



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในวิชาวิจัยธุรกิจ: การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

โดย อ. ดร. กุลยา จันทะเดช มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นักวิจัยที่ปรึกษา: รศ. ดร. นิตยา วงศ์ภินันท์วัฒนา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ธันวาคม 2555

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในวิชาวิจัยธุรกิจ: การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

โดย อ. ดร. กุลยา จันทะเดช มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นักวิจัยที่ปรึกษา: รศ. ดร. นิตยา วงศ์ภินันท์วัฒนา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
และ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกอ. และ สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: MRG53800260

ชื่อโครงการ: การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในวิชาวิจัยธุรกิจ: การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ชื่อนักวิจัย และสถาบัน: อาจารย์ ดร. กุลยา จันทะเดช มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อีเมล: kjantadej@yahoo.com

ระยะเวลาโครงการ: 2 ปี

บทคัดย่อ:

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่าการใช้วิธีการสอนวิชาวิจัยที่เหมาะสมประกอบกับการที่ผู้เรียนใช้หลักการคิดเชิงเหตุและผล (Logic) และความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อใช้ในการทำวิจัยของตนได้ ในฐานะผู้สอนวิชาวิจัยธุรกิจผู้วิจัยสังเกตว่าผู้เรียนวิชาวิจัยไม่สามารถพัฒนาคำถามของงานวิจัยที่น่าสนใจ และยังไม่สามารถพัฒนากรอบการวิจัยหรือเลือกระเบียบวิธีวิจัยได้อย่างเหมาะสม ผู้วิจัยจึงตั้งคำถามการวิจัย 2 ประการคือ (1) วิธีการสอนแบบใดที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำวิจัย และ (2) ปัจจัยใดที่ช่วยให้ผู้เรียนมีการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำวิจัย ในการตอบคำถามวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) กับนักศึกษาระดับปริญญาโทของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จำนวน 6 รุ่น ระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี โดยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวางแผน (Plan) ขั้นปฏิบัติการ (Act) ขั้นสังเกต (Observe) และขั้นการคิดไตร่ตรองหรือการคิดสะท้อน (Reflect) สำหรับนักศึกษาในแต่ละรุ่น ในระยะเวลา 2 ปี ซึ่งผลของงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้สอนวิชาวิจัยควรดำเนินการสอนดังนี้ (ก) ในระหว่างการบรรยายในชั้นเรียน ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้หลักการคิดเชิงเหตุและผล และควรให้ผู้เรียนนำประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการวิจัยของตนเองมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมชั้นและผู้สอน (ข) ผู้สอนควรจัดทำ workshop (เช่น workshop เกี่ยวกับสถิติ เป็นต้น) เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสนในการฝึกฝนโดยใช้งานวิจัยของตนในการฝึกฝน ซึ่งทำให้สามารถซักถามผู้สอนได้โดยตรง (ค) ควรมีการเปิด session นอกชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือปัญหาในการทำวิจัย (ง) อาจมีการใช้กระดานสนทนา (Web Board) ในการเป็นเครื่องมือสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน (จ) ในการทำงานวิจัย ถ้าผู้เรียนต้องทำงานในลักษณะกลุ่ม ก็จำเป็นต้องให้มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มและควรมีหัวหน้ากลุ่มในการประสานงาน และ (ฉ) ควรให้ผู้เรียนมีการนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา และเชิญอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมแสดงความคิดเห็น นอกจากวิธีการเรียนการสอนดังกล่าวแล้ว งานวิจัยนี้พบว่าถ้านักศึกษามีความคิดเชิงเหตุและผลจะส่งผลให้เกิดความคิดเชิงวิเคราะห์ และอาจจะส่งผลไปสู่ความคิดเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งผลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความร่วมมือประสานงานกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม (Collaboration)

คำหลัก: ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดเชิงเหตุและผล ความคิดเชิงวิเคราะห์ การวิจัยธุรกิจ การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

Abstract

Project Code: MRG53800260

Project Title: Enhancing Critical Thinking through Business Research Class: Classroom Action Research

Investigator: Kunlaya Jantadej, Ph.D. Thammasat University

E-mail: Address:kjantadej@yahoo.com

Project Period: 2 years

Abstract:

The primary objective of this study is to examine whether students' logic and analytical thinking along with proper teaching style can help: (i) enhance students' ability to conduct their own research, and (ii) develop critical thinking of students throughout their research process. As instructors of research class, we observe that students often cannot: (i) define sensible and interesting research questions for their own research project, (ii) develop the valid conceptual model, and (iii) design logical research methodology. Our specific research questions are: (a) Do instructor's appropriate teaching method along with students' own skills enhance students' ability to conduct their research?, and (b) Do students use their own logic and analytical thinking, which are important skills for research, when conducting research project?; The Classroom Action Research (CAR) Methodology is applied in this study with six classes of Master degree students during their business research class at Thammasat Business School, Thammasat Univeristy. We have performed four steps of CAR: Plan, Act, Observe, and Reflect for each of business research classes during a two-year research period. The results show that: (a) when conducting research class, instructor should encourage students to use their logical thinking and allow students to raise problems relating to their own research projects and discuss about these problems with classmates and instructor, (b) instructor should conduct workshops (i.e., statistical workshop) so that students have opportunities to practice for their own project and directly discuss about problems with instructor, (c) in addition to class and workshop, extra session should be conducted throughout semester to allow students and instructor to share experiences, problems and issues relating to research project, (d) web board may be used as a communication tool between instructor and students, (e) in case students need to conduct research project in group, students must determine responsibilities of each member, and should have a project leader as a facilitator, and (f) students should give oral presentation for their research project and their presentation should be commented by professors or experts. This study also finds that: (a) logic improves analytical thinking, and (b) critical thinking of students may be enhanced if they apply their logic along with analytical thinking. However, collaboration among group members can affect the development of critical thinking.

Keywords: Critical Thinking, Logic, Analytical Thinking, Business Research, Classroom Action Research

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่าการใช้วิธีการสอนวิชาวิจัยที่เหมาะสมประกอบกับการที่ผู้เรียนใช้หลักการคิดเชิงเหตุและผล (Logic) และความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อใช้ในการทำวิจัยของตนได้ ในฐานะผู้สอนวิชาวิจัยธุรกิจผู้วิจัยสังเกตว่าผู้เรียนวิชาวิจัยไม่สามารถพัฒนาคำถามของงานวิจัยที่น่าสนใจและยังไม่สามารถพัฒนากรอบการวิจัยหรือเลือกระเบียบวิธีวิจัยได้อย่างเหมาะสม ผู้วิจัยจึงตั้งคำถามการวิจัย 2 ประการ คือ (1) วิธีการสอนแบบใดที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำวิจัย และ (2) ปัจจัยใดที่ช่วยให้ผู้เรียนมีการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำวิจัย

ในการตอบคำถามวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research: CAR) กับนักศึกษาระดับปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) และโครงการสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 6 รุ่น ในระหว่างปีการศึกษา 2552 จนถึง 2554 โดย CAR ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนการวางแผน (Plan หรือ P) ขั้นปฏิบัติการ (Act หรือ A) ขั้นสังเกต (Observe หรือ O) และขั้นการคิดไตร่ตรองหรือการคิดสะท้อน (Reflect หรือ R) ซึ่งการใช้วงจร P-A-O-R ของ CAR นั้นเพื่อช่วยผู้สอนค้นพบว่าอะไรเกิดขึ้นในห้องเรียน ทราบข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน รวมถึงปรับเปลี่ยนเทคนิคการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับห้องเรียน และช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

ผลของงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้สอนวิชาวิจัยควรดำเนินการสอนดังนี้ (ก) ในระหว่างการบรรยายในชั้นเรียน ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้หลักการคิดเชิงเหตุและผล และควรให้ผู้เรียนนำประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการวิจัยของตนเองมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมชั้นและผู้สอน (ข) ผู้สอนควรจัดทำ workshop (เช่น workshop เกี่ยวกับการตั้งคำถามวิจัยและสถิติในการทำวิจัย เป็นต้น) เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสนำงานวิจัยของตนเองในการฝึกฝน และสามารถซักถามผู้สอนได้โดยตรง (ค) ควรมีการเปิด session นอกชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือปัญหาในการทำวิจัย (ง) อาจมีการใช้กระดานสนทนา (Web Board) ในการเป็นเครื่องมือสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน (จ) ในการทำงานวิจัย ถ้าผู้เรียนต้องทำงานในลักษณะกลุ่ม ก็จำเป็นต้องให้มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มและควรมีหัวหน้ากลุ่มในการประสานงาน และ (ฉ) ควรให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา และเชิญอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมแสดงความคิดเห็น นอกจากวิธีการเรียนการสอนดังกล่าวแล้ว งานวิจัยนี้ได้พบว่าถ้านักศึกษาที่มีความคิดเชิงเหตุและผล จะส่งผลให้เกิดความคิดเชิงวิเคราะห์ และจะส่งผลไปสู่ความคิดเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งผลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความร่วมมือประสานงานกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม (Collaboration)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 3 ประการ ดังนี้ ประการแรก คือ ผู้เรียนวิชาวิจัยธุรกิจจะได้รับการพัฒนาหลักการคิดเชิงเหตุและผล (Logic) และหลักการวิเคราะห์ (Analytical Thinking) ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนวิชานี้มีพัฒนาการที่ดีสำหรับความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Critical Thinking) ในการทำงานวิจัย ประการที่สอง คือ ผู้สอนสามารถกำหนดรูปแบบวิธีการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ในการทำงานวิจัยซึ่งสอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติที่เน้นให้ผู้เรียนพัฒนาตนเอง ประการสุดท้าย วงการศึกษาทางวิชาวิจัยธุรกิจจะมีเครื่องมืออื่นๆ นอกเหนือจากตำราที่ใช้ในการสอนวิชาวิจัยธุรกิจ รวมไปถึงเครื่องมือที่ใช้วัดพัฒนาการทางการศึกษาด้านการใช้หลักการคิดเชิงเหตุและผลและความคิดสร้างสรรค์

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในวิชาวิจัยธุรกิจ: การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
Enhancing Critical Thinking through Business Research Class: Classroom Action Research

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

โดยปกติแล้วการเรียนทางสังคมศาสตร์ส่วนใหญ่จะเน้นการสอนด้วยวิธีดั้งเดิม เช่น การใช้วิธีบรรยาย การชี้แนะ หรือการสนทนา เป็นต้น นอกจากนี้อาจใช้วิธีสอนโดยให้ผู้เรียนจัดทำรายงาน ค้นหาข้อมูลในห้องสมุด เล่นละคร และการจำลองสถานการณ์ (Laney, 2001) จากประสบการณ์การสอนนิสิตปริญญาตรีของคณะผู้วิจัยตั้งแต่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกโดยใช้วิธีการเรียนการสอนที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปในสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ประกอบด้วยการบรรยายและการมอบหมายให้ผู้เรียนมีการฝึกฝนในการทำวิจัย ซึ่งวิธีการดังกล่าวสามารถทำให้ผู้เรียนทราบถึงการจัดทำวิจัยได้ในระดับหนึ่ง แต่ไม่ได้ทำให้มีความเข้าใจอย่างถูกต้องเหมาะสม จึงอาจทำให้ผู้เรียนไม่ได้รับประโยชน์จากวิชาวิจัยตามที่คาดหวังไว้ นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตว่าผู้เรียนวิชาวิจัยไม่มีการใช้ (หรือพัฒนา) ความคิดเชิงสร้างสรรค์ของตนในการจัดทำวิจัยในช่วงของกระบวนการวิจัย เริ่มตั้งแต่การพัฒนาหัวข้อวิจัย การตั้งคำถามวิจัย การสร้างกรอบแนวความคิดในการทำวิจัย (Conceptual Model) และการเลือกสถิติที่ใช้ในการทำวิจัยนั้นผู้เรียนก็เลือกได้อย่างไม่เหมาะสม โดยทักษะอย่างหนึ่งที่ผู้เรียนขาด คือ หลักการคิดเชิงเหตุและผลในการทำวิจัย (Logic) แต่ผู้สอนวิจัยก็คิดว่าผู้เรียนวิชาวิจัยควรมีทักษะอื่นๆ นอกเหนือจากหลักการคิดเชิงเหตุและผลเพื่อจะช่วยให้มีความเข้าใจในกระบวนการทำวิจัยและสามารถจัดทำโครงการวิจัยได้อย่างเหมาะสม ปัญหาดังกล่าวเป็นในทำนองเดียวกับการปฏิรูปการศึกษาที่มุ่งให้คนคิดให้เป็นที่ยังต้องมีการแก้ไขปรับปรุงโดยเฉพาะทักษะในเชิงเหตุและผลและทักษะการคิดการเรียนรู้ (สุรเสน ทั้งทอง, 2548)

จะเห็นได้ว่าเป้าหมายประการแรกของวิชาวิจัย คือ ต้องการให้ผู้เรียนจัดทำวิจัยได้ด้วยตนเอง แต่มากกว่านั้นผู้สอนส่วนใหญ่ต้องการให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากกระบวนการเรียนรู้ในการจัดทำวิจัยเพื่อก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ (Critical Thinking) ซึ่งเป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ที่ต้องการพัฒนาคุณภาพคนด้านการศึกษาที่ไม่ใช่เพียงแต่ขยายตัวด้านปริมาณเท่านั้น แต่ต้องการให้สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ โดยความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ต้องอาศัยการศึกษาวิจัย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2552) หนึ่งการวิจัยเพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่นั้นจำเป็นต้องใช้องค์ความรู้ในอดีตเป็นฐาน โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยในอดีตเพื่อให้มีพื้นฐานความรู้จากอดีตและสามารถที่จะสร้างเสริมสิ่งใหม่ๆ เพิ่มเติมจากงานวิจัยเดิมที่จัดทำมาแล้ว (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2548)

ปัญหาหลักที่คณะผู้วิจัยประสบจากการสอนวิชาวิจัยธุรกิจ คือ ผู้เริ่มเรียนวิจัยหรือผู้เรียนวิจัยส่วนใหญ่ไม่ค่อยให้ความสำคัญกับเป้าหมายของการทำงานวิจัย นั่นก็คือ การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ จากการพิจารณากรอบแนวความคิดในการทำวิจัย (Conceptual Model) ที่ผู้เรียนส่วนใหญ่จัดทำขึ้นสำหรับโครงการวิจัยนั้นแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนยังขาดการคิดเชิงเหตุและผล (Logic) และขาดการใช้หลักการวิเคราะห์และสังเคราะห์ (Analysis and Synthesis) ข้อมูลจากงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่กำลังจัดทำเท่าที่ควร นอกจากนี้ผู้เรียนวิชาวิจัยส่วนใหญ่จะคิดว่าวิชานี้เป็นวิชาที่ยากแก่การศึกษาและทำความเข้าใจเนื่องจากต้องใช้ความพยายามในการคิดสิ่งสร้างสรรค์และต้องทำการค้นหาความรู้ในอดีตเป็นจำนวนมาก ท้ายที่สุดผู้เรียนจำนวนหนึ่งไม่ต้องการที่จะทำวิจัยต่อไป ทั้งๆ ที่วิชาวิจัยเป็นวิชาที่สอนให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ ทำงานอย่างเป็นระบบและรู้จัก

การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งจะเป็นการขัดเกลาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศให้มีคุณภาพเพื่อสามารถแข่งขันกับต่างประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ดังกล่าวมาข้างต้น

อนึ่ง Laney (2001) เสนอว่าสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะช่วยส่งเสริมให้การเรียนบรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้จะต้องใช้วิธีสอนในลักษณะของการปฏิบัติอย่างยอดเยี่ยม (Best Practices) ซึ่งจะทำให้การเรียนมีความหมายมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำได้ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered) และเข้ากันกับชีวิตและประสบการณ์ของผู้เรียน โดย Laney ได้เสนอแนะวิธีการสอนด้วยหลักการสามัญสำนึกหรือหลักการคิดเชิงเหตุและผล แม้ว่าสามัญสำนึกจะเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่ผู้เรียนต้องใช้เวลาในการสะสมอย่างค่อยเป็นค่อยไปซึ่งต้องใช้เวลาอันนาน แต่ผู้สอนสามารถใช้วิธีการสอนเพื่อเร่งกระบวนการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาในหลักการเหล่านี้ได้เร็วขึ้น (Rimanoczy, 2007; Zhao, 2009) โดย Rimanoczy (2007) เสนอแนะวิธีเรียนด้วยสามัญสำนึกเพื่อใช้สำหรับการฝึกอบรมด้านการบริหารที่เรียกว่า Action Reflection Learning (ARL) โดยหลักการดังกล่าวมีข้อสมมติว่าแต่ละบุคคลมีประสบการณ์และข้อมูลที่มีค่าซึ่งสามารถนำออกมาใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ที่ประสบได้ ดังนั้นวิธี ARL จึงกระตุ้นให้บุคคลพยายามค้นหาคำตอบที่เป็นไปได้จากความรู้ภายในตนเอง ข้อสมมติอีกข้อ คือ คำตอบที่ได้จากประสบการณ์ของตนเองจะมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากกว่าคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ (Gerber, 2001) ซึ่งความคิดเห็นดังกล่าวเป็นไปในทำนองเดียวกับ Zhao (2009) ที่กล่าวว่าผู้สอนสามารถฝึกฝนผู้เรียนสาขา MBA เพื่อวิเคราะห์ปัญหาอย่างมีเหตุผลและมีประสิทธิภาพด้วยการนำสามัญสำนึกหรือหลักการคิดเชิงเหตุและผลมาใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตอบคำถามการวิจัย ดังนี้

- (1) วิธีการเรียนการสอนแบบใดที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำวิจัย
- (2) ปัจจัยใดที่ช่วยให้ผู้เรียนมีการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำวิจัย

1.3 ขอบเขตของประเด็นที่ศึกษา

ในการจัดทำวิจัยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในวิชาวิจัยธุรกิจนี้ จะเน้นการสอนวิจัยสำหรับสาขาการบัญชี การตลาด และระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเป็นหลัก เนื่องจากเนื้อหาของสาขาดังกล่าวถือเป็นความรู้หลักที่กิจการต่างๆ จำเป็นต้องมีในปัจจุบัน ส่วนสถิติเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัยงานวิจัยนี้จะศึกษาเฉพาะส่วนของการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัยเท่านั้น

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นกับนักศึกษาปริญญาโทโครงการบริหารธุรกิจ (MBA) และโครงการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นหลัก ดังนั้นผลของการวิจัยอาจไม่สามารถนำไปใช้กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยอื่นที่มีระบบการเรียนการสอนที่แตกต่างไปจากการเรียนการสอนของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.5 ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้ ผลงานประเภทที่หนึ่ง ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาความสามารถในการจัดทำวิจัยที่ประกอบด้วยความคิดเชิงสร้างสรรค์ ผลงานประเภทที่สอง ผู้สอนจะทราบถึงกระบวนการสอนวิชาวิจัยธุรกิจเพื่อจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ในการทำงานวิจัยซึ่งสอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติที่เน้นให้ผู้เรียนพัฒนาตนเอง ท้ายที่สุดวงการศึกษาทางวิชาวิจัยธุรกิจจะมีเครื่องมืออื่นๆ นอกเหนือจากตำราที่ใช้ในการสอนวิชาวิจัยธุรกิจ นอกจากนี้จะมีเครื่องมือที่ใช้วัดพัฒนาการทางการศึกษาด้านการใช้หลักการคิดเชิงเหตุและผลและความคิดสร้างสรรค์

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมนั้น ผู้สอนต้องวิเคราะห์ต้นเหตุของปัญหาว่ามาจากแหล่งใด เพื่อแก้ปัญหาให้ตรงจุด โดยปัญหาอาจมาจากผู้เรียนและปัญหาที่มีเหตุปัจจัยจากผู้สอน (สุวิมล ว่องวานิช, 2553) ในที่นี้จะเน้นปัญหาจากผู้เรียนเป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถทางสติปัญญา ความพร้อมทางจิตใจและแรงจูงใจในการเรียนวิชาชีพ รูปแบบการเรียนรู้ และวิธีการเรียนของผู้เรียน ดังรายละเอียดดังนี้

2.1 ความสามารถทางสติปัญญา

ผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะแสดงความสามารถออกมาในด้านการอ้างอิงและการตีความ (Inferences and Interpretations) การกำหนดข้อสมมติ (Assumptions) การกำหนดแนวคิด (Concept) ทฤษฎี (Theory) หลักการ (Principle) และนิยาม (Definition) และการกำหนดกรอบของการอ้างอิง (Frame of Reference) (Paul and Elder, 2011) โดยความคิดเชิงอ้างอิงมาจากการใช้หลักสามัญสำนึกนั่นเอง

