏิสัมพันธ์แบบสองทางระหว่างอาชีพกับหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาโทเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe' พบว่า มีคู่ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ 3 คู่ โดยมีคู่ที่สำคัญเพียง 2 คู่ คือ 1) นักศึกษาระดับปริญญาโทที่เป็นข้าราชการ ภาคพิเศษมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มากกว่านักศึกษาระดับปริญญาโทที่เป็นประกอบอาชีพอื่น ๆ ภาคพิเศษ 2) นักศึกษาระดับปริญญาโทที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ ภาคปกติ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มากกว่านักศึกษาระดับปริญญาโทที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ ภาคพิเศษ

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ พบว่า ผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐาน คือ จิตลักษณะเดิมสถานการณ์ และจิตลักษณะตามสถานการณ์ ร่วมกันทำนายการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาโท ได้มากกว่าตัวทำนายจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพียงลำพังอย่างน้อยร้อยละ 5 ผลเช่นนี้ พบในกลุ่มรวม (10 ตัวแปร) สามารถทำนายการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ 42.8% โดยมีลำดับตัวทำนายสำคัญเรียงจากมาก

ไปน้อยคือ ทักษะคิดต่อการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน การประเมินแก่นแห่งตน นิสัยเดิมทางวิชาการ และการกำกับตนทางวิชาการ ซึ่งมีค่าเบต้าตามลำดับ คือ .39, .25, .16, -.10 และ .10 และพบในกลุ่มย่อย (8 ตัวแปร และ 2 ตัวแปร) สามารถทำนายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 34.9% และ 33.2% (ดังภาพ)



ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพัตรา ธรรมวงษ์ (2544) พบว่า ทักษะคิดในการคิดวิเคราะห์ทางการเรียนเป็นตัวทำนายที่สำคัญต่อพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี นอกจากนี้ยังพบในผลการศึกษาร่วมเดียวกับปริญญา วันจันทร์ (2536) ทักษะคิดในการทำงาน เป็นตัวทำนายที่สำคัญต่อพฤติกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และยังพบในรายงานการวิจัยของกุลธิดา นกุลธรรม (2557) พบว่า ทักษะคิดของการเรียนในห้องเรียน มีผลต่อพัฒนาการในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ส่วนในกลุ่มย่อย พบว่า กลุ่มตัวทำนายชุดที่ 5 คือ รวมตัวแปรทั้งหมด 10 ตัวแปร สามารถทำนายได้มากที่สุดคือ กลุ่มของคณะทางด้านมนุษยศาสตร์และ

สังคมศาสตร์ โดยทำนายได้ 57.8% มีตัวทำนายสำคัญ คือ ทักษะคิดต่อการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ ซึ่งมีค่าเบต้าตามลำดับ คือ .51 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดิเมห์ ศุภสมุท (2558) พบว่า ทักษะคิดต่องาน เป็นตัวทำนายที่สำคัญของพฤติกรรมการทำงานของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน และยังพบในงานของสายหยุด ภูบุญ (2558) พบว่า ทักษะคิดในการเรียนรู้ของนักศึกษา ก่อนและหลังการเรียนรู้ เป็นตัวทำนายที่สำคัญของพฤติกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเรียนรู้ตามศตวรรษที่ 21

และยังพบกลุ่มเสี่ยงเมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทางของการคิดอย่างมีวิจารณญาณตาม คณะ อาชีพ และหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาโท ซึ่งพบว่า 1) นักศึกษาระดับปริญญาโทที่ศึกษาคณะทางด้านการบริหารธุรกิจ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่านักศึกษาระดับปริญญาโทที่ศึกษาคณะทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2) นักศึกษาระดับปริญญาโทที่ประกอบอาชีพในกลุ่มข้าราชการ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่านักศึกษาระดับปริญญาโทที่ประกอบอาชีพในกลุ่มอื่น ๆ 3) นักศึกษาระดับปริญญาโทที่ศึกษาในหลักสูตรภาคปกติมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่านักศึกษาระดับปริญญาโทที่ศึกษาในหลักสูตรภาคพิเศษ และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe' พบว่า 1) นักศึกษาระดับปริญญาโทที่เป็นข้าราชการ ภาคพิเศษมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มากกว่านักศึกษาระดับปริญญาโทที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ ภาคพิเศษ 2) นักศึกษาระดับปริญญาโทที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ ภาคปกติ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มากกว่านักศึกษาระดับปริญญาโทที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ ภาคพิเศษ

ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาเพื่อให้นักศึกษาปริญญาโทในกลุ่มรวมมีพฤติกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น สิ่งที่ต้องพัฒนาสามอันดับแรกคือ ทักษะคิดต่อการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน การประเมินแก่นแห่งตน สามตัวแปรนี้เป็นตัวแปรที่ควรจะต้องพัฒนา โดยอาจารย์ผู้สอนอาจจะเป็นผู้ชี้แนะสร้างทัศนคติต่อการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการที่ถูกต้อง ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักการคิดวิเคราะห์เพื่อมุ่งสู่อนาคตมากขึ้น รู้จักควบคุมตนเองให้ทำพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม และส่งเสริมให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ และรู้จักการประเมินตนเอง

