

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาหรือการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถทางปัญญามากกว่าแบบการคิด (Cognitive Style) ในระบบการศึกษาแบบเดิมนั้นเป็นการวัดสติปัญญาของผู้เรียน ซึ่งเป็นผลของการคิดไม่สนใจกระบวนการคิดและความสามารถที่หลากหลายของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันอย่างน่าสนใจยิ่ง กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองผู้เรียนเพียงไม่กี่คน ผู้เรียนส่วนใหญ่ในชั้นเรียนจะถูกทอดทิ้ง ไม่ได้รับการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างศักยภาพความเก่งของแต่ละบุคคลได้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2541, หน้า 36) คนแต่ละคนจะมีกลวิธีการคิดอยู่ภายในสมองเรียกว่า รูปแบบการคิด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล (Strategical Information Processing Styles = SIPS) ที่มีเฉพาะตัวไม่เหมือนกัน การให้ความสนใจ รูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของผู้เรียนจะทำให้สามารถออกแบบประสบการณ์การศึกษาให้เหมาะสมกับรูปแบบการคิดของผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้

การช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าศึกษาด้วยตัวเองนั้น นักการศึกษาจะต้องเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของผู้เรียน (Gagné, 1989 cited in Farrell & Kotrlík, 2003, p. 142) โดยกระบวนการในการประมวลผลข้อมูลประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการนำเข้า (Input) และการแปลงข้อมูล (Transformation) เช่น การเข้ารหัส (Encoding) การทบทวนซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง (Rehearsal) การเก็บข้อมูล (Storage) และการนำข้อมูลกลับมาใช้ใหม่ (Retrieval) กระบวนการที่เห็นชัดในความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น การจำได้ (Recognition) การทบทวนซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง (Klausmeier, 1985 อ้างถึงใน ทิศนา แจมมณี และคณะ, 2544, หน้า 27) ความจำชั่วคราว (Working Memory) การแจ้งผล (Declaration) กระบวนการบันทึกความจำ (Procedural Memory Stores) แบบแผนของตัวเอง (Self-Schemata) และการนำข้อมูลกลับมาใช้ใหม่ (Retrieval) เป็นต้น แต่นักวิจัยยังไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเขาวนปัญญา ความรู้ทั่วไป และความสามารถในการคิด (Cognitive Abilities) เช่น ความเร็วในการประมวลผลข้อมูลหรือศักยภาพในการทำงานของความจำได้ (Sternberg, 1997, Shepard, Fasko, & Osborne, 1999 cited in Farrell & Kotrlík, 2003, p. 142) บางทีรูปแบบกลวิธี

การประมวลผลข้อมูลในตัวผู้เรียนแต่ละคนอาจเป็นความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องระหว่างเชาวน์ปัญญา ความรู้ทั่วไปและความสามารถในการคิด ดังนั้นการให้ความสนใจเกี่ยวกับรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของผู้เรียนแต่ละคน ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้และประมวลผลความคิดเพื่อแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง เมื่อผู้เรียนตระหนักถึงรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลจะสามารถประเมินความสามารถในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนและเป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเองและประสบความสำเร็จในการทำงาน ความรู้ทั่วไปที่วัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์มาตรฐาน บางครั้งทำนายความสำเร็จทางการเรียนได้ แต่ไม่สามารถทำนายความสำเร็จในการทำงานได้ว่าบุคคลทำงานได้ดีเพียงใดหรือสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีเพียงใด ซึ่งผู้เรียนจะรู้เฉพาะในตำรา ไม่เกิดกระบวนการเรียนรู้ขึ้นในสมอง และเมื่อเรียนจบแล้วได้รับปริญญาหนึ่งปริญญา ก็ไม่สามารถที่จะเกิดการเรียนรู้และแก้ปัญหาในชีวิตจริงขึ้นได้ ดังนั้นการเรียนเพื่อให้สอบได้เท่านั้นจึงเป็นอันตรายอย่างมหาศาลต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยเฉพาะในโลกยุคใหม่ที่จะต้องศึกษาเรียนรู้เอง จึงจะสามารถยืนหยัดอยู่ได้ (คันสนีย์ จัทรคุปต์ และอุษา ชูชาติ, 2545, หน้า 46)