หลักสามัญสำนึก หมายถึง การตัดสินใจกระทำสิ่งใด ๆ อย่างมีเหตุผลซึ่งการตัดสินใจดังกล่าวเกิดจากประสบการณ์ ไม่ใช่ความรู้พิเศษแต่เป็นความรู้ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคลแต่ดั้งเดิม สามัญสำนึกขึ้นอยู่กับความรู้จากการสัมผัสกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับการศึกษาจากข้อผิดพลาดหรือจากการกระทำของผู้อื่น ส่งผลให้สามารถสันนิษฐานและให้น้ำหนักที่แตกต่างกันสำหรับแต่ละกิจกรรมอย่างสมเหตุสมผล และจัดการกับสถานการณ์ต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จได้อย่างชาญฉลาด (Albrecht, 2007; Rimanoczy, 2007; Benson and Dresdow, 2009; Zhao, 2009) โดยหลักสามัญสำนึกเป็นจุดเริ่มต้นเพื่อใช้ในการตัดสินใจโดยพยายามทำสิ่งต่างๆ ที่มีความซับซ้อนให้ง่ายขึ้น (Morgan and Thiagarajan, 2009)

สามัญสำนึกมี 3 ระดับคือ ระดับที่แสดงให้เห็นทางพฤติกรรม ระดับทางความคิด และระดับที่สามการรับรู้ถึงคุณค่า ข้อสมมุติ ความเชื่อ และความคาดหวัง (Values, Assumptions Beliefs, and Expectations หรือ VABEs) โดยคนในประเทศที่อยู่ต่างถิ่นและต่างวัฒนธรรมจะมี VABEs ที่แตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตาม VABEs สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Clawson, 2009) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนั้นทำโดยการเพิ่มประสบการณ์และการเรียนรู้ (Rausch, 2007) โดย Morgan and Thiagarajan (2009) แสดงให้เห็นว่า หลักจริยธรรม (Ethics) สามัญสำนึก และความมีเหตุผล (Rationality) มีความเกี่ยวเนื่องกันบางส่วน กล่าวคือถ้าสามารถสร้างหลักจริยธรรมให้กับบุคคลแล้วจะทำให้บุคคลนั้นมีสามัญสำนึกและท้ายที่สุดก่อให้เกิดความคิดอย่างมีเหตุผลได้

2.2 ความพร้อมทางจิตใจและแรงจูงใจในการเรียนวิชาชีพ

องค์ประกอบหนึ่งของการวิจัยทางการศึกษาให้มีความสำคัญคือ แรงจูงใจ (Motivation) โดยแรงจูงใจนับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงแนวคิด ความคิดเชิงสร้างสรรค์ และทักษะ (Cavas, 2011) แรงจูงใจในการเรียน คือ การที่ผู้ศึกษามีแนวโน้มที่จะพบว่ากิจกรรมทางการศึกษามีความหมายและมีคุณค่าที่จะต้องพยายามไปให้ถึง (Brophy, 1998) อนึ่งแรงจูงใจเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญอย่างมากในการศึกษา เนื่องจากจะส่งเสริมทั้งการเรียนใหม่ๆ ทักษะ กลยุทธ์ และพฤติกรรมในการเรียน ถ้าผู้เรียนเห็นคุณค่าของการเรียน ผู้เรียนจะเข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนเพื่อทำความเข้าใจแนวคิดใหม่ๆ จากความรู้เดิมที่มีอยู่ (Barlia, 1999)

แรงจูงใจ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แรงจูงใจทางตรง (Intrinsic Motivation) และแรงจูงใจทางอ้อม (Extrinsic Motivation) โดยแรงจูงใจทางตรง เป็นแรงจูงใจที่มาจากภายในของแต่ละบุคคลแทนที่จะมาจาก

ภายนอกหรือรางวัล เช่น เงินหรือคะแนน เป็นต้น แรงจูงใจประเภทนี้จะมาจากงาน (Task) กล่าวคือ คนจะพยายามทำงานให้สำเร็จ เนื่องจากเป็นความท้าทายต่อการค้นพบคำตอบสำหรับงานนั้น อย่างไรก็ตาม แรงจูงใจทางตรงมิได้หมายความว่า คนไม่ต้องการรางวัล แต่รางวัลเป็นสิ่งที่จูงใจที่ยังไม่เพียงพอที่จะจูงใจให้คนทำในสิ่งหนึ่งๆ กล่าวคือ นักศึกษาอาจคาดหวังที่จะได้คะแนนดีจากการทำโครงการวิจัย แต่ถ้าโครงการวิจัยไม่น่าสนใจ การได้รับคะแนนดีอาจไม่เพียงพอที่จะจูงใจให้นักศึกษาใช้ความพยายามทั้งหมดในโครงการได้

ส่วนแรงจูงใจทางอ้อม คือ แรงจูงใจที่มาจากภายนอกตัวบุคคล เช่น เงินหรือคะแนน เป็นต้น บุคคลจะทำงานแม้ว่าจะมีคนสนใจในงานนั้นๆ เพียงเล็กน้อยก็ตามเพื่อให้ได้รับรางวัล ในมุมมองของนักศึกษา แม้ว่าการบ้านจะน่าเบื่อและไม่น่าสนใจก็ตาม นักศึกษาก็ยังใช้ความพยายามในการทำบ้าน ทั้งนี้เพื่อให้ได้คะแนนที่ดี

อนึ่ง Cavas (2011) สรุปว่าแรงจูงใจประกอบด้วย 6 ประเภท คือ (1) ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) คือ ความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถของตนในการจัดการกับงานได้อย่างดี (2) คุณค่าของการศึกษา (Learning Value) ประกอบด้วย สมรรถนะในการแก้ปัญหา การกระตุ้นความคิด และการค้นหาสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียน (3) กลยุทธ์ในการเรียนที่แสดงออกมา (Active Learning Strategies) คือ การที่ผู้เรียนใช้กลยุทธ์ต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ใหม่จากความเข้าใจเดิมที่ตนมีอยู่ (4) เป้าหมายของผลงาน (Performance Goal) คือ การแข่งขันกันระหว่างผู้เรียนในชั้นเรียนเพื่อให้เป็นที่สนใจของผู้สอน (5) เป้าหมายของความสำเร็จ (Achievement Goal) คือ ความพึงพอใจของผู้เรียนเมื่อตนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้นและประสบผลสำเร็จระหว่างศึกษา และ (6) แรงกระตุ้นจากสภาพแวดล้อมของการเรียน (Learning Environment Stimulation) ประกอบด้วย ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของการเรียนที่ส่งผลต่อแรงจูงใจของผู้เรียน เช่น หลักสูตรการเรียนการสอน รูปแบบการสอน (Teaching Style) และการร่วมมือประสานงานกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม (หรือผู้เรียน) (Collaboration) เป็นต้น

ในด้านความร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนนั้นแบ่งออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้ (1) สื่อสารระหว่างกันน้อยหรือไม่มีเลย (Coexistence-collaboration) (2) กำหนดบทบาทแต่ยังไม่ชัดเจนซึ่งยังมีการสื่อสารน้อยและการตัดสินใจยังเป็นอิสระจากกัน (Networking-collaboration) (3) กำหนดบทบาทบางอย่างโดยมีการสื่อสารอย่างเป็นทางการแต่การตัดสินใจยังเป็นอิสระจากกัน (Cooperation-collaboration) (4) กำหนดบทบาทอย่างชัดเจนโดยมีการสื่อสารบ่อยครั้งและร่วมกันตัดสินใจ (Coordination-collaboration) (5) บั้นส่วนความคิด ทรัพยากร มีการสื่อสารบ่อยครั้ง พร้อมทั้งจัดลำดับการสื่อสาร และทุกคนมีส่วนในการลงความเห็นต่อการตัดสินใจของกลุ่ม (Coalition-collaboration) และ (6) สื่อสารบ่อยครั้งภายใต้ความเชื่อถือซึ่งกันและกัน และใช้การเห็นพ้องกันในการตัดสินใจ (Collaboration-collaboration) (Trach, 2012)

2.3 รูปแบบการเรียน

อย่างไรก็ตามนักวิชาการจำนวนหนึ่ง (เช่น Laney, 2001 เป็นต้น) กล่าวว่าผู้สอนสามารถเพิ่มหลักการคิดเชิงเหตุและผลและการเรียนรู้ต่างๆ ให้ผู้เรียนได้ด้วยวิธีสอนต่อไปนี้

(1) การสอนแก่นหรือแนวคิดของเนื้อหาวิชา (Concept-based instruction) ด้วยวิธีการอนุมานและการอุปนัย โดยวิธีการอนุมานเป็นการสอนแนวคิดทั่วๆ ไปต่อจากนั้นจึงแสดงให้ผู้เรียนเห็นตัวอย่างที่เฉพาะเจาะจงลงไป วิธีการดังกล่าวเหมาะสมสำหรับการสอนที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (Teacher-centered) และวิชาดังกล่าวกำหนดจำนวนเวลาในการเรียนน้อย นอกจากนี้ผู้สอนต้องการถ่ายทอดแนวคิดกว้างๆ ให้ผู้เรียน ส่วนวิธีการอุปนัยนั้นผู้สอนจะยกตัวอย่างเฉพาะก่อนต่อจากนั้นจึงกล่าวถึงแนวคิดทั่วๆ ไป ซึ่งวิธีดังกล่าวเหมาะสมกับการสอนที่ให้ผู้เรียนระดมความคิดร่วมกัน เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และผู้สอนยอมรับแนวโน้มที่ผู้เรียนจะมีความชัดเจนในแนวคิดของวิชานั้นๆ น้อย (Weidenaar, 1982) อย่างไรก็ตาม Ryan and Carlson (1973) กล่าวว่าทางเลือกวิธีการสอนแบบใดนั้นผู้สอนควรคำนึงถึงทักษะของผู้เรียนเป็นหลัก

(2) กลยุทธ์สำหรับการแก้ไขแนวคิดที่ไม่ถูกต้อง (Misconceptions) ในกรณีที่เนื้อหาวิชามีความซับซ้อนจนกระทั่งผู้เรียนอาจไม่พร้อมที่จะทำความเข้าใจเนื้อหาวิชานั้นหรือผู้เรียนอาจยังไม่มีความรู้พื้นฐานหรือทักษะที่จำเป็นที่จะทำความเข้าใจแนวคิดนั้นอย่างลึกซึ้งได้ กรณีดังกล่าวผู้สอนควรทำให้การเรียนรู้มีความหมายและผู้เรียนสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้โดยใช้วิธีการสอนโดยเน้นประสบการณ์แทนที่จะเน้นตำราเป็นหลัก นอกจากนี้ยังสามารถทำได้โดยการตอบกลับ (Feedback) จากผู้สอนเพื่อแก้ไขแนวคิดที่ไม่ถูกต้องของผู้เรียน (Rimanoczy, 2007)

(3) กลยุทธ์ในการถามตอบ (Inquiry-oriented strategies) กลยุทธ์การสอนในลักษณะนี้เริ่มจากการกำหนดคำถามหรือปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบ ต่อจากนั้นค้นหาคำตอบที่มีความเป็นไปได้ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องประเมินความเที่ยงและความถูกต้องของข้อมูลนั้น เลือกข้อสรุปพร้อมทั้งทดสอบข้อสรุปนั้นเพื่อพิจารณาว่ามีสิ่งใดที่ยังไม่ทราบคำตอบหรือไม่ อนึ่งผู้สอนควรเน้นให้ผู้เรียนตั้งคำถามและระบุถึงเหตุผลของการตั้งคำถามด้วย โดยพยายามสร้างบรรยากาศเพื่อส่งเสริมให้มีการตั้งคำถามที่เหมาะสมในชั้นเรียนด้วย (Benson and Dresdow, 2009) หลักการสอนแบบ Action Reflection Learning (ARL) มีข้อสมมติว่าการถามคำถามเป็นวิธีกระตุ้นให้บุคคลค้นหาความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ในตนเอง นอกจากนี้ยังเป็นความท้าทายที่ทำให้บุคคลเปิดรับสิ่งใหม่ๆ และทบทวนความรู้ที่มีอยู่ การถามคำถามมีทั้งผู้สอนเป็นผู้ถามคำถามและผู้เรียนเป็นผู้ตั้งคำถามขึ้นมาเอง การให้ผู้เรียนตั้งคำถามของตนเองจะทำให้ผู้เรียนสำรวจกระบวนการทางความคิดของตนเองซึ่งทำให้สามารถรวมความคิดของตนเองได้ (Rimanoczy, 2007)

(4) การสอนจากประสบการณ์ (Experience-based Instructional Systems) เป็นการสอนโดยใช้ประสบการณ์ส่วนตัวของผู้สอนเป็นหลัก การสอนด้วยวิธีนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากกว่าการเล่าประสบการณ์ของผู้อื่น (Kourilsky, 1996) อนึ่งวิธีนี้สามารถนำไปใช้ร่วมกับวิธีการสอนแบบกลยุทธ์ในการถามตอบ กล่าวคือเมื่อผู้เรียนค้นหาคำตอบแล้วให้ผู้เรียนร่วมกันค้นหาคำตอบสำหรับปัญหานั้นๆ อย่างไรก็ตามประสบการณ์ที่นำมาสอนนั้นควรเป็นประสบการณ์ทางบวก (Benson and Dresdow, 2009) อย่างไรก็ตาม Rimanoczy (2007) เสนอแนะว่าควรนำเสนอสถานการณ์ใหม่ๆ ให้ผู้เรียน เพื่อก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ด้วย

(5) การกำหนดบทบาทและจำลองสถานการณ์ (Role-playing and Simulations) การเรียนในลักษณะนี้จะให้ผู้เรียนแสดงลักษณะ ความคิด และความรู้สึกของบุคคลอื่นเพื่อค้นหาคำตอบสำหรับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจริง โดย Kourilsky and Quaranta (1987) เสนอแนะวิธีการสอนแบบกำหนดบทบาทว่า ผู้สอนควรเริ่มจากการเลือกปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบแต่ต้องเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและผู้เรียนคุ้นเคย ต่อจากนั้นกำหนดบทบาทต่างๆ ให้กับผู้เรียน พร้อมทั้งให้ผู้เรียนแสดงบทบาทนั้น เมื่อพบว่ามีบทบาทใดมีจุดเด่นและต้องการให้ผู้เรียนตระหนักถึงบทบาทนั้นๆ ก็จะทำให้ผู้เรียนทราบ ท้ายที่สุดให้ผู้เรียนตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับบทบาทต่างๆ ระหว่างการจำลองสถานการณ์นั้น

(6) การเล่าประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Story Experiences) วิธีการเรียนในลักษณะนี้ทำโดยให้ผู้เรียนสำรวจประสบการณ์ของผู้อื่นเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการศึกษา หรืออาจทำได้โดยการเล่าเรื่องราวที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนฟัง ต่อจากนั้นให้ผู้เรียนสนทนาเพื่อค้นหาคำตอบสำหรับเรื่องนั้นๆ

(7) กลยุทธ์ในการวิเคราะห์หลักการและนโยบาย (Issues and Policies) วิธีการสอนนี้ตั้งอยู่บนข้อสมมุติที่ว่าผู้เรียนจะเป็นผู้ตัดสินใจที่ดีและตัดสินใจได้อย่างดี ถ้าผู้เรียนมีรูปแบบของการตัดสินใจอยู่ภายในตัวเอง โดยเครื่องมือที่สามารถนำมาช่วยในการตัดสินใจคือ การใช้ต้นไม้สำหรับการตัดสินใจ (Decision Tree) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนจดจำวิธีและเข้าใจการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์สำหรับทางเลือกของการตัดสินใจต่างๆ นอกจากนี้การสอนด้วยวิธีการกำหนดหัวข้อให้ผู้เรียนได้ว่า โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มที่ทำการได้ว่าที่และกลุ่มผู้ฟัง โดยกลุ่มที่ทำการได้ว่าที่ต้องเตรียมการพูด ในขณะที่ผู้ฟังมีหน้าที่ในการสังเกตการณ์ เช่น ค้นหาว่าข้อโต้แย้งใดหรือหลักฐานใดผิด เป็นต้น หลังจากสิ้นสุดการได้ว่าที่ ผู้สอนจะให้ผู้เรียนทั้งหมดสนทนาเกี่ยวกับการได้ว่าที่พร้อมทั้งลงคะแนนเพื่อลงมติเกี่ยวกับหัวข้อที่ได้ว่าที่นั้น อนึ่ง Kourilsky and Quaranta (1987) กล่าวว่า

วิธีการดังกล่าวทำให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะด้าน ความคิดเชิงเหตุผล การแก้ปัญหา การวิจารณ์ การพูด และการเขียน นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เรียนด้วย นอกจากนี้การแบ่งกลุ่มผู้เรียนเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาจะเป็นการเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อให้เกิดมาตรฐานของกลุ่ม และความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่มได้ ท้ายที่สุดผู้สอนควรพยายามเชื่อมโยงความรู้ที่ผู้เรียนมีอยู่และความคิดอย่างมีเหตุผลเข้าด้วยกัน (Benson and Dresdow, 2009)

(8) การศึกษาสิ่งที่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยการใช้กรณีศึกษา (Mysteries and Case Study Approach) สำหรับกรณีศึกษาที่ผู้สอนเลือกใช้นั้นไม่ควรเป็นกรณีศึกษาที่มีความซับซ้อนมากจนเกินกว่าที่ผู้เรียนจะทำความเข้าใจ โดยวิธีการสอนเริ่มด้วยการที่ผู้สอนนำเสนอสิ่งที่ไม่สามารถอธิบายได้ให้กับผู้เรียน ต่อจากนั้นให้ผู้เรียนเดาคำตอบที่เป็นไปได้สำหรับสิ่งนั้นโดยใช้ความรู้ที่มีอยู่ หลังจากนั้นผู้สอนจะกำกับการสนทนาของผู้เรียนและแสดงให้เห็นถึงแนวทางในการใช้ความรู้ที่ต้องการสอนผู้เรียนในการแก้ปัญหาสิ่งที่ไม่สามารถอธิบายได้ ต่อจากนั้นผู้สอนจะนำเสนอสิ่งที่ไม่สามารถอธิบายอันใหม่มาให้ผู้เรียนซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยๆ แก้ปัญหาโดยอาจารย์จะชี้แนะแนวทางในการแก้ปัญหา ต่อจากนั้นให้ผู้เรียนเขียนผลลัพธ์และสนทนาในชั้นเรียน นอกจากนี้ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นหาสิ่งที่ไม่สามารถอธิบายใหม่ๆ เพื่อแก้ปัญหาและนำมาสนทนาในห้องเรียน

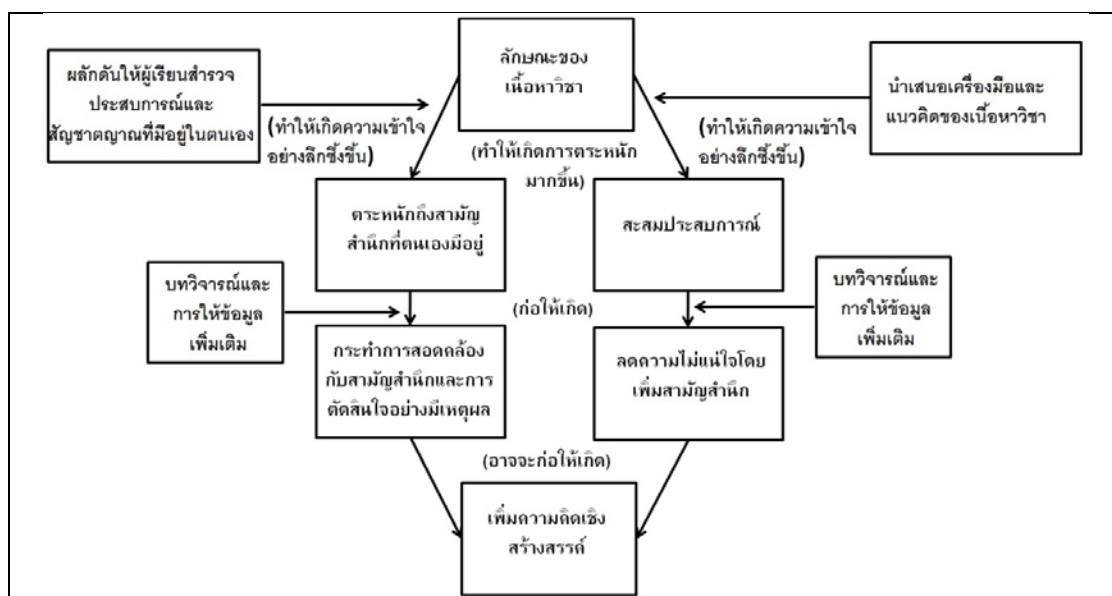
นอกจากนี้ Rimanoczy (2007) เสนอแนะว่าการนำวิธีการสอนดังกล่าวข้างต้นมาใช้ควรมีการตอบกลับ (Feedback) ผู้เรียนด้วย เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงแนวความคิดของผู้อื่นดังกล่าวมาแล้ว หรืออาจทำในลักษณะของการท้าทายความคิดของผู้เรียนได้เช่นกัน อย่างไรก็ตามการนำวิธีการสอนดังกล่าวข้างต้นมาใช้จะต้องทำการผสมผสานวิธีการต่างๆ เข้าด้วยกันตามวัตถุประสงค์ของการเรียน เนื่องจากวิธีการสอนแต่ละแบบมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนที่แตกต่างกันออกไป (Bonner, 1999) ซึ่งต้องคำนึงถึงลำดับของการใช้วิธีการสอนด้วย เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้สิ่งที่สอนนั้นอย่างสูงสุด เช่นเดียวกับ Goodhue and Thompson (1995) ที่กล่าวว่าถ้างานมีความสอดคล้องกับเครื่องมือ (Task-technology fit หรือ TTF) จะส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติงานของผู้ใช้ระบบ และผู้เรียนที่ใช้เครื่องมือช่วยสอนที่มีความสอดคล้องกันดังกล่าวสามารถแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ (Wongpinunwatana et. al., 2000) หรืออาจกล่าวได้ว่าการที่จะสอนด้วยวิธีการใดๆ นั้นต้องพิจารณาถึงลักษณะของเนื้อหาวิชานั้นๆ ต่อจากนั้นแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นส่วนๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้ผู้เรียนทราบ พร้อมทั้งเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาในส่วนนั้นๆ