2. กลุ่มนักศึกษาที่เป็นกลุ่มเสี่ยงที่สำคัญที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน คือ นักศึกษาปริญญาโทที่มีพฤติกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณน้อยได้แก่ กลุ่มนักศึกษาปริญญาโทภาคพิเศษ ควรพัฒนาให้มีทัศนคติเชิงบวกต่อการมีเอกลักษณ์ทางวิชาการ เช่น ความมุ่งมั่นที่จะกล้ายืนหยัดทางวิชาการที่ถูกต้อง ความซื่อสัตย์และรับผิดชอบทางวิชาการ การเปิดกว้างรับฟังความคิดเห็นและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ของผู้อื่น เพื่อนำมาปรับใช้กับความคิดของตัวเอง และความตั้งใจทางวิชาการเพื่อผลสัมฤทธิ์ที่ดีทางวิชาการ และกลุ่มนักศึกษาปริญญาโทภาคพิเศษ ควรเพิ่มลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน โดยคำนึงถึงผลดีและผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้มากกว่าการประเมินการประเมินแก่นแห่งตนให้มากขึ้น

3. การวิจัยนี้ยังไม่ได้มีการพิสูจน์ยืนยันถึงความเป็นสาเหตุและผลอย่างชัดเจน ดังนั้นควรมีการทำวิจัยเชิงทดลองเพื่อทดสอบหรือประเมินผลโดยใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นบนพื้นฐานของผลการวิจัยเรื่องนี้ เพื่อพัฒนา

ให้นักศึกษาระดับปริญญาโทในประเทศไทยมีความพร้อมและมีพฤติกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ถูกต้องเหมาะสมกับการเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท

4. ควรมีการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (Path Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยเชิงเหตุที่มีต่อพฤติกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยอาจจะทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างจิตลักษณะเดิม สถานการณ์ และจิตลักษณะตามสถานการณ์ไปยังตัวแปรตามได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

References

- Ajzen, Icek and Fishbein, Martin. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Newjersey: Prentice-Hall.
- Ajzen, Icek. (1991). *The Theory of Planned Behavior*. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50 (December): 179 - 211.
- Bhanthumnavin, Duchduen. (2000). *Importance of Supervisory Social Support and Its Implications for HRD in Thailand*. *Psychology and Developing Societies*. 12 (September): 155 - 166.
- Dinh, Supasamut. (2015). *Integration of Psychological and Situtaional Antecefents of Work Behavior in Cabin Crew*. National Institute of Development Administration, Bangkok, Thailand.
- Judge, Timothy A.; Locke, Edwin A. and Durham, Cathy C. (1997). The Dispositional Causes of Job Satisfaction: A Core Evaluations Approach. *Research in Organizational Behavior*. 19 (January): 151 - 188.
- Judge, Timothy A. (2009). Core Self-Evaluations and Work Success. *Psychological Science*. 18 (Febuary): 58 - 62
- Judge, Timothy A.; Erez, Amir.; Bono, Joyce E. and Thoresen Carl J. (2003). The Core Self Evaluations Scale: Development of a Measure. *Personnel Psychology*. 56 (June): 303 - 331.
- Kamolwan, Karomprach Klaykaew. (2016). The Influences of Socialization and psychological characteristics on good democratic citizenship behavior of behavior degree student. *ournal of Behavioral Science for Development*, 8(2).
- Litwin, G. H. and Stringer, R. A. (1968). *Motivation and Organizational Climate*. Boston: Harvard University.

- McMillan, J. H. and Schumacher, S. (2001). Research in Education. A Conceptual Introduction. 5th ed. New York: Longman.
- Robbins, S. P. and Judge, T. A. (2009). Organizational Behavior. 13th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/ Prentice-Hall.
- National Youth Bureau. (2002). National Youth Policy and National Child and Youth Development Plan (2002 - 2011). Bangkok: National Youth Bureau, The Prime Minister's Office, Thailand.
- Nipaporn Chodsudsanae. (2002). Psycho-Social Correlates of Ecotourist Behavior in University Students. Master's thesis, National Institute of Development Administration, Bangkok, Thailand.
- Phramaha Chaiya Kalapak. (2006). Integration of Family, School, Media, and Psychological Characteristics as Correlate of Gentlemen Like Behavior Students. Master's thesis, National Institute of Development Administration, Bangkok, Thailand.
- Stephens, G. K., & Sommer, S. M. (1996). The Measurement of Work to Family Conflict. Educational and Psychological Measurement. 56 (3): 475 - 486.
- Zhang, J.; Wu, Q.; Miao, D.; Yan, X. and Peng, J. (2014). The Impact of Core Self-evaluations on Job Satisfaction: The Mediator Role of Career Commitment. Social Indicators Research. 116: 809 - 822.



Naksit Sakdapat, Ph.D., Candidate in Social Development Administration, National Institute of Development Administration.



Associate Professor, Duchduen Bhanthumnavin, Ph.D.,
Lecturer in Social Development Administration, National Institute of Development Administration.