ความสำเร็จในการศึกษาและการทำงาน ต้องการองค์ประกอบอื่นมากกว่าคะแนนในการสอบ เช่น แรงจูงใจ (Motivation) ตระหนักรู้ความสามารถของตน (Self-Efficacy) และมีความภาคภูมิใจในตนเอง (Self-Esteem) จึงจะประสบผลสำเร็จได้ (Shepard, Fasko, & Osborne, 1999) และต้องสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมที่ต้องเผชิญได้จึงจะบรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้ที่มีกลวิธีการคิดภายในตนเอง (Repertoire) สามารถนำมาใช้ในการทำงานได้อย่างดี (Sternberg & Kaufman, 1988) รูปแบบกลวิธีการคิดของนักศึกษาได้รับอิทธิพลจากความสามารถในการคิด กลวิธีคิดในตนเอง รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) เชาวน์ปัญญาทั่วไป (General Intelligence) และความรู้ทั่วไป (General Knowledge) แต่อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จขึ้นอยู่กับการเลือกใช้แหล่งข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างไร การเลือกใช้จะได้รับอิทธิพลจากแรงจูงใจ การรู้ความสามารถของตน ความภาคภูมิใจและความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) (Averill, 1999, p. 331) นั่นคือความสำเร็จในการเรียนและการทำงานของนักศึกษาได้รับอิทธิพลจากความแตกต่างระหว่างบุคคลเรื่องรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลซึ่งสามารถวัดได้โดยเครื่องมือ SIPS

จากการศึกษาค้นคว้าดังกล่าว ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคลเรื่องรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของแต่ละคนที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งการรู้รูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษา จะเอื้ออำนวยในการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับรูปแบบการคิดได้ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนรับรู้ถึงกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของตนเอง และประเมินความสามารถในการเรียนรู้ของตนเอง ปรับปรุงความสามารถในการเรียน

ในห้องเรียนและสามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งปัญญาที่มีอยู่ในตัวผู้เรียน และตระหนักถึงความสามารถของตนที่มีอยู่ เลือกใช้กลวิธีที่เหมาะสมในการพัฒนาตนเอง ค้นคว้าหาความรู้ เลือกงานที่เหมาะสมกับตัวเอง และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในโลกของความเป็นจริงได้