2.4 วิธีการเรียนของผู้เรียน

การเรียนรู้ที่ดีของผู้เรียนจะขึ้นอยู่กับทักษะพื้นฐานที่สำคัญ ประกอบด้วย การฟังอย่างรู้เรื่อง การคิดอย่างปราดเปรื่อง การอ่านอย่างรวดเร็ว และการเขียนอย่างมีอาชีพ (หรือ สุ จี ปุ ลิ) ซึ่งทักษะดังกล่าวนับเป็นความสามารถ (Competencies) ที่จำเป็นสำหรับการเรียนเพื่อก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ (ฝ่ายวิชาการบิสิต, 2553; สุวิมล ว่องวาณิช, 2553)

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น คณะผู้วิจัยปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น และพิจารณาว่าในกรณีของวิชาวิจัย (ซึ่งเน้นการสอนวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก) พบว่าสิ่งที่สำคัญอย่างมากสำหรับการสอนวิชาวิจัยคือ การสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัย (Conceptual Model) การจัดเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผลของการวิจัย ซึ่งการวิเคราะห์ผลของการวิจัยจำเป็นต้องใช้สถิติช่วยในการวิเคราะห์ จะเห็นได้ว่าเมื่อนำทฤษฎีความสอดคล้องกันของงานกับเครื่องมือมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการเลือกเครื่องมือสอนตามวัตถุประสงค์การสอน และการใช้สามัญสำนึกหรือการใช้หลักการคิดเชิงเหตุและผลดังกล่าวข้างต้น อาจกล่าวได้ว่าในส่วนของการสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัยและการจัดเก็บข้อมูลนั้น ผู้เรียนน่าจะสามารถใช้หลักการคิดเชิงเหตุและผลร่วมกับการทบทวนทฤษฎีวรรณกรรม และเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยให้สามารถสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงความคิด

เชิงสร้างสรรค์ได้ โดยการสอนในส่วนนี้ต้องใช้วิธีการกระตุ้นเพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงสามัญสำนึกหรือหลักการคิดเชิงเหตุและผลที่ตนมีอยู่ก่อน (Moon, 2009) ส่วนการวิเคราะห์ผลของการวิจัยซึ่งต้องใช้สถิตินั้นผู้เรียนจะยังไม่สามารถใช้สามัญสำนึกได้โดยตรงแต่ต้องสะสมความรู้เพื่อสร้างหลักการคิดเชิงเหตุและผลก่อน ซึ่งจะก่อให้เกิดความคิดเชิงสร้างสรรค์เช่นเดียวกับการสอนในส่วนแรก จากแนวคิดข้างต้น โครงการวิจัยนี้จึงพัฒนากรอบการวิจัยที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนวิจัยธุรกิจดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การสร้างความคิดเชิงสร้างสรรค์จากสามัญสำนึก

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้จัดทำกับนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) และโครงการสาขาวิชา ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 6 รุ่น รวมนักศึกษาทั้งสิ้น 252 คน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

รุ่น	โครงการ/ภาค การศึกษา	ช่วงเวลาที่จัดทำวิจัย	จำนวน นักศึกษา
รุ่นที่ 1	MSMIS ภาค 1/2552	พฤษภาคม 2552 – สิงหาคม 2552	จำนวน 48 คน
รุ่นที่ 2	MBA ภาค 3/2552	พฤษภาคม 2553 – เมษายน 2553	จำนวน 36 คน
รุ่นที่ 3	MIMIS ภาค 1/2553	พฤษภาคม 2553 – กันยายน 2553	จำนวน 64 คน
รุ่นที่ 4	MBA ภาค 3/2553	มกราคม 2554 – เมษายน 2554	จำนวน 36 คน
รุ่นที่ 5	MIMIS ภาค 2/2554	พฤศจิกายน 2554 – เมษายน 2554	จำนวน 33 คน
รุ่นที่ 6	MBA ภาค 3/2554	มกราคม 2555 – เมษายน 2555	จำนวน 35 คน

3.2 การออกแบบงานวิจัย

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research: CAR) ซึ่งเป็นการออกแบบงานวิจัยเพื่อช่วยผู้สอนค้นพบว่ามีอะไรเกิดขึ้นในห้องเรียน ทราบข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน รวมถึงปรับเปลี่ยนเทคนิคการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับห้องเรียน และช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนมาเป็นแนวทางในการออกแบบการวิจัย นอกจากนี้การวิจัยประเภทนี้ยังช่วยให้ผู้สอนสามารถค้นหาวิธีการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนและการสอนในชั้นเรียนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2548; ชีรวิทย์ เอกะกุล, 2552; สุวิมล ร่องวาณิช, 2553) และยังสามารถนำมาใช้กับวิจัยที่เกี่ยวกับการบริหารได้เช่นกัน (Jonsson, 1992; Ledington, 1992; Baskerville and Myers, 2004; Lindgren et. al., 2004)

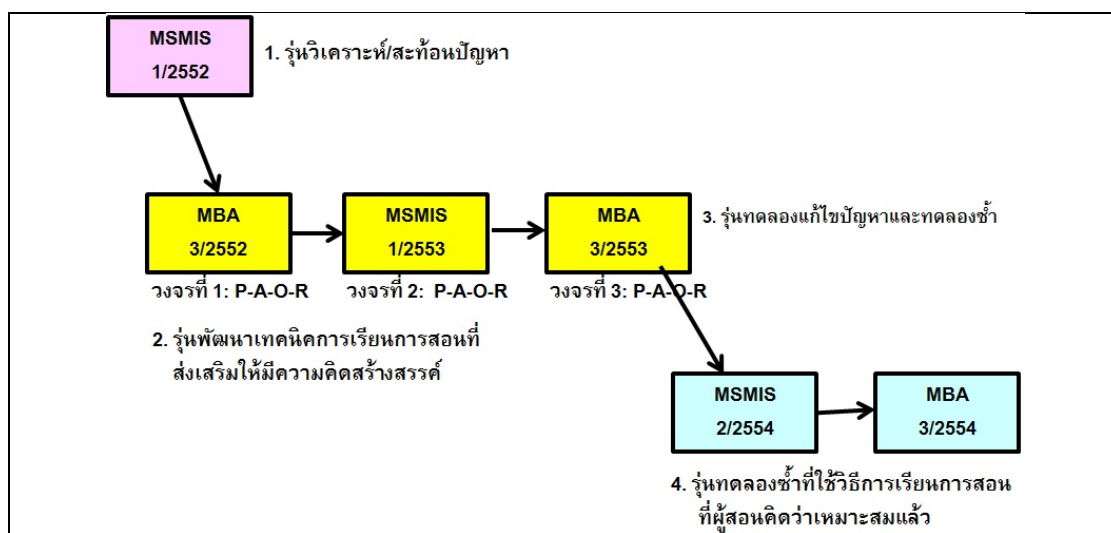
สำหรับขั้นตอนดำเนินงานวิจัยจะใช้ขั้นตอนการวางแผน (Plan หรือ P) ขั้นตอนปฏิบัติการ (Act หรือ A) ขั้นตอนสังเกต (Observe หรือ O) และขั้นตอนคิดไตร่ตรองหรือการคิดสะท้อน (Reflect หรือ R) หรือวงจร P-A-O-R เพื่อตอบคำถามการวิจัย อนึ่งงานวิจัยนี้ประกอบด้วยวงจรของ P-A-O-R จำนวน 3 วงจรด้วยกัน ดังนี้

- (1) วงจรที่หนึ่งเป็นรุ่นพัฒนาเทคนิคการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์ ที่จัดทำกับนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) ภาคการศึกษา 3/2552
- (2) วงจรที่สองเป็นรุ่นพัฒนาเทคนิคการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์ ที่จัดทำกับนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ภาคการศึกษา 1/2553
- (3) วงจรที่สามเป็นรุ่นทดลองแก้ปัญหาและทดลองซ้ำ ที่จัดทำกับนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) ภาคการศึกษา 3/2553

นอกจากนี้ยังดำเนินการวิจัยกับนักศึกษาปริญญาโทอีก 3 รุ่น ดังนี้

- (1) รุ่วิเคราะห์/สะท้อนปัญหา ที่จัดทำกับนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ภาคการศึกษา 1/2552
- (2) รุ่ทดลองซ้ำที่ใช้วิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนคิดว่าเหมาะสมแล้ว โดยจัดทำกับนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ภาคการศึกษา 2/2554 และ นักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) ภาคการศึกษา 3/2554

ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนของกระบวนการวิจัยที่จัดทำในการวิจัยนี้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนของกระบวนการวิจัย

อึ่งรายละเอียดแต่ละขั้นตอนการวิจัย มีดังนี้

- (1) การวิเคราะห์/สะท้อนปัญหา คณะผู้วิจัยได้ทดลองนำกระดานสนทนา (Web Board) เพื่อจัดเก็บคำถามของผู้เรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ที่ผู้เรียนประสบในการจัดทำงานวิจัยในวิชาวิจัยธุรกิจ โดยจัดเก็บจากนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) สำหรับภาคการศึกษา 1/2552 เมื่อจัดเก็บข้อมูลจากกระดานสนทนาแล้ว ก็นำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ร่วมกับ (ก) ประเด็นต่างๆ ที่คณะผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตในระหว่างการสอนวิชาวิจัยในภาคการศึกษา และ (ข) การประเมินผลงานวิจัยของผู้เรียน เพื่อกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียนวิชาวิจัยธุรกิจ ซึ่งในการกำหนดปัญหานั้นคณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัญหาของผู้เรียนในด้านความสามารถทางสติปัญญา แรงจูงใจในการเรียน รูปแบบการเรียน และวิธีการเรียนของผู้เรียน (สุวิมล ว่องวานิช, 2553) ตามที่ได้บทวนวรรณกรรมในบทที่ 2
- (2) การพัฒนาเทคนิคการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์ ในขั้นตอนนี้คณะผู้วิจัยได้นำวงจร P-A-O-R มาใช้ โดยขั้นตอนนี้จะกระทำเป็นวงจรกับนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) ภาคการศึกษา 3/2552 และนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ภาคการศึกษา 1/2553 โดยในเบื้องต้นคณะผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการสอนประกอบด้วย การสอนแนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำวิจัยและกระบวนการทำวิจัย การใช้

กรณีศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยประกอบกับการสอนในระหว่างคาบเรียน และมอบหมายให้ผู้เรียนจัดทำโครงการวิจัยด้วยตนเองเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในการทำวิจัย ดังนี้

(2.1) การสอนแนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำวิจัยและกระบวนการทำวิจัย

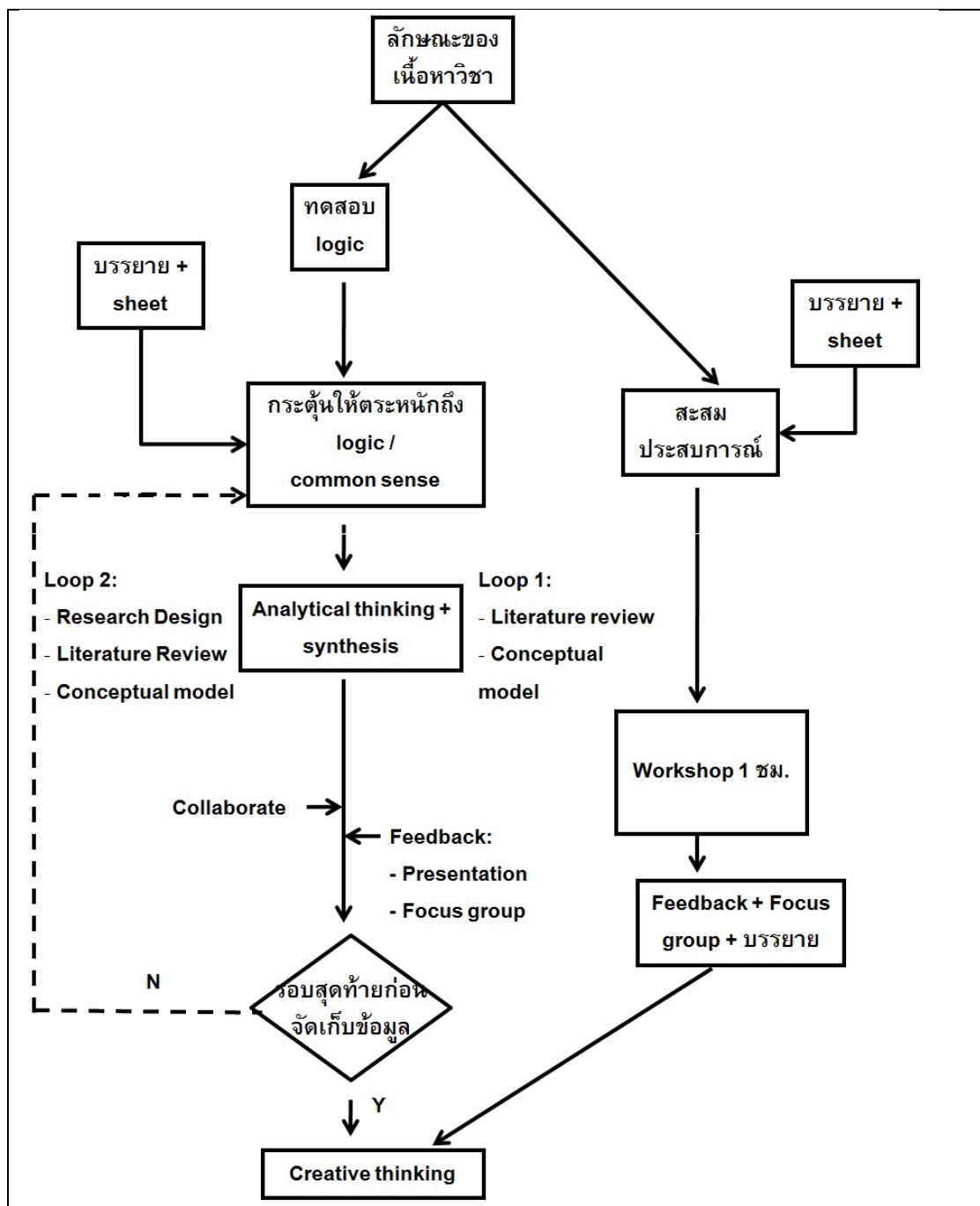
- ก่อนเริ่มศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำวิจัยและกระบวนการทำวิจัยทุกคาบ (ซึ่งในส่วนนี้จะเน้นการสอนสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัย (Conceptual Model) และการจัดเก็บข้อมูล) ผู้เรียนต้องตอบกรณีศึกษาที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่จะศึกษาในคาบนั้น ซึ่งผู้สอนพัฒนามาจากโครงการวิจัยของผู้เรียนวิชาวิจัยรุ่นก่อน โดยในการตอบกรณีศึกษาผู้สอนจะกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบปัญหาหรือคำถามโดยใช้สามัญสำนึกหรือการคิดเชิงเหตุและผลเป็นหลัก โดยในการจัดทำกรณีศึกษาผู้เรียนจะร่วมกันตอบกรณีศึกษาเป็นกลุ่ม
- เมื่อแต่ละกลุ่มส่งคำตอบสำหรับกรณีศึกษานั้นแล้ว ผู้สอนจะแจกแนวคำตอบที่เป็นไปได้พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลประกอบและให้ผู้เรียนซักถามในกรณีที่มีปัญหา ต่อจากนั้นผู้วิจัยจะอธิบายเนื้อหาวิชาวิจัยที่กำหนดในคาบนั้นและโยงให้เข้ากับกรณีศึกษาที่ผู้เรียนจัดทำในต้นคาบ
- สำหรับการสอนแนวคิดที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลทางสถิตินั้น ผู้สอนจะสอนแนวคิดเกี่ยวกับสถิติก่อนต่อจากนั้นจึงจะให้ผู้เรียนจัดทำกรณีศึกษาปลายคาบ ซึ่งการนำเสนอกรณีศึกษาสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติจะสลับกับการสอนแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัยและการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวมาแล้วในหัวข้อทฤษฎี การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

(2.2) การให้ผู้เรียนจัดทำโครงการวิจัยด้วยตนเองเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในการทำวิจัย

- นอกจากการจัดทำกรณีศึกษาในแต่ละคาบดังกล่าวข้างต้น ผู้เรียนจะต้องจัดทำโครงการวิจัยสำหรับวิชาโดยจัดทำเป็นกลุ่ม โครงการวิจัยที่จัดทำนั้น กลุ่มผู้เรียนต้องจัดส่ง 3 ส่วนด้วยกัน คือ ข้อเสนอโครงการวิจัย รายงานวิจัยขั้นต้น และรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ซึ่งในระหว่างการจัดทำโครงการวิจัยดังกล่าวผู้สอนจะกำหนดวันและเวลาที่แต่ละกลุ่มสามารถส่งคำถามและผู้สอนจะตอบกลับให้กับผู้เรียนแต่ละกลุ่มผ่านทางกระดานสนทนา ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าถึงกระดานสนทนาผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ทุกสถานที่และทุกเวลา เมื่อตอบคำถามของแต่ละกลุ่มแล้วผู้สอนจะสรุปสิ่งที่ค้นพบจากคำถาม พร้อมทั้งพยายามกระตุ้นให้แต่ละกลุ่มใช้สามัญสำนึกหรือการคิดเชิงเหตุและผลในการจัดทำโครงการวิจัย
- ภายหลังจากการจัดส่งโครงการวิจัยในแต่ละส่วน แต่ละกลุ่มจะนำเสนองานวิจัยในชั้นเรียนด้วยวาจา (ในการนำเสนอโครงการวิจัยนั้นแต่ละกลุ่มต้องนำเสนอโครงการวิจัย 3 ครั้งด้วยกัน ครั้งแรกเป็นการนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย ครั้งที่สองเป็นการนำเสนอรายงานวิจัยขั้นต้น และครั้งที่สามเป็นการนำเสนอรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์) ซึ่งในชั้นเรียนในวันที่นำเสนองานวิจัยจะประกอบด้วย ผู้เรียนทั้งหมด ผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยของนักศึกษาอย่างน้อย 3 ท่าน ระหว่างการนำเสนอผู้สอนจะให้ผู้เรียนรายอื่นๆ ตั้งข้อสังเกตสำหรับโครงการวิจัยที่นำเสนอและจบด้วยข้อสังเกตของผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้นๆ เมื่อสิ้นสุดการนำเสนอโครงการวิจัยของแต่ละกลุ่ม กลุ่มต่างๆ ต้องเขียนข้อสังเกตสำหรับโครงการวิจัยที่นำเสนอมานั้นอย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ ซึ่งผู้สอนจะนำข้อสังเกตเหล่านั้นมาทำการวิเคราะห์และแจกจ่ายให้นักศึกษาในชั้นเรียนภายหลังการนำเสนองานวิจัย

- (2.3) ผู้สอนจะนำโครงการวิจัยที่ผู้เรียนแต่ละรุ่นจัดทำมาวิเคราะห์ถึงความคิดสร้างสรรค์ของการจัดทำงานวิจัย และผู้สอนได้นำข้อมูลที่แต่ละกลุ่มสอบถามผ่านกระดานสนทนามาประกอบการวิเคราะห์ด้วย เพื่อจะทำให้ผู้สอนสามารถพิจารณาถึงพัฒนาการในการพัฒนากรอบการวิจัย (Conceptual Model) ของผู้เรียนได้ด้วย ซึ่งผู้สอนให้ความสนใจกับกรอบการวิจัยเนื่องจากเป็นส่วนที่ช่วยสะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนมีการใช้ความคิดสร้างสรรค์หรือไม่ นอกจากนี้ผู้สอนได้ทำการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนโดยใช้แบบประเมินซึ่งพัฒนามาจาก อาร์ รังสินันท์ (2527) Pak-Keung, Chau and Au (2008) และ Paradise and Smith (2000) (ภาคผนวกที่ 1) (เป็นแบบประเมินที่นำมาใช้ในการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของโครงการวิจัยที่นักศึกษาจัดทำสำหรับนักศึกษาทุกรุ่น) อนึ่งคณะผู้วิจัยได้นำ (1) แบบประเมินผู้เรียนเกี่ยวกับการร่วมมือประสานงานกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม (Collaboration) ของ Berg Instructional Center (2001) และ Wolff (2010) (ภาคผนวกที่ 2) และ (2) แบบทดสอบการวัดความคิดสร้างสรรค์สำหรับสถานการณ์ต่างๆ ไปของ Henderson (1984) (ภาคผนวกที่ 3) โดยนักศึกษา MSMIS 2/2554 และ MBA 3/2554 จะตอบแบบสอบถามนี้เพื่อจัดเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อนำไปทดสอบสมมติฐานการวิจัย ดังแสดงในการวิเคราะห์สถิติต่อไป
- (2.4) ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในรุ่นก่อนหน้าจะนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนในรุ่นต่อไป
- (3) การทดลองแก้ไขปัญหาและทดลองซ้ำ ในขั้นตอนนี้จะกระทำเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 2 ดังกล่าวมาแล้วกับนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) ภาคการศึกษา 3/2553
- (4) การทดลองซ้ำที่ใช้วิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนคิดว่าเหมาะสมแล้ว เป็นการทดลองวิธีการเรียนการสอนกับนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ภาคการศึกษา 2/2554 และนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) ภาคการศึกษา 3/2554 เพื่อยืนยันวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนนิสิตปริญญาโทบริหารธุรกิจ นอกจากนี้ยังจัดเก็บข้อมูลจากนักศึกษาทั้งสองรุ่นเพื่อทดสอบกรอบการวิจัยของการวิจัยนี้ (Conceptual Model) ที่ได้พัฒนาจากกระบวนการ P-A-O-R

ภาพที่ 3 แสดงรายละเอียดของขั้นตอนการวิจัยที่จัดทำทั้งหมด



ภาพที่ 3 รายละเอียดของขั้นตอนการวิจัยที่จัดทำทั้งหมด

- หมายเหตุ 1. ทดสอบ Logic จัดทำกับนักศึกษา MSMS 1/2552 ส่วนอื่นๆ ไม่ได้ทดสอบ เนื่องจากนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ต้องมีคะแนนในส่วนนี้ในระดับที่คณะฯ กำหนดไว้ ซึ่งจะกล่าวในการวิเคราะห์ผลต่อไป
2. Workshop จัดทำกับนักศึกษา MBA 3/2552 และ MSMS 1/2553 แต่นักศึกษาตั้งข้อสังเกตว่าทำให้เสียเวลาและไม่ได้ประโยชน์จากการศึกษาปัญหาของงานวิจัยของบุคคลอื่นจึงมิได้จัดทำกับนักศึกษา MBA 3/2553 ซึ่งจะกล่าวในการวิเคราะห์ผลต่อไป
3. Focus group จัดทำกับนักศึกษา MBA 3/2553 MSMS 2/2554 และ MBA 3/2554

3.3 การพัฒนาเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เครื่องมือที่นำมาใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย กรณีศึกษา และโปรแกรมกระดานสนทนา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- (1) กรณีศึกษาซึ่งพัฒนามาจากรายงานวิจัยของผู้เรียนรุ่นก่อนก่อน เพื่อเน้นให้เห็นถึงหลักการคิดเชิงเหตุและผลเป็นหลักในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยผู้สอนจะต้องทำการวิเคราะห์รายงานวิจัยดังกล่าว ทั้งทั้งข้อดีและข้อเสีย ต่อจากนั้นให้ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาดังกล่าวพร้อมทั้งชี้แนะให้ผู้เรียนเห็นประเด็นของหลักการคิดเชิงเหตุและผลมาใช้งาน
- (2) โปรแกรมกระดานสนทนา (Web Board) เพื่อใช้ในถาม-ตอบปัญหาระหว่างการจัดทำโครงการวิจัย สำหรับวิชาวิจัยธุรกิจของผู้เรียน ปัจจุบันคณะผู้สอนได้เริ่มนำกระดานสนทนามาใช้ในการถาม-ตอบปัญหาสำหรับการศึกษาวิชาวิจัยธุรกิจมาแล้ว 2 รุ่น แต่ยังมีปัญหาที่กระดานสนทนาที่ใช้งานอยู่ยังขาดความสามารถบางประการที่จะช่วยให้สามารถติดตามความก้าวหน้าเกี่ยวกับการสร้างและการนำเสนอวิทยุสำนักมาใช้กับวิจัย เนื่องจากกระดานสนทนาที่ใช้เป็นกระดานสนทนาที่มีได้ออกแบบมาเพื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะแต่เป็นการออกแบบเพื่อใช้ในการแสดงความคิดเห็นทั่วๆ ไปเท่านั้น นอกจากนี้กระดานสนทนาดังกล่าวเป็นโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นจึงมีข้อจำกัดสำหรับหน้าที่งานบางประการ หนึ่งความสามารถที่ต้องจัดทำเพิ่มเติมสำหรับกระดานสนทนาในเบื้องต้นประกอบด้วย ความสามารถในการสนทนาทั้งรูปแบบประสานเวลา (Synchronous) และรูปแบบภาวะต่างกัน (Asynchronous) สำหรับรูปแบบประสานเวลานั้น ผู้เรียนจะสื่อสารกับผู้สอนและผู้เรียนคนอื่นๆ ในชั้นเรียนในระยะเวลาเดียวกัน ซึ่งตรงกันข้ามกับรูปแบบภาวะต่างกัน กล่าวคือผู้เรียนจะสื่อสารกับผู้สอนในเวลาที่แตกต่างกันไป ตัวอย่างของเครื่องมือบนอินเทอร์เน็ตหรือเว็บที่นำมาใช้สำหรับรูปแบบประสานเวลา และรูปแบบภาวะต่างกันคือ Chat และ Discussion forum ตามลำดับ เนื่องจากการสนทนาทั้งสองรูปแบบส่งผลความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนที่แตกต่างกัน (นิตยา วงศ์ภินันท์วัฒนา, 2548) นอกจากนี้กระดานสนทนาดังกล่าวควรมีหน้าที่งานที่สามารถจัดส่งไฟล์หรือรูปภาพผ่านทางกระดานสนทนาได้โดยง่าย และมีหน้าที่งานในการจัดเก็บกิจกรรมต่างๆ ของผู้เรียนพร้อมทั้งประเมินความก้าวหน้าของวิทยุสำนักที่ผู้เรียนพัฒนาขึ้นมาด้วย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ผลในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการวิจัย

4.1.1 ผลการวิเคราะห์/สะท้อนปัญหา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ภาคการศึกษา 1/2552 เพื่อค้นหาปัญหาว่า นักศึกษาขาดทักษะอะไรในการทำวิจัย โดยพิจารณาปัญหาจากตัวผู้เรียน 4 ด้าน ได้ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

(1) ความสามารถทางสติปัญญา

(1.1) ทักษะ/ความคิดเชิงสร้างสรรค์

ผู้วิจัยคาดหวังว่านักศึกษามีความคิดเชิงตรรกะ (หรือความคิดเชิงเหตุและผล) เพราะได้ผ่านการทดสอบคัดเลือกเข้าเรียน และผลของการสังเกตเมื่อทำการสอนนิสิตวิจัยธุรกิจแล้ว นั้นพบว่านักศึกษาอาจไม่มีทักษะ หรือ ถึงแม้มีก็ไม่นำมาใช้ในการเรียนหรือใช้ในการทำงานวิจัยของตน ทำให้ผู้วิจัยจะทำการทดสอบเกี่ยวกับตรรกะกับนักศึกษารุ่นต่อไป (ซึ่งก็คือ รุ่น MBA ภาคการศึกษา 3/2552)

(1.2) ความรู้ในเนื้อหาวิชาวิจัย

- เนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการทำวิจัยในช่วงต้นๆ เช่น การกำหนดปัญหาวิจัย (Problem Identification), การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) และการกำหนดกรอบการวิจัย (Conceptual Model) เป็นต้นนั้น เมื่อได้ทำการสอนแล้วให้นักศึกษาพัฒนาโครงการวิจัยของกลุ่มตนเอง ปรากฏว่านักศึกษาประสบปัญหา มาก เริ่มตั้งแต่การกำหนดคำถาม/ปัญหาวิจัย นักศึกษาไม่สามารถกำหนดคำถามหรือปัญหาวิจัยที่น่าสนใจหรือเป็นเรื่องใหม่ๆ ที่เพิ่มพูนองค์ความรู้ การทบทวนวรรณกรรมก็ไม่สามารถจัดทำได้อย่างเหมาะสม (ซึ่งเกิดจากการอ่านวรรณกรรมจำนวนน้อย หรืออาจอ่านงานที่ไม่มีคุณภาพ) และในการพัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัยนั้น นักศึกษาก็ตัดทำอย่างไม่สมเหตุสมผล ซึ่งอาจจะเกิดจากการทบทวนวรรณกรรมได้ไม่ดีพอ ซึ่งนักศึกษาในรุ่นนี้ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การที่ทำวิจัยได้ไม่ดีนั้นเพราะนักศึกษาขาดการเห็นตัวอย่างที่หลากหลาย ผู้วิจัยจึงให้ตัวอย่างในรูปแบบของกรณีศึกษาต่างๆ ให้นักศึกษาทำเป็นลักษณะแบบกลุ่ม
- เนื้อหาที่เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานและการวิเคราะห์ผลการวิจัย นักศึกษายังประสบปัญหาในการพัฒนาระเบียบวิธีวิจัย และสถิติที่ใช้ เนื่องจากมีการอ่านวรรณกรรมน้อย จึงไม่สามารถพัฒนาระเบียบวิธีวิจัยที่ควรจะใช้ในการวิจัยของตน และผู้วิจัยได้ทำการฝึกศึกษาเพิ่มเติมเพื่อช่วยนักศึกษาในเรื่องการเลือกสถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ผล

(2) ความพร้อมทางจิตใจ และ แรงจูงใจในการเรียนวิชาวิจัย

นักศึกษาขาดแรงจูงใจและความพยายามในการทำงานวิจัยน้อย อันเนื่องมาจาก

- ##### (2.1) งานวิจัยที่จัดทำในวิชาวิจัยนั้น
- นักศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำเป็นกลุ่ม เนื่องจากจำนวนนักศึกษาในชั้นเรียนนั้นมีมาก จึงทำให้ความสนใจในการเลือกหัวเรื่องในการทำวิจัยมีหลากหลาย ไม่ตรงใจกัน ซึ่งเมื่อสมาชิกในกลุ่มมีความคิดหลากหลาย การเลือกเรื่องที่ทุก

คนเห็นตรงกันก็ยิ่งทำได้ยาก และก่อให้เกิดแรงจูงใจน้อยในการทำงานสำหรับสมาชิกทุกๆ ราย

- (2.2) นักศึกษาขาดทักษะการอ่านและจับใจความเชิงวิเคราะห์ (Analytical Skill) และเชิงสังเคราะห์ (Synthesis Skill) ทำให้เป็นอุปสรรคในการทำการทบทวนวรรณกรรม และนักศึกษายังขาดความอดทนในการอ่าน เนื่องจากวรรณกรรมที่อ่านส่วนใหญ่เป็นภาษาต่างประเทศ ทำให้นักศึกษาที่มีความพยายามลดลง และหลายๆ ครั้งนักศึกษาก็เกิดการหลีกเลี่ยงที่จะอ่านวรรณกรรมต่างประเทศที่ได้ตีพิมพ์ในวารสารชั้นนำ จึงอาจส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ และพัฒนาการของกระบวนการวิจัย

คณะผู้วิจัย จึงได้แก้ไขเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษามีแรงจูงใจในการอ่านวรรณกรรม กล่าวคือ กำหนดจำนวนสารนิเทศที่ต้องอ่านขั้นต่ำทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และกำหนดให้อ่านสารนิเทศที่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

(3) แบบการเรียนรู้

การเรียนรู้วิชาวิจัยในระดับปริญญาโท ยังมีขีดจำกัดเรื่องจำนวนนักศึกษาต่อ 1 ชั้นเรียนที่มีมาก และต้องทำให้การมอบหมายในลักษณะแบบกลุ่มในการทำงานวิจัย

(4) วิธีการเรียนของนักศึกษา

นักศึกษามีปัญหาที่จะใช้ทักษะ 4 ด้าน คือ ส จิ ปู ริ ได้อย่างเหมาะสมตลอดเวลาที่มีการเรียนวิจัย แต่ผู้สอนวิจัยได้มีการกำหนดให้นักศึกษาเข้าชั้นเรียน (ทักษะการฟัง) และให้มีการคิดและมีส่วนร่วมในการซักถาม (ทักษะการพูด) และมีการฝึกฝนการอ่านและเขียนจากการจัดทำรายงานการวิจัย

วิธีการเรียนการสอนของรุ่น MSMIS ภาคการศึกษา 1/2552

โดยวิธีการเรียนการสอนของนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ภาคการศึกษา 1/2552 มีดังนี้

- บรรยายในชั้นเรียนสำหรับกระบวนการวิจัย
- ใช้ตัวอย่างในรูป Case study ในการทำความเข้าใจกับนักศึกษา และให้นักศึกษาฝึกฝนการคิดเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย ทั้งด้านการทบทวนวรรณกรรม การกำหนดของกลุ่มตัวอย่าง การพิจารณาแบบสอบถามของงานวิจัย
- การทำโครงการวิจัยเป็นกลุ่ม เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านจำนวนผู้เรียน โดยให้นำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย (Proposal) และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ทั้งรูปเล่มและรายงานด้วยวาจา
- ผู้วิจัยพัฒนา Web Board (กระดานสนทนา) แต่ไม่ได้มีลักษณะเป็น Real time ซึ่ง Web Board นี้ นักศึกษาสามารถนำข้อมูลต่างๆ เข้าไปในระบบ (Upload) เช่น รูปภาพ เนื้อหา เพื่อขอความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์เกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ที่นักศึกษาประสบในระหว่างทำการวิจัย ก็สามารถโพสต์รวบรวมประเด็นคำถามจากนักศึกษาในกลุ่มต่างๆ เพื่อจะได้ทราบว่านักศึกษามีความเข้าใจในการเรียน และกระบวนการทำวิจัยมากน้อยเพียงใด

ประเด็นที่ผู้วิจัยเรียนรู้จากรุ่น MSMIS ภาคการศึกษา 1/2552

- นักศึกษาน่าจะได้รับการทดสอบว่ามีทักษะเชิงตรรกะหรือการคิดเชิงเหตุและผล (Logic) และควรมีการใช้ทักษะนี้เพื่อช่วยในการพัฒนาหัวข้อวิจัย ตั้งคำถามวิจัย
- นักศึกษายังมีปัญหาในการพัฒนารอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Model) ซึ่งอาจจะเป็นปัญหาจากการขาดทักษะเชิงตรรกะหรือการคิดเชิงเหตุและผล และมีการทบทวนวรรณกรรมที่ไม่เพียงพอเหมาะสม
- การใช้ Web Board ที่เป็นแบบ Free Ware ควรถูกปรับมาใช้เป็นแบบ Facebook เพราะเป็นเครื่องมือที่จะดึงดูดให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น และจะได้เข้ามาใช้งาน พร้อมทั้งถามคำถามหรือแสดงความคิดเห็นผ่าน Facebook ได้

ตารางที่ 2 สรุปการวิเคราะห์/สะท้อนปัญหา และตารางที่ 3 แสดงประเด็นที่เรียนรู้และรูปแบบการสอนรุ่นถัดไป

ตารางที่ 2 สรุปการวิเคราะห์/สะท้อนปัญหาของผู้เรียน 4 ด้านจากนักศึกษา MSMIS ภาค 1/2552

1) ความสามารถทางสติปัญญา
- ในด้านทักษะ/ ความคิดสร้างสรรค์: นักศึกษาขาดความคิดเชิงเหตุและผล (Logic) และไม่ได้นำทักษะเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ในการทำงานวิจัย
- ในด้านความรู้ในวิชาวิจัย: นักศึกษาได้รับฟังการบรรยายในหัวข้อต่างๆ สำหรับกระบวนการ วิจัย แต่ก็คงประสบปัญหาในการทำวิจัย ตัวอย่างเช่น ไม่สามารถพัฒนาคำถามวิจัย/หัวข้อวิจัยที่น่าสนใจ มีแนวโน้มที่จะตั้งคำถามวิจัยที่ไม่เพิ่มองค์ความรู้ใหม่ ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างไม่เพียงพอ อีกทั้งพัฒนารอบแนวคิดในการทำวิจัยอย่างไม่สมเหตุสมผล เป็นต้น
- ผู้เรียนขาดความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) และ ความคิดเชิงสังเคราะห์ (Synthesis Thinking) ซึ่งผู้สอนสังเกตได้จากการอ่านบททบทวนวรรณกรรมและการพิจารณากรอบการวิจัยของผู้เรียน
2) ความพร้อมทางจิตใจและแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิจัย
- ผู้เรียนขาดแรงจูงใจ เนื่องจากงานวิจัยเป็นกลุ่ม (ผลมาจากจำนวนผู้เรียนต่อชั้นเรียนมีมาก)และสมาชิกมีประสบการณ์ที่หลากหลายอาจทำให้หัวข้อวิจัยที่จัดทำไม่อยู่ในความสนใจของสมาชิกทุกราย ทำให้สมาชิกบางรายไม่เอาใจใส่ในการทำวิจัย เป็นผลให้ขาดการเรียนรู้และฝึกฝนการทำวิจัย
- ผู้เรียนขาดแรงจูงใจและความอดทนในการค้นคว้าวรรณกรรมที่เป็นประโยชน์และเกี่ยวข้องกับงานวิจัย ภาษาบางครั้งก็เป็นอุปสรรค
3) รูปแบบการเรียน
- เนื่องจากขนาดของชั้นเรียนที่มีมากกว่า 30 คน ทำให้การเรียนวิชาวิจัยมีขีดจำกัด ไม่สามารถให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการทำวิจัยของตนเองได้ ต้องทำในรูปแบบของกลุ่ม
4) วิธีการเรียนของผู้เรียน
- นักศึกษาขาดการใช้ทักษะ สุ จี ปุ ริ ได้อย่างสม่ำเสมอในชั้นเรียน

ตารางที่ 3 สรุปประเด็นที่ผู้วิจัยเรียนรู้จาก MSMIS ภาค 1/2552 และ การปรับปรุงแบบการเรียนการสอนใน
รุ่นถัดไป (MBA ภาค 3/2552)

ประเด็นที่เรียนรู้จากรุ่นสะท้อนปัญหา MSMIS ภาค 1/2552	รูปแบบการเรียนการสอนรุ่น MBA ภาค 3/2552 หลังจากพิจารณาประเด็นปัญหาของรุ่น MSMIS ภาค 1/2552
1) ควรมีการทดสอบทักษะการใช้เหตุผลและผล (Logic) เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนมีทักษะนี้	1) มีการทดสอบทักษะเชิงตรรกะ ในวันแรกและวันสุดท้ายของการเรียน (Pre & Post Tests)
2) ควรมีการเพิ่มตัวอย่างในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัยให้มากขึ้น	2) มีการบรรยายในชั้นเรียนสำหรับกระบวนการวิจัย
3) ควรสร้างแรงจูงใจในการอ่านวรรณกรรมต่างๆ	3) ใช้กรณีศึกษา (Case Studies) เป็นตัวอย่างในการทำ ความเข้าใจกระบวนการทำวิจัย เช่น ในส่วนการ ทบทวนวรรณกรรม การพัฒนารอบแนวคิดการวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่าง การออกแบบสอบถาม และการ เลือกสถิติในการทดสอบสมมติฐาน
4) ควรเปลี่ยนช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนจากระบบกระดานสนทนา (web board) ที่เป็นแบบ freeware มาใช้ในรูปแบบของ facebook เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนมีความสนใจในการถามคำถามหรือ แสดงความคิดเห็นผ่าน facebook	4) กำหนดกฎเกณฑ์ในการค้นคว้าวรรณกรรมในวารสารที่เป็นที่ยอมรับ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยกำหนดจำนวนวรรณกรรมต่อสมาชิกแต่ละรายด้วย
	5) ใช้ facebook เป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
	6) มอบหมายให้ทำงานวิจัยในลักษณะกลุ่ม โดยให้มีการนำเสนองานวิจัยด้วยวาจา (ข้อเสนอโครงการวิจัย และผลของงานวิจัย)