จากการศึกษางานวิจัยของ ฟาร์เรลล์ และคอตริลิก (Farrell & Kotrlik, 2003, pp. 141-160) เรื่องการออกแบบเครื่องมือวัดรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล (Design and Evaluation of a Tool to Assess Strategical Information Processing Styles) โดยศึกษางานวิจัยที่ระบุขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลที่เป็นผลมาจากความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ทำนาย และพัฒนาพฤติกรรมด้านวิชาการของผู้เรียน เขาพบว่าการศึกษาในปัจจุบันเป็นระบบที่ไม่คำนึงถึงรูปแบบการประมวลผลข้อมูลของผู้เรียน ซึ่งการศึกษาวิจัยของเขานั้นต้องการนำผลที่ได้ไปปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนเพื่อให้ทันกับการพัฒนาเทคโนโลยีในสังคมปัจจุบัน (Jacobson, 1998, p. 578) และเพื่อเชื่อมโยงแนวคิดด้านจิตวิทยาปัญญานิยม ประสาทวิทยาและจิตวิทยาการศึกษาในขอบเขตทางการศึกษาเข้าด้วยกัน จากการศึกษาวิจัยทั้งหมด เขาพบว่ายังไม่มีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินรูปแบบการประมวลผลข้อมูล เขาจึงต้องการพัฒนาเครื่องมือที่มีความตรง และความเที่ยงในการประเมินรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังนั้นเขาได้สร้างเครื่องมือวัดรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลขึ้นมาชุด โดยอาศัยแนวคิดทฤษฎีการประมวลผลข้อมูลของ แครก และล็อกฮาร์ท (Craik & Lockhart, 1972) โมเดลความจำชั่วคราวของ แบดเดลีย์ และฮิทช์ (Baddeley & Hitch, 1974) และระบบการประมวลผลข้อมูลของ ทอร์เกเซน (Torgesen, 1996) ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาประกอบด้วย 5 รูปแบบ คือ 1) รูปแบบจินตภาพ-มิติสัมพันธ์ (Visuo-Spatial Style) 2) รูปแบบการวิเคราะห์ (Analytical Style) 3) รูปแบบสังคม (Social Style) 4) รูปแบบการจัดประเภท (Categorical Style) และ 5) รูปแบบทางภาษา (Verbal Style) จากนั้นวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้ง 5 รูปแบบ ผลปรากฏว่าไม่พบนัยสำคัญทางสถิติของรูปแบบทางภาษา จึงตัดรูปแบบทางภาษาออกเหลือเพียง 4 รูปแบบ ผู้วิจัยสนใจผลของงานวิจัยนี้จึงนำเครื่องมือของ ฟาร์เรลล์ และคอตริลิก (Farrell & Kotrlik, 2003) มาปรับปรุงเพิ่มเติมข้อคำถาม เพื่อศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทย ว่ามีรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลเหมือนกับรูปแบบการประมวลผลข้อมูลของ ฟาร์เรลล์ และคอตริลิก (Farrell & Kotrlik, 2003) ที่พบว่า มี 4 รูปแบบดังกล่าวหรือไม่ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis=CFA) ในการวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบ รูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลทั้ง 4 รูปแบบ เพื่อเป็นการยืนยันข้อค้นพบในการวิจัยทำให้ได้องค์ประกอบที่เป็นตัวแปรสังเกตได้

ชัดเจนและผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อยืนยันองค์ประกอบรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐ ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการ โครงสร้างรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐกับข้อมูลเชิงประจักษ์ว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ และรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลรูปแบบใดที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐใช้ในการประมวลผลข้อมูลซึ่งเป็นแนวทางสำหรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐ เป็นการเตรียมความพร้อมที่จะเข้าไปสู่โลกยุคใหม่ ซึ่งจำเป็นต้องมีทักษะและผู้ที่ประสบความสำเร็จในการศึกษาและการทำงาน ต้องมีความสามารถที่คิดได้ แก้ปัญหาได้ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดสิ่งใหม่ ๆ และต้องมีความรับผิดชอบ เป็นสิ่งที่จะช่วยให้นักศึกษามีความพร้อมที่จะเผชิญกับสังคมได้เป็นอย่างดี