4.1.2 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาเทคนิคการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์

การประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนด้วยแบบประเมินที่จัดทำขึ้นมา (ภาคผนวกที่ 1) จะประเมินโดยผู้สอนจำนวน 2 ท่าน ซึ่งมีประสิทธิภาพการสอนวิชาวิจัยธุรกิจไม่น้อยกว่า 10 ปี ต่อจากนั้นนำผลการประเมินมาหาค่า Cohen's Kappa โดยมีค่า Cohen's Kappa สำหรับ MBA 3/2552, MSMIS 2/2553, และ MBA 3/2553 เท่ากับ 0.66, 0.74, และ 0.79 ตามลำดับ อนึ่งค่า Cohen's Kappa ที่มากกว่า 0.65 จะแสดงถึงการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนของผู้สอนเป็นไปในแนวเดียวกัน (Level of agreement) (Moore and Benbasat, 1991)

วงจร P-A-O-R ที่ 1: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) ภาคการศึกษา 3/2552

รูปแบบการเรียนการสอนรุ่น MBA ภาคการศึกษา 3/2552 มีดังนี้

- มีการทดสอบทักษะเชิงตรรกะ (Logic) ทั้งก่อนเรียนและเมื่อจบการเรียนตอนปลายเทอม (Pre & Post Test)
- มีการบรรยายในชั้นเรียนสำหรับกระบวนการวิจัย

- ใช้ตัวอย่างในรูปแบบกรณีศึกษา โดยปรับเปลี่ยนให้เนื้อหากระชับขึ้น และให้ครอบคลุมทุกส่วนของกระบวนการวิจัย เช่น การทบทวนวรรณกรรม การพัฒนากรอบแนวคิด การเลือกกลุ่มตัวอย่าง การออกแบบสอบถาม การเลือกสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
- การทำโครงการวิจัยเป็นกลุ่ม โดยเพิ่มหลักเกณฑ์จำนวนสารนิเทศที่นักศึกษาแต่ละรายในกลุ่มต้องอ่าน ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ทั้งจำนวนต่อคน และประเภทของวารสารที่นักศึกษาสมควรจะใช้อ่านหรืออ้างอิง) ซึ่งผู้ทำวิจัยคาดหวังว่านักศึกษาสามารถพัฒนาหัวข้อการทำวิจัยได้สมเหตุสมผลมากขึ้น เนื่องจากได้อ่านสารนิเทศ หรือบทความที่หลากหลายขึ้น
- ใช้ Facebook เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

ประเด็นที่ผู้วิจัยเรียนรู้จากรุ่น MBA ภาคการศึกษา 3/2552

- นักศึกษามีทักษะเชิงตรรกะ (โดยผู้วิจัยได้พิจารณาจากผลของแบบทดสอบ) แต่ไม่ได้นำทักษะการคิดเชิงเหตุและผลนี้มาใช้ในการจัดทำงานวิจัยของตน ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาได้จากการพัฒนาหัวข้องานวิจัยหรือการกำหนดกรอบแนวคิดในการทำวิจัยก็พบว่านักศึกษาไม่ได้ใช้หลักเหตุและผลอย่างเหมาะสม
- นักศึกษายังไม่สามารถพัฒนาหัวข้อในการทำวิจัยได้อย่างน่าสนใจ หรือเป็นเรื่องที่เพิ่มพูนองค์ความรู้ใหม่
- นักศึกษามีปัญหาในด้านการอ่านทบทวนวรรณกรรม ไม่สามารถสรุปประเด็น หรือเข้าใจประเด็นต่างๆ ได้
- นักศึกษาแสดงความคิดเห็นว่า ตัวอย่างต่างๆ ที่ปรากฏในกรณีศึกษาไม่ได้ช่วยให้เข้าใจกระบวนการวิจัยได้มาก และยังคิดว่าการให้ทำกรณีศึกษาก่อนการบรรยายทำให้เสียเวลาที่ควรจะเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาของวิชาไปอีก
- นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ Facebook ว่า
 - นักศึกษายังไม่สามารถติดต่ออาจารย์ได้อย่างทันที (Real Time)
 - นักศึกษาแต่ละกลุ่มขาดความเป็นส่วนตัวในการซักถาม หรือตั้งประเด็นต่างๆ ในงานวิจัยของกลุ่มของตน

จากการเรียนรู้รุ่น MBA ภาคการศึกษา 3/2552 ทำให้ผู้ทำวิจัยต้องทำการปรับวิธีการเรียนการสอนดังนี้

แผนการปรับกระบวนการเรียนการสอนสำหรับรุ่น MSMIS ภาคการศึกษา 1/2553

- ควรกระตุ้นให้นักศึกษาใช้ทักษะการคิดเชิงเหตุและผลในกระบวนการวิจัย
- ควรจัดทำเอกสารเพิ่มเติมสำหรับหลักการอ่านวรรณกรรม เช่น บทความวิชาการ/วิจัย
- ควรปรับเปลี่ยนกรณีศึกษา โดยใช้งานวิจัยของนักศึกษารุ่นก่อนๆ ที่มีประเด็นปัญหาต่างๆ ในกระบวนการทำวิจัยมาใช้เป็นตัวอย่าง เพื่อให้ นักศึกษา มีความเข้าใจในกระบวนการวิจัยมากขึ้น
- เพิ่มการนำเสนองานวิจัยด้วยวาจาในส่วนของกำหนดปัญหาวิจัย (Problem Statement)
- เพิ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมเนื้อหาของกระบวนการวิจัย เช่น การทบทวนวรรณกรรม การกำหนดกรอบแนวคิด การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง การออกแบบสอบถาม การเลือกใช้สถิติ และควรเพิ่มกรณีศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดปัญหาวิจัย (Problem Identification)

- ปรับเครื่องมือในการสื่อสารกับนักศึกษา การใช้ Facebook เป็น Skype เพราะต้องการให้มีการติดต่อสื่อสารแบบ Real Time โดยนักศึกษาเป็นผู้แนะนำเกี่ยวกับ Skype

วงจร P-A-O-R ที่ 2: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทสาขาวิชา
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ภาคการศึกษา 1/2553

รูปแบบการเรียนการสอนรุ่น MSMIS ภาคการศึกษา 1/2553 มีดังนี้

- มีการทำทดสอบทักษะเชิงตรรกะ (Logic) ทั้งก่อนเรียนและตอนปลายภาคการศึกษา (Pre and Post Test)
- มีการบรรยายในชั้นเรียนสำหรับกระบวนการวิจัย โดยลักษณะการเรียน จะพยายามกระตุ้นให้นักศึกษาใช้ทักษะการคิดเชิงเหตุและผลในการเรียนและการทำงานโครงการวิจัยของตน
- มีการแจกเอกสารประกอบการบรรยายเพิ่มเติม (นอกเหนือจากเอกสารประกอบการบรรยายในรูปแบบของ PowerPoint Handout และได้มีการแนะนำตำราหลัก) ในเรื่องที่เกี่ยวข้องหลักการอ่านวรรณกรรม เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีการฝึกฝนทักษะเชิงคิดวิเคราะห์ (Analytical Skill) เพิ่มขึ้นและอาจจะนำไปสู่การพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ในการทำงานวิจัยของตนเอง
- การทำโครงการวิจัยเป็นกลุ่ม โดยยังกำหนดหลักเกณฑ์สำหรับจำนวนวรรณกรรมที่สมาชิกแต่ละรายควรอ่านเช่นเดิม (เช่นเดียวกับรุ่นที่สอง) แต่เพิ่มการนำเสนอรายงานด้วยวาจาในส่วน Problem Statement
- ใช้โปรแกรม Skype เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารและผู้เรียน

ประเด็นที่ผู้วิจัยเรียนรู้จากรุ่น MSMIS ภาคการศึกษา 1/2553

- การใช้กรณีศึกษาเพื่ออธิบายตัวอย่างเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย ไม่ใช่เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษาเข้าใจในกระบวนการวิจัย ซึ่งมีสาเหตุมาจากการศึกษา
 - เวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์กรณีศึกษาในชั้นเรียนมีจำกัด ซึ่งนักศึกษาไม่มีประสบการณ์เพียงพอในการทำวิจัย อาจไม่สามารถเข้าใจประเด็นที่ปรากฏในกรณีศึกษาได้อย่างรวดเร็ว
 - นักศึกษาต้องใช้เวลามากในการทำกรณีศึกษา ซึ่งทำให้เวลาการบรรยายในชั้นเรียนลดลง ซึ่งนักศึกษามีทัศนคติว่ากรณีศึกษาเข้าใจได้ยาก และบางครั้งกรณีศึกษาใช้หัวข้อการวิจัยที่นักศึกษาไม่มีประสบการณ์ตรง จึงเพิ่มอุปสรรคในการเข้าใจในประเด็นของกรณีศึกษา ซึ่งทำให้นักศึกษาขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้จากกรณีศึกษา ซึ่งนักศึกษาได้เสนอความคิดเห็นว่าอยากมีเวลาส่วนหนึ่งในชั้นเรียนที่จะใช้ในการทำงานวิจัยของกลุ่มของตน ซึ่งสามารถที่จะซักถามผู้สอนได้ทันที และไม่คอยสนใจที่จะเรียนรู้ประเด็นต่างๆ จากกรณีศึกษาเพราะใช้เวลาเยอะ แต่มีการเรียนรู้ที่น้อย
- การทำงานวิจัยแบบกลุ่ม

นักศึกษาแต่ละกลุ่มอาจประสบปัญหาเมื่อต้องทำงานวิจัยร่วมกับผู้อื่น เพราะประสบการณ์ของสมาชิกในกลุ่ม มีความคิดหลากหลาย ทำให้ความสนใจในเรื่อง/หัวข้อของงานวิจัยมีความแตกต่างกันตั้งแต่ตอนเริ่มกระบวนการวิจัย และ/หรือ วิธีการในการทำงานวิจัย ซึ่งจะส่งผลให้นักศึกษามีปัญหาในการประสานงานและต้องทำงานร่วมกับผู้อื่น

- การใช้โปรแกรม Skype ในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน Skype จะทำการติดต่อผ่านระบบเครือข่าย และถ้าระบบเครือข่ายมี Infrastructure ที่ไม่ดี จะทำให้มีอุปสรรคมากในการติดต่อเข้าระบบ เช่น เสี่ยงขาดหาย หรือ การถูกตัดสัญญาณอยู่บ่อยๆ ทำให้ผู้ใช้งานไม่อยากจะใช้ Skype ในการสื่อสาร
- และนักศึกษาแสดงความเห็นว่า แทนที่จะใช้ Skype ผู้สอนควรจัดเป็น Workshop หลังการเรียน เพื่อจะได้ให้นักศึกษาสอบถามประเด็นปัญหาเกี่ยวกับงานวิจัยกับผู้สอนได้

แผนการปรับระบบการเรียนการสอนสำหรับรุ่น MBA ภาคการศึกษา 3/2553

- ยกเลิกการใช้กรณีศึกษา แต่จะให้นักศึกษานำโครงการงานวิจัยของตนเองมาใช้เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยกับผู้เรียนกลุ่มอื่นๆ ในชั้นเรียน
- มีการจัดทำ Workshop เช่น Workshop เกี่ยวกับความรู้ทางสถิติ เพื่อให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้งานวิจัยของกลุ่มของตนเอง
- เปิด Session เพิ่มเติม เพื่อให้นักศึกษาทุกกลุ่มและผู้สอนเข้ามาร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สนทนาเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำงานวิจัย
- ในรุ่นที่สี่นี้ จะไม่ใช่ Web Board, Facebook หรือ Skype เพราะผู้วิจัยพยายามที่จะพัฒนาเครื่องมือสื่อสารที่มีคุณลักษณะตามที่นักศึกษาต้องการ เช่น เป็นระบบ Real-Time สามารถนำข้อมูลทั้งรูปภาพเข้าสู่ระบบได้ง่าย (Easy to upload) และมีระบบเครือข่ายที่เสถียร ไม่ก่อให้เกิดปัญหาในการติดต่อเข้าสู่ระบบ โดยวางแผนจะใช้ระบบเครือข่ายในคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ตารางที่ 4 และ 5 แสดงประเด็นที่เรียนรู้และรูปแบบการสอนรุ่นถัดไป

ตารางที่ 4 สรุปประเด็นที่ผู้วิจัยเรียนรู้จาก MBA ภาค 3/2552 และ การปรับรูปแบบการเรียนการสอนในรุ่นถัดไป (MSMIS ภาค 1/2553)

ประเด็นที่เรียนรู้จาก MBA 3/2552	รูปแบบการเรียนการสอนรุ่น MSMIS ภาค 1/2553 หลังจากพิจารณาประเด็นปัญหาของรุ่น MBA ภาค 3/2552
1) จากการทดสอบผู้เรียนมีทักษะเชิงตรรกะ แต่ไม่ได้นำมาใช้ในงานวิจัย (พิจารณาได้จากการพัฒนาหัวข้อการกำหนดกรอบงานวิจัย)	1) มีการทดสอบทักษะเชิงตรรกะ ในวันแรกและวันสุดท้ายของการเรียน (Pre & Post Tests)
2) ผู้เรียนไม่สามารถกำหนดคำถามวิจัย หรือหัวข้อวิจัยที่มีการเพิ่มองค์ความรู้ใหม่ๆ	2) มีการบรรยายในชั้นเรียนสำหรับกระบวนการวิจัย โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะเชิงเหตุและผล และมีการจัดทำเอกสารประกอบการบรรยายเพิ่มเติม เช่น หลักการในการอ่านบทความวิจัย เป็นต้น
3) ผู้เรียนประสบปัญหาการอ่านบทวรรณกรรม ไม่สามารถจับประเด็น หรือ เข้าใจเป็นได้อย่างครบถ้วนและเหมาะสม	3) มีการปรับกรณีศึกษาให้สามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในกระบวนการวิจัยได้ดีขึ้น ซึ่งครอบคลุม การกำหนดคำถามวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง เป็นต้น
4) ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจตัวอย่างผ่านการใช้กรณีศึกษา เพราะบางกรณีศึกษายากเกินไปและแสดงความเห็นว่าการทำกรณีศึกษาก่อนการบรรยายในบทเรียนทำให้เสียเวลาในการเรียนรู้จากผู้สอน	4) กำหนดให้มีการทำงานวิจัยเป็นกลุ่ม และให้มีการนำเสนองานวิจัยด้วยวาจา ในส่วนของที่มีความสำคัญของปัญหา รวมถึง Problem Statement นอกเหนือจากการนำเสนอด้วยวาจาในส่วนของการเสนอโครงการวิจัย และผลของงานวิจัยที่มีอยู่เดิม
5) การใช้ facebook นั้นผู้เรียนแสดงความคิดเห็นว่าขาดความเป็นส่วนตัวในการซักถามปัญหาของงานวิจัยในกลุ่มของตน แต่ก็ยังไม่สามารถสื่อสารแบบ Real Time	5) เปลี่ยนเครื่องมือในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนจากการใช้ Facebook มาเป็นใช้ Skype เพื่อให้การสื่อสารเป็นแบบ Real Time

ตารางที่ 5 สรุปประเด็นที่ผู้วิจัยเรียนรู้จาก MSMIS ภาค 1/2553 และ การปรับรูปแบบการเรียนการสอนใน
รุ่นถัดไป (MBA ภาค 3/2553)

ประเด็นที่เรียนรู้จากรุ่น MSMIS ภาค 1/2553	รูปแบบการเรียนการสอนรุ่น MBA ภาค 3/2553 หลังจากพิจารณาประเด็นปัญหาของรุ่น MSMIS ภาค 1/2553
1) การใช้กรณีศึกษาเพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับ กระบวนการวิจัย ไม่ใช่วิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสม ซึ่งมีสาเหตุมาจาก	1) มีการบรรยายในชั้นเรียนสำหรับกระบวนการวิจัย โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะเชิงเหตุและผล และ มีการจัดทำเอกสารประกอบการบรรยายเพิ่มเติม เช่น หลักการในการอ่านบทความวิจัย เป็นต้น
- เวลาที่ใช้ในการทำกรณีศึกษาในชั้นเรียนมีจำกัด และ ผู้เรียนไม่มีประสบการณ์ในการทำวิจัย จึงทำให้ไม่ สามารถเข้าใจประเด็นที่ควรจะต้องเข้าใจสำหรับ กระบวนการวิจัยได้อย่างรวดเร็ว	2) ยกเลิกการใช้กรณีศึกษา แต่จะให้ผู้เรียนนำงานวิจัย ของกลุ่มมาพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วม ชั้นและผู้สอนในลักษณะของ Workshop ในแต่ละ ขั้นตอนของกระบวนการวิจัย เช่น การกำหนดตัวอย่าง การเลือกใช้สถิติ เป็นต้น
- ผู้เรียนมีทัศนคติว่ากรณีศึกษาใช้เวลาในชั้นเรียน มาก ซึ่งจะทำให้เวลาที่รับฟังการบรรยายมีไม่ เพียงพอ และการที่ผู้เรียนไม่มีประสบการณ์ในการทำ วิจัย จึงขาดแรงจูงใจที่จะพิจารณาประเด็นที่ควรเรียนรู้ จากกรณีศึกษา เพราะมีแนวคิดว่ายากและใช้เวลานาน	3) มีการเปิด Session เพิ่มเติม (ต่างหากจากชั้นเรียน) เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอน สามารถแลกเปลี่ยนความ คิดเห็น เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำ งานวิจัยของตนเอง และผู้สอนสามารถให้คำชี้แนะใน การจัดทำการวิจัยได้
2) การทำงานวิจัยแบบกลุ่ม ที่มีสมาชิกหลากหลาย ความสนใจ/ ประสบการณ์ ก่อให้เกิดปัญหาการทำงาน ร่วมกัน เพราะความคิดเห็นในการตัดสินใจเกี่ยวกับ กระบวนการวิจัยที่แตกต่างกัน	4) ไม่มีการใช้เครื่องมือสื่อสาร Facebook หรือ Skype ในรุ่นนี้ เพราะได้เปิด session เพิ่มเติมนอกชั้นเรียน แล้ว แต่ผู้สอนจะพัฒนาเครื่องมือสื่อสารให้มีคุณสมบัติ ตามที่ผู้เรียนต้องการ (เพื่อใช้ในรุ่นต่อไป) เช่น ระบบ Real Time, easy to upload ข้อมูล รูปภาพ และมี ระบบเครือข่ายที่เสถียร เป็นต้น
3) การใช้ Skype ในการสื่อสารมีปัญหาถ้าระบบ เครือข่ายนั้นมี Infrastructure ที่ไม่ดี เช่น เสี่ยงขาดหาย การถูกตัดสัญญาณบ่อยๆ เป็นต้น	5) กำหนดให้มีการทำงานวิจัยเป็นกลุ่ม และให้มีการ นำเสนองานวิจัยด้วยวาจา ในส่วนของข้อเสนอ โครงการวิจัยและผลของงานวิจัย
	6) ศึกษาว่าผู้เรียนมีทักษะเชิงตรรกะ โดยการพิจารณา คะแนนสอบเข้าของโครงการที่มีการทดสอบในทักษะนี้

4.1.3 ผลการวิเคราะห์การทดลองแก้ไข้ปัญหาและทดลองซ้ำ

วงจร P-A-O-R ที่ 3: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) ภาคการศึกษา 3/2553

รูปแบบการเรียนการสอนสำหรับรุ่น MBA ภาคการศึกษา 3/2553 มีดังนี้

- ใช้คะแนนสอบเข้าของนักศึกษาในการวัดทักษะเชิงตรรกะ (Logic) แทนการทำแบบทดสอบของผู้สอนที่เหมือนกับรุ่นก่อนๆ
- มีการบรรยายในชั้นเรียนสำหรับกระบวนการวิจัย และพยายามกระตุ้นให้นักศึกษาใช้การคิดเชิงเหตุและผลในการเรียนและในการทำงานวิจัย
- มีการแจกเอกสารประกอบการบรรยายเพิ่มเติม (ไม่ใช่ในรูปแบบ PowerPoint) เกี่ยวกับหลักการอ่านวรรณกรรมและหลักการเลือกสถิติในการทำวิจัย
- การทำโครงการวิจัยเป็นกลุ่ม โดยหลักการเช่นเดียวกับรุ่นที่สาม แต่ไม่ได้ให้นักศึกษานำเสนอด้วยวาจาในส่วนของ Problem Statement เนื่องจากจำนวนครั้งในการเรียนการสอนไม่เพียงพอที่จะทำได้
- มีการทำ Workshop ควบคู่กับการบรรยายในแต่ละส่วนของกระบวนการทำวิจัย เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าใจวิธีการทำงานวิจัยได้ โดยเริ่มในส่วนของสถิติ
- มีการเปิด Session เพิ่มเติมจากการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาจากทุกกลุ่มและผู้สอนมีโอกาสดูคุย ชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย
- ไม่มีการใช้โปรแกรมใดๆ เป็นเครื่องมือในการติดต่อระหว่างผู้สอนและทำวิจัย

ประเด็นที่ผู้วิจัยเรียนรู้จากรุ่น MBA ภาคการศึกษา 3/2553

- นักศึกษามีแรงจูงใจในการทำวิจัย เพราะในชั้นเรียนนอกจากจะรับฟังการบรรยายแล้ว ได้มีโอกาสที่จะทำงานวิจัยของตนเอง และสามารถซักถามผู้สอนได้ทันที
- นักศึกษาแสดงให้เห็นว่าพัฒนาการในการทำวิจัย โดยผู้สอนสังเกตจากการซักถาม ประเด็นคำถามที่นักศึกษาถามในชั้นเรียนและใน Workshop และผู้สอนได้สังเกตเห็นพัฒนาการในการทำงานวิจัยโดยการอ่าน Research Proposal และ Final Research Report
- ในการทำงานเป็นกลุ่มนั้น ถึงแม้มีความหลากหลายของประสบการณ์ของสมาชิก และทำให้เห็นปัญหาในด้านการประสานงาน แต่ทั้งนี้การจัดตั้งหัวหน้าทีม (Team Leader) ที่จะเป็นผู้ประสานงาน (Collaboration) ตลอดเวลาของการทำวิจัย ก็จะทำให้การทำงานเป็นทีมสามารถที่จะสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

โดยสรุปในการเรียนการสอนนิสิตวิจัย ควรปฏิบัติดังนี้

- มีการบรรยายเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย โดยผู้สอนควรช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะเชิงเหตุและผล และควรให้ผู้เรียนนำประเด็นปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยที่ตนเองประสบมาพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ร่วมชั้นเรียน และผู้สอน
- จัดทำเอกสารประกอบการบรรยายที่ไม่ใช่ในลักษณะ PowerPoint สำหรับหัวข้อต่างๆ ที่ผู้เรียนควรมีไว้อ่านเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาทักษะในการทำวิจัย เช่น หลักการการอ่านวรรณกรรม การจับใจความและการสรุปประเด็นจากการอ่าน หลักการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับคำถามวิจัย เป็นต้น

- ในชั้นเรียนนอกจากการบรรยายแล้ว ควรจัดทำ Workshop ด้วย เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนการทำวิจัย และสามารถซักถามผู้สอนได้ทันที เช่น การมี Workshop สำหรับสถิติ ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลจากงานวิจัยของตนมาทดสอบสถิติได้
- มีการเปิด Session นอกชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถมาร่วมแสดงความคิดเห็น เล่าประสบการณ์ รวมถึงปัญหาอุปสรรคที่ประสบในกระบวนการวิจัย
- กำหนดให้ผู้เรียนจัดทำงานวิจัย เพื่อฝึกฝนการทำวิจัย ซึ่งถ้าเป็นการทำในรูปแบบกลุ่ม ต้องมีการกำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ เพื่อจูงใจให้มีการทำงานร่วมกันได้ดี เช่น การกำหนดจำนวนบทวรรณกรรมที่ควรอ่าน การกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม และควรมีหัวหน้ากลุ่มคอยประสานงาน เป็นต้น
- ควรมีการนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และควรให้ผู้ร่วมชั้นเรียนร่วมแสดงความคิดเห็น
- อาจมีการใช้เครื่องมือสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน แต่ต้องพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน

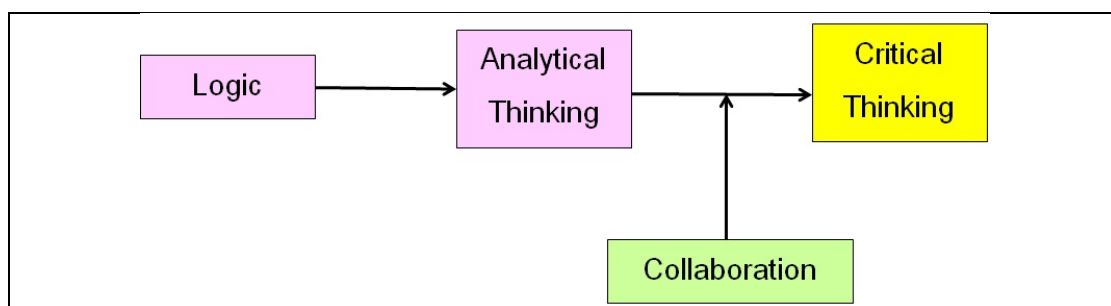
ตารางที่ 6 แสดงประเด็นที่เรียนรู้และสรุปรูปแบบการเรียนการสอนขั้นสุดท้าย

ตารางที่ 6 สรุปประเด็นที่ผู้วิจัยเรียนรู้จาก MBA ภาค 3/2553 และสรุปรูปแบบการเรียนการสอนขั้นสุดท้าย

ประเด็นที่เรียนรู้จาก MBA ภาค 3/2553	รูปแบบการเรียนการสอนรุ่น MSMIS ภาค 2/2554 และ MBA ภาค 3/2554
1) ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนและทำวิจัย เพราะในชั้นเรียนสามารถรับฟังการบรรยาย และมีโอกาสทำ Workshop เพื่อซักถามเกี่ยวกับปัญหาและการแก้ไขจากผู้สอน	ผู้สอนพิจารณาว่ารูปแบบการเรียนการสอนของรุ่นที่สี่เหมาะสมแล้ว แต่ต้องการทดสอบซ้ำในรุ่นที่ห้า (MSMIS ภาค 2/2554) และรุ่นที่หก (MBA ภาค 3/2554)
2) ผู้เรียนมีพัฒนาการในการทำวิจัย โดยพิจารณาจากลักษณะของคำถาม ประเด็นที่ซักถาม	1) มีการบรรยายในชั้นเรียนสำหรับกระบวนการวิจัย โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะเชิงเหตุและผล และมีการจัดทำเอกสารประกอบการบรรยายเพิ่มเติม เช่น หลักการในการอ่านบทความวิจัย เป็นต้น
3) ปัญหาเรื่องการทำงานร่วมกันจะลดน้อยลง ถ้ากลุ่มมีการกำหนดบทบาทของหัวหน้ากลุ่ม (Group Leader) ที่จะทำหน้าที่ประสานงาน (Collaboration) กับสมาชิกในกลุ่ม	2) ยกเลิกการใช้กรณีศึกษา แต่จะให้ผู้เรียนนำงานวิจัยของกลุ่มมาพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมชั้นและผู้สอนในลักษณะของ Workshop ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการวิจัย เช่น การกำหนดตัวอย่างการเลือกใช้สถิติ เป็นต้น
	3) มีการเปิด Session เพิ่มเติม (ต่างหากจากชั้นเรียน) เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอน สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำงานวิจัยของตนเอง และผู้สอนสามารถให้คำชี้แนะในการจัดทำวิจัยได้
	4) ไม่มีการใช้เครื่องมือสื่อสารเพราะได้เปิด session เพิ่มเติมนอกชั้นเรียนแล้ว
	5) กำหนดให้มีการทำงานวิจัยเป็นกลุ่ม และให้มีการนำเสนองานวิจัยด้วยวาจา ในส่วนของข้อเสนอโครงการวิจัยและผลของงานวิจัย
	6) ศึกษาว่าผู้เรียนมีทักษะเชิงตรรกะ โดยการพิจารณาคะแนนสอบเข้าของโครงการที่มีการทดสอบในทักษะนี้

4.2 การวิเคราะห์ผลเพื่อสร้างกรอบการวิจัยจากการวิเคราะห์การทดลองซ้ำที่ใช้วิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนคิดว่าเหมาะสมแล้ว

จากการวิเคราะห์ผลจากการดำเนินการตามกระบวนการ P-A-O-R พบว่าในการพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ในการทำวิจัยของผู้เรียนวิชาชีพธุรกิจนั้น ผู้เรียนวิชาชีพควรมีทักษะ (1) ความคิดเชิงเหตุและผล (Logic) (2) ความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) และ (3) การร่วมมือประสานงานกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม (Collaboration) ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงนำข้อมูลของนักศึกษา 2 รุ่น (MSMIS ภาคการศึกษา 2/2554 และ MBA ภาคการศึกษา 3/2554) มาทดสอบกรอบการวิจัยที่พัฒนาขึ้นมาจากการจัดทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) กับนักศึกษา 3 รุ่นก่อนหน้า (MBA ภาคการศึกษา 3/2552, MSMIS ภาคการศึกษา 1/2553 และ MBA ภาคการศึกษา 3/2553) ภาพที่ 4 แสดงกรอบการวิจัยการพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ที่อาจเป็นไปได้ นอกเหนือจากการทดลองวิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนคิดว่าเหมาะสมแล้วซ้ำอีกครั้งหนึ่ง



ภาพที่ 4 กรอบการวิจัยการพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์

จากภาพคณะผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานทางสถิติในเบื้องต้นดังนี้

สมมติฐานที่ 1 นักศึกษาที่มีความคิดเชิงเหตุและผล (Logic) จะมีความสามารถด้านความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) มาก

สมมติฐานที่ 2 นักศึกษาที่มีความสามารถด้านความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical thinking) จะมีความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Critical Thinking) มากเช่นกัน แต่ผลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับตัวแปรปรับค่าการร่วมมือประสานงานกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม (Collaboration)

4.2.1 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

ข้อมูลของนักศึกษาจำนวน 2 รุ่น (นักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ภาคการศึกษา 2/2554 จำนวน 33 คน และนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) ภาคการศึกษา 3/2554 จำนวน 35 คน) จำนวนทั้งสิ้น 68 คน ถูกนำมาทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ กล่าวคือ ข้อมูลมีการกระจายในลักษณะการแจกแจงปกติ (Normal) ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Homogeneity of Variance) ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) และภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity)

4.2.2 ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดค่าตัวแปร (Reliability of Instruments)

เนื่องจากจำนวนตัวอย่างของงานวิจัยนี้มีจำนวนไม่เพียงพอที่จะจัดทำสถิติที่เรียกว่า Factor Analysis เพื่อพิสูจน์ว่าคำถามในแบบสอบถามที่นำมาวัดค่า ตัวแปร Collaboration ว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ งานวิจัยนี้จึงหาค่าเฉลี่ยของคำถามที่พัฒนาโดย Berg Instructional Center (2001) และ Wolff (2010) เป็นหลัก

อนึ่งแม้ว่างานวิจัยนี้มิได้จัดทำสถิติ Factor Analysis เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของคำถามในแบบสอบถามที่นำมาจัดกลุ่มเป็นตัวแปร คณะผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้วัดค่าตัวแปร (Cronbach Alpha) ดังกล่าว ผลปรากฏว่าตัวแปร Collaboration มีค่าความเชื่อถือได้ของข้อมูลเท่ากับ 0.967

4.2.3 การวิเคราะห์ผลและคำอธิบายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้แบ่งการวิเคราะห์ทางสถิติออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- (1) ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร Logic และ Analytical thinking จะใช้สถิติ Simple Regression
- (2) ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร Analytical Thinking และ Critical Thinking โดยมีตัวแปรค่า Collaboration จะใช้สถิติ Regression ต่อจากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้มาจัดทำ Interaction Effects ตามหลักเกณฑ์ที่นำเสนอโดย Aiken and West (1991), Cohen and Cohen (1983), Pedhazur (1996) และ Pedhazur and Schmelkin (1991)

อนึ่งงานวิจัยนี้ใช้ค่า p-value ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ .05 เป็นตัวกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level) ส่วนค่า p-value ที่อยู่ระหว่าง 0.05 และ 0.10 เป็นตัวกำหนดนัยสำคัญส่วนเพิ่ม (Marginally significant) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของสถิติทั้งสองแสดงในหัวข้อย่อยต่อไป

- (1) การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความคิดเชิงเหตุและผล (Logic) และ ความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking)

สมมุติฐานการวิจัยที่ 1 กล่าวว่า นักศึกษาที่มีความคิดเชิงเหตุและผล (Logic) จะมีความสามารถด้านความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical thinking) มาก ค่าสถิติจาก Regression แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระ (Logic) กำหนดตัวแปรตาม (Analytical thinking) ที่ระดับนัยสำคัญที่ $p = .044$ ($F_{(1,65)} = 4.219$) (ดังตารางที่ 7) และเมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดของตัวแปรอิสระ พบว่าตัวแปรอิสระเป็นตัวกำหนด Analytical thinking ที่ระดับนัยสำคัญที่ $p = 0.044$ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 7 Regression model

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Regression	7.834	1	7.834	4.219	.044 [*]
Residual	120.683	65	1.857		
Total	128.517	66			

* $p < 0.05$

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ Logic ต่อ Analytical thinking

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอย (b)	ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอยปรับ มาตรฐาน (beta)	T	Sig.
ค่าคงที่	5.578		10.354	0.000 [*]
Logic	0.234	0.247	2.054	0.044 [*]

หมายเหตุ * $p < 0.05$

$R = .247$, $R^2 = .061$, $SE = 1.362$

- (2) การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) และ ความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Critical Thinking) โดยมีตัวแปรการร่วมมือประสานงานกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม (Collaboration)

สมมุติฐานการวิจัยที่ 2 กล่าวว่า นักศึกษาที่มีความสามารถด้านความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) จะมี ความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Critical Thinking) มากเช่นกัน แต่ผลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับตัวแปรการร่วมมือประสานงานกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม (Collaboration) ค่าสถิติจาก Regression แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระ (หรือ Analytical thinking) และตัวแปรปรับค่า (หรือ Collaboration) ไม่กำหนดตัวแปรตาม (Critical Thinking) โดยค่าสถิติไม่แสดงนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามค่าสถิติที่ได้มีค่าใกล้เคียงกับระดับนัยสำคัญส่วนเพิ่มที่ $p = .152$ ($F_{(3,63)} = 1.825$) (ดังตารางที่ 9) และเมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดของตัวแปร พบว่าตัวแปรอิสระ (หรือ Collaboration) กำหนดความคิดสร้างสรรค์ (หรือ Critical Thinking) ที่ระดับนัยสำคัญส่วนเพิ่มที่ $p = 0.093$ ในขณะที่ Interaction ระหว่างตัวแปรอิสระ (หรือ Analytical Thinking และ Collaboration) กำหนดความคิดสร้างสรรค์ (หรือ Critical Thinking) ที่ระดับนัยสำคัญส่วนเพิ่มที่ $p = 0.115$ (ตารางที่ 10) ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงทดลองวิเคราะห์ผลตามหลักเกณฑ์ที่นำเสนอโดย Aiken and West (1991), Cohen and Cohen (1983), Pedhazur (1996) และ Pedhazur and Schmelkin (1991) ซึ่งจะกล่าวต่อไป

ตารางที่ 9 Regression model

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Regression	5.276	3	1.759	1.825	.152 [*]
Residual	60.724	63	1.857		
Total	66.000	66			

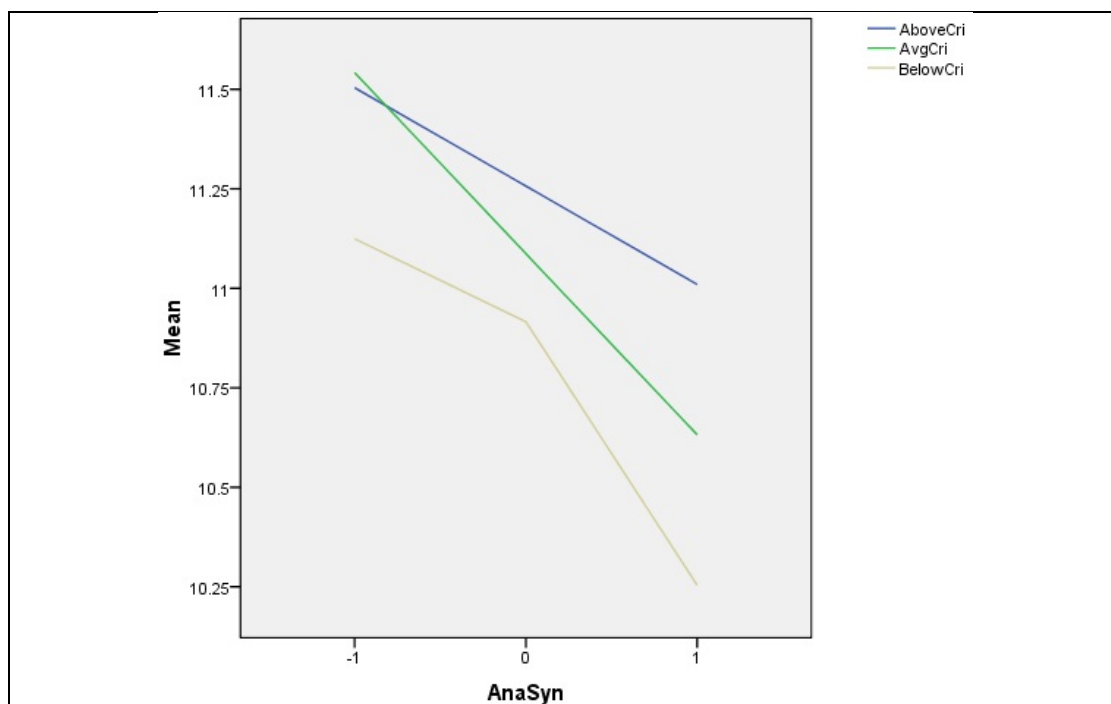
* $p > 0.10$

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ Logic ต่อ Analytical thinking

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอย (b)	ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอยปรับ มาตรฐาน (beta)	T	Sig.
ค่าคงที่	-0.044		-0.358	0.721
ZAnaZCol	0.157	0.238	1.597	0.115
Zscore(Ana)	-0.085	-0.085	-0.600	0.551
Zscore(Collab)	0.227	0.227	1.703	0.093[*]

หมายเหตุ * $p < 0.10$ $R = .283$, $R^2 = .080$, $SE = 0.981$

เมื่อนำค่าที่ได้จาก Regression มาจัดทำกราฟตามหลักเกณฑ์ของ Interaction Effect ด้วย Regression แล้วจะได้กราฟ ดังภาพที่ 5 จากภาพแสดงให้เห็นว่าแม้ว่า Collaboration จะทำให้ Critical Thinking ลดลงก็ตาม แต่จะเห็นได้ว่า ถ้ามีการ Collaboration ค่าจะลดลงน้อยกว่าไม่มี Collaboration อย่างไรก็ตาม การที่ผลของสถิติเป็นดังนี้ อาจอธิบายได้ว่า อาจมีปัญหาอื่น เช่น การให้รางวัล เป็นต้น นอกเหนือจากการ Collaboration ที่จะส่งผลให้ Critical Thinking มากขึ้น นอกจากนี้จำนวนตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ยังมีจำนวนน้อย อนึ่ง Longaria (2005) กล่าวว่า Collaboration อาจไม่ก่อให้เกิดผลในทางที่ดีเสมอไป เขาได้เสนอให้นักวิจัยพิจารณาว่า Collaboration ที่เกิดขึ้นในการวิจัยนั้นๆ เป็น Collaboration ในระดับใด และจัดเก็บข้อมูลให้เหมาะสมต่อไป



ภาพที่ 4 กราฟที่ได้จากการวิเคราะห์ Interaction effect ด้วย Regression

ตารางที่ 11 แสดงสรุปผลของการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ตารางที่ 11 สรุปผลงานวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	ผลของงานวิจัย
สมมติฐานที่ 1: นักศึกษาที่มีความคิดเชิงเหตุและผล (Logic) จะมีความสามารถด้านความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) มาก	สนับสนุน
สมมติฐานที่ 2: นักศึกษาที่มีความสามารถด้านความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) จะมีความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Critical Thinking) มากเช่นกัน แต่ผลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับตัวแปรปรับค่าการร่วมมือประสานงานกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม (Collaboration)	ไม่สนับสนุน

บทที่ 5

บทสรุป

บทสรุปของงานวิจัยที่จัดทำประกอบด้วยข้อมูลหลักๆ ห้าส่วนคือ ส่วนแรกกล่าวถึงสรุปงานวิจัย ส่วนที่สองกล่าวถึงสรุปผลของงานวิจัย ส่วนที่สามกล่าวถึงประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัยทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ส่วนบทที่สี่กล่าวถึงข้อจำกัดของงานวิจัย และบทที่ห้าเป็นบทสุดท้ายที่กล่าวถึงงานวิจัยต่อเนื่อง