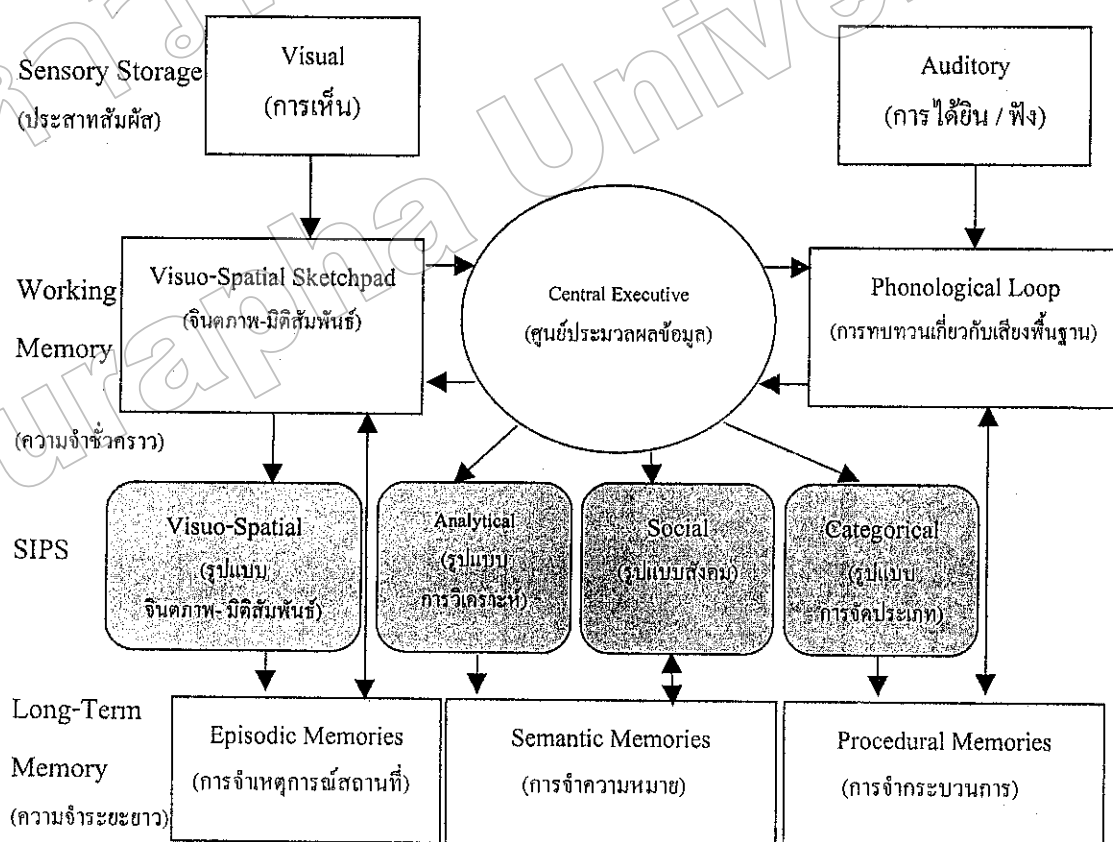
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐ
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐานองค์ประกอบรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

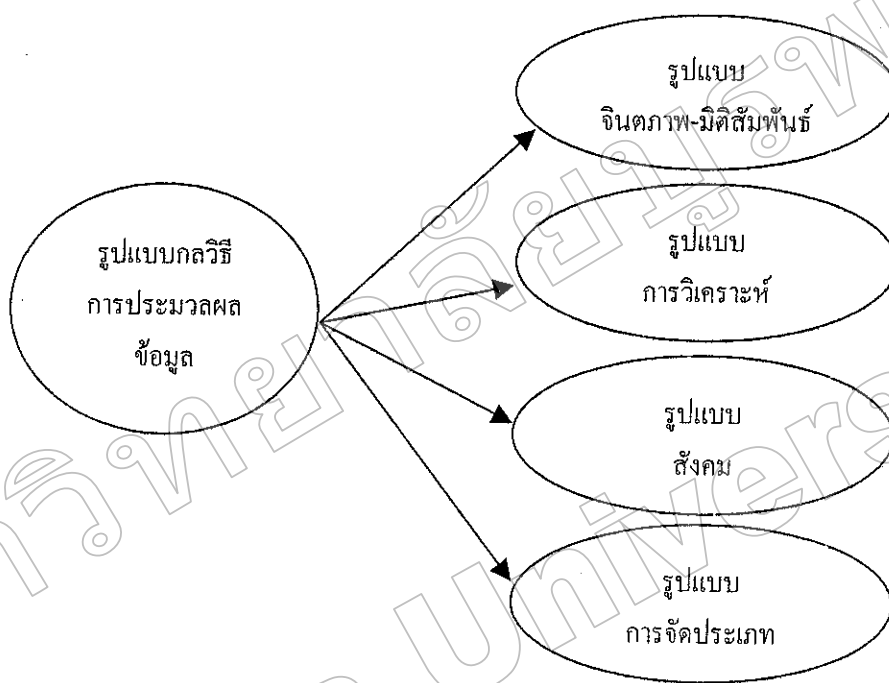
จากแนวคิดในเรื่องรูปแบบการประมวลผลข้อมูลของ ฟาร์เรลล์ และคอรัทลิก (Farrell & Kotrlík, 2003) ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎีการประมวลผลข้อมูลของ เครก และล็อกฮาร์ท (Craig & Lockhart, 1972, pp. 671-684) ที่กล่าวถึงระบบโครงสร้างความจำ 3 ระบบที่เป็นหัวใจสำคัญของจิตวิทยาปัญญานิยม ได้อธิบายวิธีการรับและประมวลผลข้อมูลโดยการลงทะเบียนข้อมูล ทบทวน เก็บ และ เรียกใช้ข้อมูล ทฤษฎีนี้เป็นกระบวนการทำงานของประสาทสัมผัส (Senses) ตัวรับรู้สัมผัส (Sensory Registers) ความจำระยะสั้น (Short-Term Memory) หรือความจำชั่วคราว (Working Memory) และความจำระยะยาว (Long-Term Memory) โมเดลความจำชั่วคราวของ แบดเดลีย์ และฮิทช์ (Baddeley & Hitch, 1974, pp. 199-239) เป็นการทำงานของระบบความจำที่เกิดขึ้นหลังจากการรับสัมผัสสิ่งเร้า ก่อนเข้าสู่ความจำระยะสั้น โมเดลความจำชั่วคราวประกอบด้วย 3 ระบบคือ จินตภาพ-มิติสัมพันธ์ (Visuo-Spatial Sketchpad) ศูนย์ประมวลผลข้อมูล (Central Executive) การทบทวนเกี่ยวกับเสียงพื้นฐาน (Phonological Loop) และระบบการประมวลผลข้อมูลของ ทอร์เกเซน (Torgesen, 1996, pp. 157-184) ประกอบด้วย การรับสัมผัสจากโสตประสาท เช่น