5.1 สรุปงานวิจัย

งานวิจัยนี้เกิดขึ้นจากการที่คณะผู้วิจัยเห็นว่าจากการสอนนิสิตวิชาชีพครู ผู้เริ่มเรียนวิจัยหรือผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่ค่อยให้ความสำคัญเป้าหมายของการวิจัย คือ พัฒนาองค์ความรู้ใหม่เท่าที่ควร ซึ่งสังเกตได้จากกรอบการวิจัย (Conceptual Model) ที่ผู้เรียนส่วนใหญ่จัดทำขึ้นมานั้นแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดการคิดอย่างเป็นเหตุและผล (Logic) นอกจากนี้ผู้เรียนนิสิตวิชาชีพครูยังขาดการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่กำลังจัดทำเท่าที่ควร กรอบการวิจัยที่จัดสร้างขึ้นมายังแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนไม่ได้นำหลักการของสามัญสำนึก (Common sense) หรือ หลักการคิดเชิงความเป็นเหตุและผล (Logic) ของสิ่งต่างๆ มาใช้ประโยชน์เท่าที่ควร

ผู้เรียนส่วนใหญ่คิดว่าวิชาชีพครูเป็นวิชาที่ยากแก่การศึกษาและทำความเข้าใจ เนื่องจากต้องใช้ความพยายามในการคิดสิ่งที่สร้างสรรค์และต้องทำการค้นหาคำตอบในอดีตนานเป็นจำนวนมาก ท้ายที่สุดผู้เรียนจำนวนหนึ่งไม่ต้องการที่จะทำวิจัยต่อไป ทั้งๆ ที่วิชาชีพครูเป็นวิชาที่สอนให้ผู้ศึกษามีพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ ทำงานอย่างเป็นระบบและมีคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งจะเป็นการขัดเกลาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศให้มีคุณภาพเพื่อสามารถแข่งขันกับต่างประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงตั้งคำถามการวิจัยเพื่อหาคำตอบ ดังนี้

- (1) วิธีการเรียนการสอนแบบใดที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำวิจัย
- (2) ปัจจัยใดที่ช่วยให้ผู้เรียนมีการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำวิจัย

5.2 สรุปผลของงานวิจัย

ผลจากงานวิจัยสามารถสรุปการเรียนวิชาชีพครู ที่ควรปฏิบัติดังนี้

- มีการบรรยายเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย โดยผู้สอนควรช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้หลักการคิดเชิงเหตุและผล และควรให้ผู้เรียนนำประเด็นปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยที่ตนเองประสบมาพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ร่วมชั้นเรียนและผู้สอน
- จัดทำเอกสารประกอบการบรรยายที่ไม่ใช่ในลักษณะเอกสารประกอบการบรรยายในรูปแบบ PowerPoint สำหรับหัวข้อต่างๆ ที่ผู้เรียนควรมีไว้อ่านเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาทักษะในการทำวิจัย เช่น หลักการการอ่านวรรณกรรม การจับใจความและการสรุปประเด็นจากการอ่าน หลักการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับคำถามวิจัย เป็นต้น
- ในชั้นเรียนนอกจากการบรรยายแล้ว ควรจัดทำ Workshop ด้วย เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนการทำวิจัยและสามารถซักถามผู้สอนได้ทันที เช่น การมี Workshop สำหรับสถิติ ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลจากงานวิจัยของตนเองมาทดสอบสถิติได้ เป็นต้น
- มีการเปิด Session นอกชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถมาร่วมแสดงความคิดเห็น เล่าประสบการณ์รวมถึงปัญหาอุปสรรคที่ประสบในกระบวนการวิจัยของตนเอง

- กำหนดให้ผู้เรียนจัดทำงานวิจัย เพื่อฝึกฝนการทำวิจัย ซึ่งถ้าเป็นการทำในรูปแบบกลุ่ม ต้องมีการกำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ เพื่อจูงใจให้มีการทำงานร่วมกันได้อย่างดี เช่น การกำหนดจำนวนบทวรรณกรรมที่ควรอ่าน การกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม และควรมีหัวหน้ากลุ่มคอยประสานงาน เป็นต้น
- ควรมีการนำเสนองานวิจัยด้วยวาจา และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และควรให้ผู้ร่วมชั้นเรียนร่วมแสดงความคิดเห็น
- อาจมีการใช้เครื่องมือสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน แต่ต้องพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน

นอกจากวิธีการเรียนการสอนดังกล่าวแล้ว งานวิจัยนี้ได้จัดสร้างกรอบการวิจัยเบื้องต้นเพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์จากการเรียนวิชาวิจัย โดยกรอบการวิจัยกล่าวว่า ถ้านักศึกษามีความคิดเชิงเหตุและผล (Logic) จะส่งผลให้เกิดความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) ซึ่งจะส่งผลต่อความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) อีกต่อหนึ่ง แต่ผลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความร่วมมือประสานงานกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม (Collaboration) อีกต่อหนึ่ง

5.3 ประโยชน์ของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติดังนี้

5.3.1 ประโยชน์ของงานวิจัยภาคทฤษฎี

แม้ว่าการวิเคราะห์ผลทางสถิติจะไม่แสดงให้เห็นว่า การที่นักศึกษามีความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) จะส่งผลต่อความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) โดยมีการร่วมมือประสานงานกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม (Collaboration) เป็นตัวปรับค่า (Interaction) ก็ตาม แต่ผลการวิจัยแสดงถึงแนวโน้มที่กรอบการวิจัยดังกล่าวอาจมีความเป็นไปได้ อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์สถิติ แสดงให้เห็นว่า การที่นักศึกษามีความคิดเชิงเหตุและผล (Logic) จะส่งผลต่อความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) ซึ่งนับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในลำดับต้นๆ ของการศึกษาวิจัย

5.3.2 ประโยชน์ของงานวิจัยภาคปฏิบัติ

ผลของงานวิจัยแสดงให้เห็นว่า นอกเหนือจากการบรรยายเนื้อหาของวิชาในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนควรมีการจัดทำ Workshop เพื่อพบปะ สนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวข้องงานวิจัยที่มอบหมายให้นักศึกษาจัดทำ นอกจากนี้ยังควรจัดทำเครื่องมือสื่อสารระหว่างผู้สอนและนักศึกษาเพื่อสามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับงานวิจัยของนักศึกษาอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ในการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนวิจัยของนักศึกษาได้ด้วย

5.4 ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้กล่าวถึงข้อจำกัดของการวิจัยโดยใช้ Cook and Campbell (1979) เป็นแนวทางในการรายงานข้อจำกัดของการวิจัย นอกจากนี้ยังพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่ทำให้การเรียนการสอนประสบหรือไม่ประสบความสำเร็จ กล่าวคือ เหตุปัจจัยจะประกอบด้วย ปัญหาจากผู้เรียนและปัญหาจากผู้สอน โดยปัญหาจากผู้เรียนประกอบด้วย ความสามารถทางสติปัญญา ความพร้อมทางจิตใจและแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิจัย รูปแบบการเรียน และวิธีการเรียนของผู้เรียน ส่วนปัญหาจากผู้สอน คือ ความรู้และความสามารถของผู้สอนเอง ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะปัญหาจากผู้เรียนเป็นหลัก อนึ่งข้อจำกัดของการวิจัยสามารถแบ่งเป็น 4 ประการด้วยกันคือ ข้อจำกัดที่เกิด

จากการจัดทำวิจัย (Internal Validity), ข้อจำกัดด้านตัวแปรที่ใช้ในการวัด (Construct Validity), ข้อจำกัดด้านสถิติ (Statistical Conclusion Validity), และข้อจำกัดของผลของงานวิจัยที่จะนำไปใช้ (External Validity)

5.4.1 ข้อจำกัดที่เกิดจากงานวิจัย (Internal Validity)

จากการที่งานวิจัยทำการทดสอบกับนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) และโครงการสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รุ่นต่างๆ จำนวนทั้งสิ้น 6 รุ่น โดย 2 รุ่นสุดท้าย (MSMIS ภาคการศึกษา 2/2554 และ MBA ภาคการศึกษา 3/2554) เป็นรุ่นที่จัดเก็บข้อมูลเพื่อทดสอบกรอบการวิจัย (Conceptual Model) ที่จัดทำขึ้นจากผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) จากลักษณะของวิธีการวิจัยที่ต้องทำการทดลองวิธีการเรียนการสอนเป็นวงจร (Plan-Act-Observe-Reflect) และนักศึกษาต้องศึกษาให้จบภาคการศึกษาแต่ละภาค ทำให้ไม่สามารถจัดทำวิจัยกับนักศึกษารุ่นเดียวกันตลอดทั้งโครงการวิจัย ดังนั้นจึงต้องทำการวิจัยกับนักศึกษาต่างรุ่นกัน การจัดทำวิจัยกับนักศึกษาต่างรุ่นกันอาจส่งผลให้นักศึกษาแต่ละรุ่นสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยกับนักศึกษารุ่นก่อนหน้าและจัดเตรียมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนวิจัย เนื่องจากการเรียนการสอนมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละรุ่นตามการวิเคราะห์ผลการวิจัยรุ่นก่อนหน้า แม้นักศึกษาจะสอบถามข้อมูลกันก็ไม่สามารถคาดเดาผลการวิจัยได้ ดังนั้นข้อจำกัดที่เกิดจากนักศึกษาแต่ละรุ่นปรึกษากันเกี่ยวกับวิจัยซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลของการวิจัยจึงมีความเป็นไปได้น้อย

5.4.2 ข้อจำกัดด้านตัวแปรที่ใช้ในการวัด (Construct Validity)

ข้อจำกัดด้านตัวแปรแบ่งออกเป็น ข้อจำกัดด้านความเหมาะสมของตัวแปรที่นำมาใช้ในการวัด และปัจจัยอื่นที่อาจส่งผลต่อค่าของตัวแปรที่ใช้ในการวัด ในด้านความเหมาะสมของตัวแปรที่นำมาใช้ในการวัดนั้น จะพิจารณาจากตัวแปรอิสระที่ใช้ในงานวิจัยซึ่งประกอบด้วยความคิดเชิงเหตุและผล (Logic), ความคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) และการร่วมมือประสานงานกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม (Collaboration) (ซึ่งเป็นตัวแปร Interaction) เนื่องจากตัวแปร Logic, Analytical thinking และ Collaboration นำมาจากตำราที่มีการนำมาใช้ในการวัด Logic และ Analytical Thinking อย่างกว้างขวาง (Sternberg, 2009) ดังนั้นการวัดค่าตัวแปรดังกล่าวจึงน่าเชื่อถือได้ในระดับหนึ่ง แม้ว่าการวัดค่าตัวแปร Collaboration จะขึ้นอยู่กับความรู้สึกส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นส่วนใหญ่ก็ตาม

ส่วนข้อจำกัดด้านปัจจัยอื่นที่อาจกระทบต่อการวัดค่าตัวแปร คือ การที่นักศึกษาไม่ใช้เวลาในการจัดทำโครงการวิจัยที่เป็นงานที่กำหนดให้จัดทำระหว่างการเรียนอย่างเต็มที่ เนื่องจากต้องแบ่งเวลาเพื่อไปศึกษาวิชาอื่นๆ ด้วยเช่นกัน ดังนั้นข้อจำกัดนี้อาจมีความเป็นไปได้เช่นกัน

5.4.3 ข้อจำกัดด้านสถิติ (Statistical Conclusion Validity)

นักศึกษาจำนวน 6 รุ่น ประกอบด้วย รุ่นวิเคราะห์/สะท้อนปัญหา (จำนวน 1 รุ่น) รุ่นพัฒนาเทคนิคการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์ (จำนวน 2 รุ่น) รุ่นทดลองแก้ไขปัญหาลงมือและทดลองซ้ำ (จำนวน 1 รุ่น) และรุ่นทดลองซ้ำที่ใช้วิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนคิดว่าเหมาะสมแล้ว (จำนวน 2 รุ่น) น่าจะมีความเหมาะสมสำหรับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีความเหมาะสมในระดับหนึ่ง แต่ขนาดของตัวอย่างจำนวน 68 ตัวอย่าง (รุ่นทดลองซ้ำที่ใช้วิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนคิดว่าเหมาะสมแล้ว จำนวน 2 รุ่น) อาจเป็นขนาดตัวอย่างที่น้อยเกินไปต่อการทดสอบสถิติสำหรับกรอบการวิจัยจนอาจส่งผลกระทบต่อผลของสถิติได้ แม้ว่าค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้วัดค่าตัวแปร (Cronbach Alpha) ของตัวแปร Collaboration จะอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ แต่เนื่องจาก

จำนวนตัวอย่างในงานวิจัยมีน้อยเกินกว่าที่จะจัดทำสถิติ Factor Analysis เพื่อยืนยันความถูกต้องของการนำข้อมูลในแบบสอบถามมาจัดกลุ่มเป็นตัวแปรดังกล่าวข้างต้น ดังนั้นค่าตัวแปรที่ได้จึงอาจเชื่อถือได้น้อย

5.4.4 ข้อจำกัดของผลของงานวิจัยที่จะนำออกไปใช้ (External Validity)

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดของผลของงานวิจัยที่จะนำออกไปใช้ 3 ประการคือ ประการแรก เนื่องจากงานวิจัยนี้ทำการวิจัยกับนักศึกษาปริญญาโทของโครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) และโครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS) ของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผลของการวิจัยจึงอาจไม่สามารถนำไปใช้กับนักศึกษาต่างคณะ หรือนักศึกษาโครงการเดียวกันแต่ต่างมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เนื่องจากระบบการเรียนการสอนอาจแตกต่างกัน

ประการที่สอง การเรียนการสอนวิจัยนี้จะเน้นการเรียนการสอนวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างบางประการจากการเรียนการสอนวิจัยเชิงคุณภาพ ดังนั้นการที่จะนำผลของการวิจัยไปใช้ควรคำนึงถึงจุดนี้ด้วย

ประการที่สาม แม้ว่าการวิจัยจะกระทำกับนักศึกษาปริญญาโทจำนวน 6 รุ่นด้วยกัน โดยแต่ละรุ่นมีระยะเวลาในการเรียนรุ่นละ 45 ชั่วโมง แต่ตัววิจัยนับเป็นวิชาที่มีรายละเอียดและจุดที่ต้องคำนึงถึงค่อนข้างมาก ดังนั้นการจัดทำวิจัยดังกล่าวจึงเป็นการกระทำในเวลาที่จำกัด อาจส่งผลให้นักศึกษาซึ่งยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการจัดทำวิจัยมาก่อนสามารถเรียนรู้ภายในระยะเวลาอันสั้นได้ ดังนั้นผลของการวิจัยนี้จึงอาจจะแตกต่างจากงานวิจัยที่กำหนดเวลาที่ยาวนานกว่างานวิจัยนี้

นอกจากนี้งานวิจัยได้นำเกณฑ์ในการพิจารณาความตรง (Validity) ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เสนอโดย Baskerville and Wood-Harper (1998) มาวิเคราะห์ความตรงของการวิจัย ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 เกณฑ์ในการพิจารณาความตรงของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

รายการของเกณฑ์	คำอธิบายว่าการศึกษาระบุเกณฑ์ที่กำหนดได้อย่างไร
1. กำหนดให้มีความหลากหลายในสถานการณ์ทางสังคมที่ทำการศึกษา (Multivariate social situations)	จัดทำการศึกษาแก่นักศึกษาปริญญาโทต่างโครงการจำนวน 3 รุ่น
2. บันทึกและวิเคราะห์สิ่งที่สังเกตในกรอบของการตีความ (Interpretive frame)	พัฒนาแบบประเมินเพื่อวัดความคิดสร้างสรรค์เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัย ในการประเมินจะนำผลการประเมินของผู้สอนวิชาวิจัยซึ่งแยกกันประเมินมาเปรียบเทียบผลการประเมิน กรณีที่ผลการประเมินแตกต่างจะหาเหตุผลเพื่อให้ได้ข้อตกลงร่วมกัน อนึ่งค่า Cohen's Kappa แสดงถึงการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนโดยผู้สอนจำนวน 2 ท่านเป็นไปในแนวเดียวกัน นอกจากนี้ยังจัดทำ Focus group กับนักศึกษาเพื่อเพิ่มความเชื่อถือได้ของการประเมินด้วย
3. แทรกแซงสิ่งที่กำหนดในงานวิจัย	มีการปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาทุกรุ่นทั้งในห้องเรียนและผ่านทางกระดานสนทนา
4. รวมการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participatory observation) ในวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	ใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การจัดทำ Focus group และการสำรวจ โดยเฉพาะการสังเกตแบบมีส่วนร่วมจะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน
5. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสังคมที่ทำการศึกษา	มีการอ้างอิงวิธีการประเมินผลของการวิจัยจากผู้อำนวยการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
6. แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมที่ทำการศึกษาทันทีระหว่างการจัดทำวิจัย	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมที่จัดทำวิจัยทันทีด้วยการปรับทฤษฎีนำมาใช้ในการวิจัยให้เข้ากับภาคปฏิบัติ เช่น ปรับวิธีการเรียนการสอนเดิมให้ครอบคลุมการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น
7. ทำให้กรอบทฤษฎีชัดเจนขึ้นด้วยการอธิบายว่าการกระทำส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ในทางที่น่าพึงพอใจอย่างไร	แสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติในแต่ละรอบของการวิจัยมีการอ้างอิงวิจัยในอดีตอย่างชัดเจน

5.5 งานวิจัยต่อเนื่อง

ผลจากงานวิจัยแสดงให้เห็นถึงงานวิจัยต่อเนื่องดังนี้ ประการแรก งานวิจัยนี้มิได้วัดความสามารถทางสติปัญญาและความพร้อมทางจิตใจและแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิจัย แม้ว่าคณะผู้วิจัยจะพยายามหาแรงจูงใจด้วยคะแนนเพื่อให้นักศึกษาใช้ความสามารถทั้งหมดเพื่อการเรียนวิชานี้ แต่นักศึกษายังมีวิชาอื่นๆ ที่ต้องทำการศึกษาโดยนักศึกษามีวิชาที่ต้องศึกษาในแต่ละเทอมจำนวน 3 วิชาจึงไม่สามารถให้เวลาทั้งหมดกับวิชาวิจัยได้ เนื่องจากต้องแบ่งเวลาไปทำโครงการสำหรับวิชาอื่นๆ เช่นกัน นอกจากนี้การจูงใจด้วยคะแนนอาจไม่เป็นวิธีที่เหมาะสม ดังนั้นงานวิจัยต่อเนื่องอาจวัดความสามารถทางสติปัญญา พร้อมทั้งเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนใหม่ๆ (เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง และสภาพแวดล้อมของการเรียน เป็นต้น (Palmer, 2005; Cavas, 2011)) สำหรับนักศึกษาในวิชานี้

ประการที่สอง ระยะเวลาในการเรียนวิชาวิจัยที่กำหนดไว้ 45 ชั่วโมงต่อรุ่นอาจไม่เพียงพอที่นักศึกษาจะทำความเข้าใจในวิชาวิจัยมากนัก เนื่องจากมีรายละเอียดของวิชาวิจัยที่ต้องเรียนค่อนข้างมาก ดังนั้นวิจัยต่อเนื่องน่าจะจัดทำในลักษณะที่ไม่จำกัดเวลาในการเรียน กล่าวคือ อาจนำมาใช้กับนักศึกษาในตอนจัดทำการค้นคว้าอิสระ ซึ่งนักศึกษาจะให้เวลากับการทำวิจัยมากกว่าการเรียนในห้องเรียน การจัดทำวิจัยในลักษณะดังกล่าวเป็นการทดสอบการเรียนรู้ในลักษณะของการเรียนรู้ในระยะยาวมากกว่าการเรียนรู้ในระยะสั้น (Eining and Dorr, 1991; Evans, 1998)

ประการที่สาม เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา วิชาวิจัยจึงต้องกำหนดให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งการทำงานเป็นกลุ่มอาจมีนักศึกษาบางคนไม่อุทิศเวลาให้กับการจัดทำโครงการวิจัยของกลุ่มเท่าที่ควร แม้ว่าคณะผู้วิจัยจะพยายามให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มกำหนดบทบาทของแต่ละคนในกลุ่มก็ตาม ดังนั้นหากนักศึกษาร่วมมือกันอย่างจริงจังแล้วน่าจะทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิชาวิจัยมากขึ้น (Tang, 1993; Evans and Foster, 1997; Oakley and McDougall, 1997; Evans, 1998)

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2552). *การวิจัยปฏิบัติการ (Action Research)*. อุลบราชธานี: บริษัท ยงสวัสดิ์อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด.

นางลักษณ์ วิรัชชัย. (2548). การสังเคราะห์งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. ดึงข้อมูลวันที่ 14 กรกฎาคม 2552, จาก www.ksp.or.th/upload/301/files/280-9056.doc.

นิตยา วงศ์ภินันท์วัฒนา. (2548). ผลกระทบของรูปแบบการเรียนในลักษณะออนไลน์ต่อความสามารถในการแก้ปัญหา. *วารสารบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 28(105): 39-54.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2552). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554)*. ดึงข้อมูลวันที่ 3 กรกฎาคม 2552, จาก <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=139>.

สุรเสน ทังทอง. (2548). 6 ปีกับการปฏิรูปการศึกษา. ดึงข้อมูลวันที่ 3 กรกฎาคม 2552, จาก www.takesa1.go.th/articele/book3.doc.

สุวิมล ว่องวานิช. (2553). *เคล็ดลับการทำวิจัยในชั้นเรียน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรไทย.

ฝ่ายวิชาการบิสิต. (2553). *พังคิตอ่านเขียน...รวมทุกศาสตร์เพื่อทำให้คุณฉลาด*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ บิสิต.

อารี รังสินันท์. (2527). *รวมบทความการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก*. กรุงเทพฯ มหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภาษาอังกฤษ

Aiken, L. S., and West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park: Sage.

Albrecht, K. (2007). *Practical Intelligence: The Art And Science of Common Sense*. CA, San Francisco: Jossey-Bass.

- Barlia, L. (1999). *High School Students' Motivation to Engage in Conceptual Change Learning in Science*, Unpublished PhD Thesis, Ohio State University, USA.
- Baskerville, R. and Wood-Harper, T. (1998). Diversity in Information Systems Action Research. *European Journal of Information Systems*, 7(2), 90-107.
- Baskerville, R. and Myers, M. D. (2004). Special Issue on Action Research in Information Systems: Making IS Research Relevant to Practice- Foreword. *MIS Quarterly*, 28(3): 329-335.
- Benson, J. and Dresdow, S. (2009). Common sense and integrative thinking. *Management Decision*, 47(3): 508-517.
- Berg Instructional Center, College of DuPage.(2001). Does online learning is suitable to me. Retrieved June, 15, 2005, from <http://distancelearn.about.com/gi/dynamic/offsite.htm>.
- Bonner, S. E. (1999). Choosing Teaching Methods Based on Learning Objectives: An Integrative Framework. *Issues in accounting education*, 14(1): 11-39.
- Brophy, J. (1998). *Motivating students to learn*. Madison, WI: McGraw Hill.
- Cavas, P. (2011). Factors affecting the motivation of Turkish primary students for science learning. *Science Education International*, 22(1), 31-42.
- Clawson, J. G. S. (2009). Level Three common sense. *Management Decision*, 47(3): 470-480.
- Cohen, J., & Cohen, P. (1983). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences (2nd Ed.)*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cook T.D. and Campbell D.T. (1979). *Quasi-experimentation: Design and Analysis Issues for Field Settings*. Chicago: Rand McNally.
- Douglas, F. and Haley, L. (2007). Content Oriented Development of a Situational Interview. *The Business Review, Cambridge*, 10(2): 21-26.
- Eining, M. M. and Dorr, P. B. (1991). The Impact of Expert System Usage on Experiential Learning in an Auditing Setting. *Journal of Information Systems*, Spring, 1-16.
- Evans, P. and Foster E. (1997). Teaching accounting to overseas MBA students: Multimedia and methodologies. *Accounting Education*, 6(3), 231-245.
- Evans, P. (1998). A self-learning project with undergraduate accountancy students using videos and computer technology. *Issues in Accounting Education*, 13(3), 729 - 747.
- Gerber, R. (2001). The concept of common sense in workplace learning and experience. *Management Decision*, 43(2): 72-81.
- Goodhue, D. L. and Thompson, R. L. (1995). Task-Technology Fit Individual Performance. *MIS Quarterly*, June: 213-236.
- Henderson, C. E. (1984). Common Sense Measure. Retrieved October 10, 2008, from http://www.bcx.net/hypnosis/com_sens.htm.
- Jonsson, S. (1992). Accounting for Improvement: Action Research on Local Management Support. *Accounting, Management and Information Technologies*, April-June: 99-115.
- Kourilsky, M. L. & Quaranta, L. (1987). *Effective teaching: Principles and practice*. Glenview, Illinois: Scott, Foresman and Company.

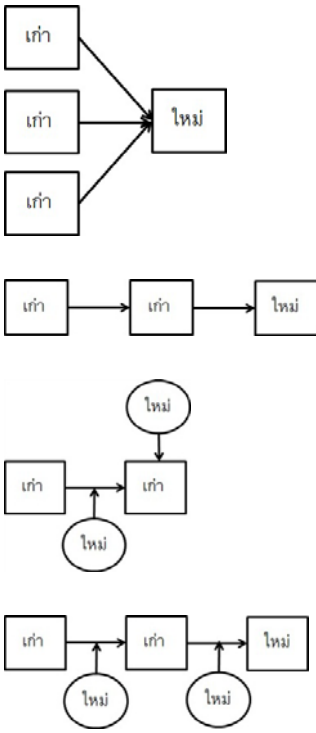
- Kourilsky, M. L. (1996). *YESS!/Mini-Society, The framework: Experiencing the real world in the classroom*. Kansas City, Missouri: Center for Entrepreneurial Leadership Inc., Ewing Marion Kauffman Foundation.
- Laney, J. D. (2001). Enhancing Economic Education Through Improved Teaching Methods: Common Sense Made Easy. *Subject-Specific Instructional Methods and Activities*, 8: 411-435.
- Ledington, P. W. J. (1992). Intervention and the Management Process: An Action-Based Research Study. *Systems Practice*, 17-36.
- Lindgren, R., Henfridsson, O., and Schultze, U. (2004). Design Principles for Competence Management Systems: A Synthesis of An Action Research Study. *MIS Quarterly*, 28(3): 435-472.
- Moon, M. Y. (2009). Making sense of common sense for change management buy-in. *Management Decision*, 47(3): 518-532.
- Moore, G. and Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.
- Morgan, C. R. and Thiagarajan, P. (2009). The relationship between ethics, common sense, and rationality. *Management Decision*, 47(3): 481-490.
- Oakley, J. and McDougall, A. (1997). Educational environments for research on cognitive development through programming. *Computers in the Schools*, 13(1/2), 83 - 94.
- Pak-Keung, C., Chau, P. YK., and Au, A. K. K. (2008). Creative Thinking. *Decision Support Systems*, 45(2): 219.
- Palmer, D. (2005). A motivational view of constructivist-informed teaching. *International Journal of Science Education*, 27(15), 1853-1881.
- Paul, R. and Elder, L. (2011). Critical Thinking: Competency Standards Essential for the Cultivation of Intellectual Skills, Part 3. *Journal of Development Education*, 35(2), 34-35.
- Pedhazur, E. J., and Schmelkin, L. P. (1991). *Measurement, design, and analysis: An integrated approach*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Pedhazur, E. J. (1997). *Multiple regression in behavioral research (3rd Ed.)*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace.
- Rausch, E. (2007). Leadership in management education and development: criteria for quality decisions. *European Business Review*, 19(3): 257-268.
- Rimanoczy, I. (2007). Action reflection learning: a learning methodology based on common sense. *Industrial and Commercial Training*, 39(1): 43-51.
- Ryan, F. L. & Carlson, M. A. (1973). The relative effectiveness of discovery and expository strategies in teaching toward economic concepts with first grade students. *Journal of Educational Research*, 66(10): 446-450.
- Smith, D.K., Paradice, D.B. and Smith, S.M. (2000). Prepre your mind for creativity. *Communication of the ACM*, 43(7): 111-116.
- Tang, K. C. (1993). Spontaneous collaborative learning: A new dimension in student learning experience. *Higher Education Research and Development*, 12(2), 115-130.

- Trach, J. S. (2012). Degree of Collaboration for Successful Transition Outcomes. *Journal of Rehabilitation*, 78(2), 39-48.
- Weidenaar, D. J. (1982). *Master curriculum guide for the nation's schools, Part II, Strategies for teaching economics: Using economics in social studies methods courses*. New York: Joint Council on Economic Education.
- Wolff, T. (2010). *The Power of Collaborative Solutions (Six Principles and Effective Tools for Building Healthy Communities)*. USA: Jossey-Bass.
- Wongpinunwatana, N., Ferguson, C., and Bowen, P. (2000). *An experimental investigation of the effect of artificial intelligence systems on the training of novice auditors*. *Managerial Auditing Journal*, 15(6): 306-318.
- Zhao, S. (2009). The nature and value of common sense to decision making. *Management Decision*, 47(3): 441-453.

ภาคผนวกที่ 1

แบบประเมินเพื่อวัดความคิดสร้างสรรค์โครงการวิจัย

แบบประเมินเพื่อวัดความคิดสร้างสรรค์ของโครงการวิจัย เป็นแบบประเมินที่นำไปใช้กับนักศึกษา MBA 3/2552 MS MIS 2/2552 และ MBA 3/2553

ต้องเป็นสิ่งใหม่จากเดิม (Innovation)	ความคิดที่ใหม่ที่มีความเป็นไปได้ (Feasible) ใช้การได้	ความคิดที่ใหม่ต้องมีเหตุผล (Logic)
คำว่า “สิ่งใหม่” ให้ดูจากกรอบการวิจัยที่นำมาเป็นพื้นฐานในการจัดทำกรอบการวิจัยของโครงการวิจัยของผู้เรียนเป็นหลัก กล่าวคือ ผู้เรียนต้องกล่าวถึงกรอบการวิจัยที่นำมาเป็นพื้นฐานในการวิจัยของตน ต่อจากนั้นผู้ประเมินจะพิจารณาดูว่ากรอบการวิจัยที่จัดทำขึ้นใหม่มีการเพิ่มตัวแปรใหม่เข้าไปในกรอบการวิจัยเดิมหรือไม่ โดยนับตัวแปรที่เพิ่มเข้าไป ในขั้นนี้จะไม่พิจารณาถึงเหตุผลผลของตัวแปรใหม่ที่เพิ่มเข้าไปในกรอบการวิจัย คะแนจะให้ตามจำนวนตัวแปรใหม่ที่ผู้เรียนนำเสนอในกรอบการวิจัย	1) กรอบการวิจัยสามารถเป็นไปได้ดังภาพข้างล่าง อย่างใดอย่างหนึ่ง  2) แม้ว่ากรอบการวิจัยจะเป็นไปตามภาพข้างต้น ผู้ประเมินต้องดูความเป็นไปได้ โดยความเป็นไปได้ คือ ให้ดูทฤษฎีที่ผู้เรียนใช้ว่าเหมาะสมกับหัวข้อวิจัยของผู้เรียนหรือไม่	1) เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการคิดให้ได้ซึ่งกรอบการวิจัยที่เป็นไปได้ ดังนั้น ตัวแปรที่นำมาสร้างเป็นกรอบการวิจัยต้องมีเหตุและผล (Logic) 2) ในการพิจารณาเหตุและผลนั้น ให้พิจารณาจากกรอบการวิจัยที่ผู้เรียนอธิบายในความหมายของตัวแปร และสมมติฐานการวิจัย โดยผู้เรียนต้องแสดงตารางความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วย เพื่อที่จะสามารถประเมินเหตุผลของตัวแปรได้

ต้องเป็นสิ่งใหม่จากเดิม (Innovation)	ความคิดที่ใหม่นี้มีความเป็นไปได้ (Feasible) ใช้การได้	ความคิดที่ใหม่ต้องมีเหตุผล (Logic)
	3) ตัวแปรที่ใส่เข้าไปในกรอบการวิจัยต้องเหมาะสมกับหัวข้องานวิจัย และสอดคล้องกับทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ ถ้าตัวแปรตัวใดไม่สอดคล้องหรือไม่เหมาะสม ผู้ประเมินก็จะตัดตัวแปรนั้นออกจากกรอบการวิจัยและดูว่าตัวแปรที่เหลือในกรอบการวิจัยเป็นไปตามภาพใด และจะให้คะแนนตามภาพ	

ภาคผนวกที่ 2

แบบประเมินเพื่อวัด Collaboration

แบบประเมินเพื่อวัด Collaboration เป็นแบบประเมินที่นำไปใช้กับนักศึกษา MSMIS 2/2554 และ MBA 3/2554 มีดังนี้

โปรดทำเครื่องหมายถูกในช่องที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมที่สุดและให้ข้อสังเกตการทำงานเป็นกลุ่มโดยสังเขป (ขอรับรองว่าข้อมูลผู้ตอบจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ)

1. ด้านการวางแผน การปฏิบัติงาน และความก้าวหน้าในการทำงาน (Vision)

	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. กลุ่มได้มีการตกลงเรื่องเป้าหมายของงานอย่างชัดเจน					
2. มีการตรวจสอบการทำงานของสมาชิกในกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ					
3. กลุ่มมีการเลือกทำงานในแบบที่จะช่วยให้การทำงานแต่ละขั้นประสบผลสำเร็จ					
4. การทำงานกลุ่มทำให้มีการลดช่องว่างของความแตกต่างของสมาชิกได้					
5. กลุ่มได้มีการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการทำงานและก่อให้เกิดการทำงานอย่างสร้างสรรค์ขึ้น					
6. กลุ่มได้มีการขอให้สมาชิกแต่ละคนช่วยกันรวบรวมข้อมูลเพื่อมาใช้ในการทำงานร่วมกัน					

2. ภาวะผู้นำ (Leadership) และสมาชิกภาพ (Membership)

	เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
8. กลุ่มมีการพัฒนาและสนับสนุนให้ เกิดผู้นำภายในกลุ่ม					
9. มีการกำหนดผู้นำกลุ่มในการทำ รายงานและสมาชิกที่เหลื้อมอมรับ ในผู้นำนั้น					
10. สมาชิกภายในกลุ่มมีความ รับผิดชอบในรายงานร่วมกัน					
11. กลุ่มที่จัดทำรายงานมีการก่อให้เกิด ความเป็นเจ้าของในรายงานที่ทำ					
12. กลุ่มที่จัดทำรายงานประกอบไป ด้วยสมาชิกที่เหมาะสมที่จะทำ รายงาน					
13. สมาชิกในกลุ่มที่ทำรายงานมีความ หลากหลาย					
14. สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบใน รายงานที่ตนต้องทำ					

3. โครงสร้าง (Structure)

	เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
15. กลุ่มมีการประชุมเกี่ยวกับงานอย่าง สม่ำเสมอ					
16. กลุ่มมีสมาชิกที่กระตือรือร้นในการ ทำงาน					
17. สมาชิกในกลุ่มทราบกำหนดการ เกี่ยวกับการประชุมแต่ละครั้งก่อนที่ การประชุมจะเริ่มขึ้น					
18. การประชุมเกี่ยวกับงานแต่ละครั้ง เป็นไปตามกำหนดการที่วางไว้ อย่างครบถ้วน					
19. กลุ่มที่ทำงานมีการกำหนด โครงสร้างและหน้าที่ของสมาชิกแต่ ละรายไว้แล้ว					

4. การสื่อสาร (Communication)

	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
20. การสื่อสารของสมาชิกในกลุ่มมีประสิทธิภาพ					
21. การสื่อสารระหว่างกลุ่มกับบุคคลอื่นๆ เกี่ยวกับประเด็นต่างๆ ของงานมีประสิทธิภาพ					
22. สมาชิกในกลุ่มมีการสื่อสารระหว่างกัน					

5. กิจกรรม (Activities)

	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
23. มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล เมื่อมีการประชุมเกี่ยวกับงาน					
24. กลุ่มได้มีการพัฒนาแนวทางการทำงานใหม่ๆ					
25. กลุ่มได้มีการสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลง					
26. กลุ่มได้มีการร่วมกันในการแลกเปลี่ยนมุมมองใหม่ๆ ในการทำงาน					
27. การทำงานในกลุ่มก่อให้เกิดผลงานที่ดีกว่าการทำงานเป็นรายบุคคล					

6. ผลลัพธ์ของงาน (Outcomes)

	เห็นตัวอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
28. การทำรายงานเป็นกลุ่มก่อให้เกิดผลงานที่ดีกว่าทำรายงานเป็นรายบุคคล อย่างไร _____ _____					
29. การทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำให้บรรลุผล สำเร็จของงานที่ทำ					
30. การทำงานเป็นกลุ่มช่วย ก่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงที่ดีกับ ประเด็นต่างๆ ของงาน ที่ทำ					
31. การทำงานเป็นกลุ่มทำ ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หลักการและนโยบาย ในการทำงานของแต่ละ บุคคล					
32. กลุ่มมีผลต่อประเด็นใน การทำงานต่างๆ ทั้งใน เรื่องหลักการนโยบาย และแนวทางปฏิบัติงาน					
33. เมื่อมีการทำงานเป็นกลุ่ม มีการเปลี่ยนแปลงในหลักการ นโยบาย และแนวปฏิบัติงาน อย่างไร _____ _____					
34. ผลลัพธ์ของงานเป็นสิ่งที่ สำคัญที่สุด					
35. ในกลุ่มมีการประเมินผล การทำงานของสมาชิก แต่ละรายเมื่องานเสร็จ สิ้นแล้ว					

7. ความสัมพันธ์ (Relationships)

	เห็นตัวอย่าง ยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
36. เมื่อมีการมารวมเป็นกลุ่มในการทำงาน สมาชิกในกลุ่มมีความสัมพันธ์อันดี					
37. ความสัมพันธ์ที่ดีเกิดขึ้นหลังจากมีการรวมกันทำงานเป็นกลุ่ม					
38. สมาชิกในกลุ่มทราบแหล่งข้อมูลในการทำงานกลุ่มเมื่อมีการทำงานร่วมกัน					

8. ผลลัพธ์ของระบบงาน (System outcomes)

	เห็นตัวอย่าง ยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
39. เมื่อมีการรวมกันเป็นกลุ่มทำงาน มีการเปลี่ยนแปลงระบบของการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม					
40. เมื่อมีการทำงานเป็นกลุ่มสมาชิกของกลุ่ม มีการประสานงานและร่วมมือกันในการทำงานร่วมกัน					

9. ประโยชน์จากการมีส่วนร่วม

	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
42. สมาชิกในกลุ่มได้ประโยชน์จากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม					
43. เมื่อมีการทำงานเป็นกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มได้รับประโยชน์ในรูปแบบใด					
(1) มีความสัมพันธ์ที่ดีกับสมาชิกในกลุ่ม					
(2) มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูล					
(3) มีการช่วยเหลือกันในการทำงานในประเด็นของงานที่สำคัญๆ					
(4) มีส่วนร่วมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีในการทำงาน					
45. เมื่อมีการทำงานเป็นกลุ่ม นักศึกษาคิดว่ามีการเปลี่ยนแปลงใดเกิดขึ้นในการทำงาน _____ _____					
46. เมื่อมีการทำงานร่วมกัน นักศึกษาคิดว่ามีผลลัพธ์ของงานที่นักศึกษาไม่ได้คิดว่าจะเกิดขึ้น _____ _____					
47. นักศึกษาได้เรียนรู้มากที่สุด 3 อย่าง จากการทำงานเป็นกลุ่ม _____ _____					

ขอบคุณที่ทุกท่านให้ความร่วมมือมาโดยตลอด

ภาคผนวกที่ 3

แบบประเมินเพื่อวัดความคิดสร้างสรรค์สำหรับสถานการณ์ทั่ว ๆ ไป

แบบประเมินเพื่อวัดความคิดสร้างสรรค์สำหรับสถานการณ์ทั่ว ๆ ไป ซึ่งนำไปใช้กับนักศึกษา MSMIS 2/2554 และ MBA 3/2554 มีดังนี้

ทำเครื่องหมายวงกลมล้อมรอบคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. ท่านเป็นคนที่ไม่ไวในการค้นหาความคิดที่ผิด ทั้งของท่านหรือของคนอื่น
 - ก. บ่อยมาก
 - ข. บ่อย
 - ค. บางครั้ง
 - ง. น้อยครั้ง
 - จ. ไม่เคย
2. ความถี่ที่ท่านยึดติดกับการกระทำเดิมๆ
 - ก. บ่อยมาก
 - ข. บ่อย
 - ค. บางครั้ง
 - ง. น้อยครั้ง
 - จ. ไม่เคย
3. ความถี่ที่ท่านต้องถอนคืนความคิดออกมาเพื่อไม่ให้ถูกมองว่าไม่ฉลาดหรือผิดพลาด
 - ก. บ่อยมาก
 - ข. บ่อย
 - ค. บางครั้ง
 - ง. น้อยครั้ง
 - จ. ไม่เคย
4. ท่านเคยหยุดคิดต่อในความคิดแรกที่คุณคิดได้
 - ก. บ่อยมาก
 - ข. บ่อย
 - ค. บางครั้ง
 - ง. น้อยครั้ง
 - จ. ไม่เคย
5. จำนวนความคิดของท่านที่คิดออกมาได้ในการจัดทำโครงการวิจัย (ทั้งที่ดีและไม่ดี)
 - ก. 1 หรือ 2
 - ข. 3 – 5
 - ค. 6 – 12
 - ง. 13 – 25
 - จ. มากกว่า 25