การฟังเสียง การได้ยินเสียง การทบทวนเกี่ยวกับเสียงพื้นฐาน และการแปลความหมายเป็นคำหรือภาษา เก็บไว้ในความจำระยะยาว ซึ่งกล่าวถึงการประมวลผลข้อมูลจะประสบผลเมื่อบุคคลมีทักษะในการประมวลผลข้อมูลจากเสียงที่ได้ยินผ่านกระบวนการรับสัมผัสเมื่อได้ยินเสียง มีกระบวนการแปลความหมายจากเสียงที่ได้ยิน และสามารถบอกถึงสิ่งที่ได้ยินได้ ซึ่ง ฟาร์เรลด์ และคอร์ทลิก (Farrell & Kotrlík, 2003) ได้สร้างเครื่องมือวัดรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล โดยใช้ พื้นฐานทางทฤษฎีที่สร้างขึ้นจากความแตกต่างระหว่างบุคคลและแนวคิดในการประมวลผลข้อมูล ได้แก่ ทฤษฎีการประมวลผลข้อมูล (Information Processing Theory) ของ เกรก และล็อกฮาร์ท (Craik & Lockhart, 1972, pp. 671-684) โมเดลความจำชั่วคราว (Working Memory) ของ แบดเดลีย์ และฮิทช์ (Baddeley & Hitch, 1974, pp. 199-239) และระบบการประมวลผลข้อมูล (Information Processing System) ของ ทอร์เกเซน (Torgesen, 1996, pp. 157-184) โดยเครื่องมือวัดรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลประกอบด้วย 4 รูปแบบ คือ 1) รูปแบบจินตภาพ-มิติสัมพันธ์ 2) รูปแบบการวิเคราะห์ 3) รูปแบบสังคม และ 4) รูปแบบการจัดประเภท (รูปแบบทั้ง 4 แสดงโดยกล่องสี่เหลี่ยม) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โมเดลรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล (Farrell & Kotrlík, 2003, p. 157)

จากกรอบแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยสร้างเป็น โมเดลองค์ประกอบรูปแบบกลวิธี
การประมวลผลข้อมูลซึ่งประกอบด้วย 4 รูปแบบคือ 1) รูปแบบจินตภาพ-มิติสัมพันธ์
2) รูปแบบการวิเคราะห์ 3) รูปแบบสังคม และ 4) รูปแบบการจัดประเภท ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โมเดลองค์ประกอบรูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
ในมหาวิทยาลัยของรัฐ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ได้รูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย
ของรัฐ ที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีในประเทศไทยสามารถเลือกใช้เป็นกลวิธีในการประมวลผล
ข้อมูลกับการเรียนและการทำงานในอนาคต

2. ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบรูปแบบกลวิธี
การประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐกับรูปแบบกลวิธี
การประมวลผลข้อมูลของนักศึกษาที่เป็นจริงว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ และใช้รูปแบบกลวิธี
การประมวลผลข้อมูลอย่างไร

3. เป็นแนวทางสำหรับนักการศึกษาใช้ปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับการเรียนรู้และความสามารถของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ
2. กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นิสิตนักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) จากประชากรที่เป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐระบบปิดจำนวน 11 มหาวิทยาลัย
3. การวิจัยครั้งนี้ ศึกษารูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูลดังนี้
 - 3.1 รูปแบบจินตภาพ-มิติสัมพันธ์ (Visuo-Spatial Style)
 - 3.2 รูปแบบการวิเคราะห์ (Analytical Style)
 - 3.3 รูปแบบสังคม (Social Style)
 - 3.4 รูปแบบการจัดประเภท (Categorical Style)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis = CFA) หมายถึง เทคนิคที่ใช้เพื่อตรวจสอบหรือยืนยันทฤษฎีที่ใช้เป็นพื้นฐานของการวิจัย เพื่อดำรงและระบุงค์ประกอบ และใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างตัวแปรใหม่
2. รูปแบบกลวิธีการประมวลผลข้อมูล (Strategical Information Processing Styles) หมายถึง คะแนนที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถามในการใช้กลวิธีต่าง ๆ ที่บุคคลแต่ละคนใช้ในการประมวลผลข้อมูลที่ได้รับโดยผ่านประสาทสัมผัส ซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล ประกอบด้วย 4 รูปแบบ ดังนี้
 - 2.1 รูปแบบจินตภาพ-มิติสัมพันธ์ (Visuo-Spatial Style) เป็นรูปแบบการประมวลผลข้อมูลที่บุคคลเลือกสนใจลักษณะรวม ๆ ของสิ่งเร้าที่เกี่ยวข้องกับการใช้จินตนาการ บุคคลที่ใช้รูปแบบการประมวลผลประเภทนี้เมื่อได้รับข้อมูลใด ๆ ก็ตาม จะร่างภาพในใจที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเพื่อเป็นวิธีการในการจำหรือเข้ารหัสข้อมูลต่อไป ชอบใช้จินตภาพ (Sketchpad) ในการเข้ารหัสข้อมูล (Encode) สำหรับบันทึกความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว อย่างไรก็ตามรูปแบบกลวิธีนี้ก็เป็นกลวิธีที่ดีที่บุคคลสามารถเลือกใช้ เขาจะเป็นคนที่ประมวลผลอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

สามารถตัดสินใจได้ และจัดเก็บข้อมูลอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา เป็นผู้ที่ตัดสินใจได้ โดยใช้ข้อมูลเพียงเล็กน้อย ผู้ประมวลผลประเภทนี้เป็นผู้ที่มีความจำดี เพราะมีความจำที่เป็นระบบได้รับการพัฒนาเป็นอย่างดีและสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาสัมพันธ์กันได้ตลอดเวลา

2.2 รูปแบบการวิเคราะห์ (Analytical Style) เป็นรูปแบบการประมวลผลข้อมูลโดยการจัดระบบสิ่งเร้าแบบเป็นเหตุเป็นผล ด้านงานที่ต้องการศึกษาแบบเป็นเหตุเป็นผล ฉะนั้นผู้ที่ใช้รูปแบบการประมวลผลนี้จะชอบการคิดคำนวณตัวเลขอย่างรวดเร็วใช้การให้เหตุผลในเชิงวิเคราะห์สำหรับผู้ประมวลผลแบบนี้อารมณ์จะมีอิทธิพลน้อยมากจะใช้กลวิธีเชิงวิเคราะห์เป็นหลักใหญ่ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ กระบวนการที่ใช้คือ เข้ารหัสข้อมูลในลักษณะเป็นเหตุเป็นผลเป็นระบบ ซึ่งจะเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เพื่อเรียกคืนข้อมูลกลับมาใช้ในการคิดคำนวณและตัดสินใจ มีความจำในเรื่องกระบวนการและความหมายของคำ ที่ได้รับการพัฒนามาอย่างดีแล้ว

2.3 รูปแบบสังคม (Social Style) เป็นรูปแบบการประมวลผลข้อมูลที่บุคคลเลือกปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งเร้าที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและอารมณ์ บุคคลเหล่านี้จะได้รับอิทธิพลจากระบบสมองที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ ที่เรียกว่าระบบลิมบิก (Limbic System) มีการประมวลผลโดยการเข้ารหัสข้อมูลในลักษณะของความจำระยะสั้น (Short-Term Memory) และความจำระยะยาว (Long-Term Memory) โดยเกี่ยวข้องกับอารมณ์ความรู้สึกด้วย ในฐานะที่มีความคิดสร้างสรรค์เชิงอารมณ์ ถ้าใช้วิธีนี้อย่างถูกต้องก็จะแสดงอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม สามารถแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ได้เป็นอย่างดี โดยเก็บบันทึกข้อมูลตลอดเวลาเหมือนรูปแบบจินตภาพ-มิติสัมพันธ์ สามารถแสดงการรับรู้สถานการณ์ต่าง ๆ ผ่านอารมณ์ มีความจำเหตุการณ์ในลักษณะที่เป็นชีวประวัติของผู้คน หรือเหตุการณ์เรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลต่าง ๆ

2.4 รูปแบบการจัดประเภท (Categorical Style) ผู้ประมวลผลแบบนี้เลือกสนใจในรายละเอียดของสิ่งเร้าที่เห็นภาพและที่ได้ยินเสียงเป็นคำพูด ชอบงานที่มีรายละเอียดและจัดระบบเป็นอย่างดี มีกลวิธีในการจัดระบบข้อมูลต่าง ๆ ไว้เป็นหมวดหมู่ใหญ่ ๆ (Organized Strategies) มีความสามารถในการวางแผน ตั้งเป้าหมาย เลือกกลวิธี ประเมินและทบทวนแผน ผู้ประมวลผลประเภทนี้ชอบใช้กลวิธีเป็นระบบทำให้เป็นบุคคลที่เก็บสะสมข้อมูลไว้เป็นจำนวนมาก สามารถเข้ารหัสหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เข้ารหัสข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์กันเชิงเส้น และจัดเรียงกันอย่างเป็นระเบียบ จัดเป็นกลุ่ม นำความจำที่เกี่ยวข้องกับภาษามาช่วยในการจัดเรียงข้อมูลใหม่ จำความหมายเหมือนกับเขาจัดเรียงข้อมูลใหม่ในขณะที่ได้สัมผัสกับสิ่งเร้าใหม่ เก็บบันทึกข้อมูลเข้าไปในความจำจนกระทั่งต้องการนำออกมาใช้หรือจัดระเบียบการจัดข้อมูลใหม่

3. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ในมหาวิทยาลัยของรัฐระบบปิด

4. มหาวิทยาลัยของรัฐระบบเปิด หมายถึง มหาวิทยาลัยของรัฐระบบจำกัดรับประเภท มหาวิทยาลัยหลากหลายสาขาวิชา (Comprehensive Universities) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษากระทรวงศึกษาธิการ (ทบวงมหาวิทยาลัยเดิม)

5. คณะ/วิทยาลัย หมายถึง คณะ/วิทยาลัยที่ผลิตนักศึกษากำลังศึกษาอยู่ซึ่งแบ่งออกเป็น กลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 3 กลุ่มสาขาวิชา คือ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ซึ่งในแต่ละกลุ่มประกอบด้วย คณะต่าง ๆ ดังนี้

5.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ และคณะเทคโนโลยี

5.2 กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประกอบด้วย วิทยาลัยสาธารณสุขศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะพลศึกษา

5.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประกอบด้วย คณะสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะครุศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะจิตวิทยา วิทยาลัยบัณฑิตการการจัดการ วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ วิทยาลัยบริหารรัฐกิจ วิทยาลัยพาณิชยนาวิ วิทยาลัยนานาชาติ