

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. ความหมายของรูปแบบการเรียนรู้
2. รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอลล์
3. การจัดการเรียนการสอนกับรูปแบบการเรียนรู้
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ความหมายของรูปแบบการเรียนรู้

รูปแบบการเรียนรู้ เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละคน ไม่มีผู้เรียนคนใดสามารถสร้างรูปแบบการเรียนรู้ แบบใดแบบหนึ่ง ขึ้นมาเป็นของตนเองตามที่ตนเองต้องการได้ นักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของคำว่า รูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งพอรวบรวมได้ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะประสบการณ์ทางการเรียน ที่ผู้เรียนชอบมากที่สุด เป็นองค์ประกอบทางด้านอารมณ์และความรู้สึกสนใจให้สนใจเรียนตลอดจนเรียนได้ผล (จกมล พูลสวัสดิ์. 2541 : 10)

2. รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง วิธีการที่ผู้เรียนใช้เป็นประจำในการรับรู้ การคงไว้ซึ่งความรู้ ตลอดจนการตอบสนอง ในทางสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ (พัชรี เกียรตินันท์. 2530 : 13)

3. รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะหรือเอกลักษณ์เฉพาะของบุคคล ในการรับรู้ หรือวิธีการเรียนรู้สิ่งต่างๆ รวมถึงการเลือกกลวิธีในการแก้ปัญหา ซึ่งกระบวนการในการรับรู้และแก้ปัญหาของในแต่ละบุคคลล้วนแตกต่างกัน (ชันยวิช วิเชียรพันธ์. 2543 : 10)

4. รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง วิธีการเรียนรู้ การมีปฏิสัมพันธ์และการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมทางการเรียน ที่ผู้เรียนคิดและใช้ปฏิบัติเป็นประจำในการเรียนรู้ (สุจิตรา เดชโชชิน. 2541 : 12)

5. รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะของการเรียนที่บุคคลหนึ่งๆ ใช้ในการเรียนเป็นประจำ (เอมอร กฤษณะรังสรรค์. 2549 : 2)

6. รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง ลีลาการเรียนรู้ของคนแต่ละคน มีต่างกันทำให้เรียนรู้คิดได้ไม่เหมือนกัน (อุษณีย์ โพธิ์สุข. 2542 : 29)

7. รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง รูปแบบหรือวิธีการที่แต่ละบุคคลชอบใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ โดยมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบด้านสติปัญญา จิตอารมณ์ ร่างกาย สังคม และสภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้การเรียนรู้ของแต่ละบุคคล มีประสิทธิภาพสูงขึ้น (พงษ์ศักดิ์ เป็นแก้ว. 2546 : 7)

8. รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง วิธีการเรียนรู้หรือยุทธศาสตร์ของผู้เรียนที่ใช้ในการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนคิดและปฏิบัติเป็นประจำ โดยมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับสิ่งเร้าในสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน (ขวัญอรุณ สถากุลเจริญ. 2544 :31)

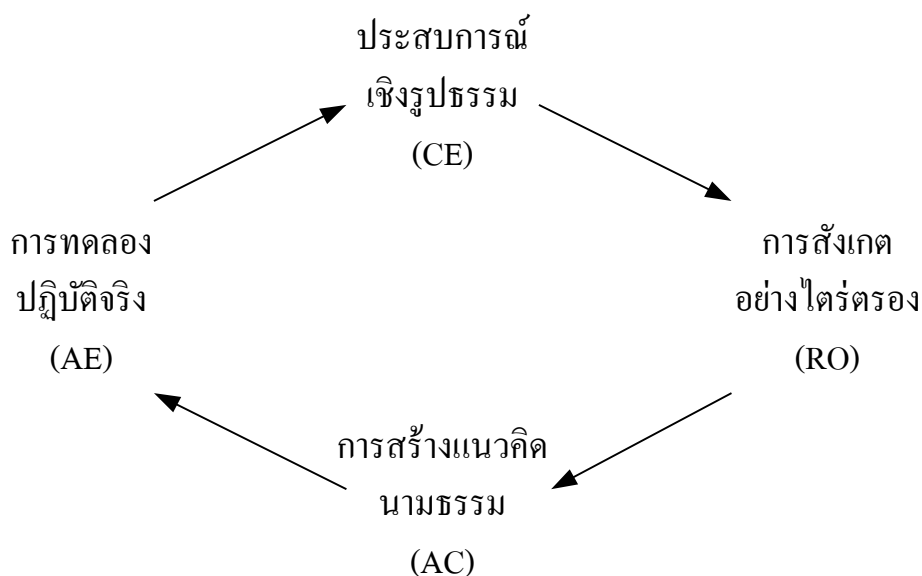
9. รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะนิสัยหรือความชอบของแต่ละบุคคล ในสถานการณ์เรียนรู้ต่างๆ เป็นเรื่องที่จะพิจารณาแต่ละบุคคลชอบเรียนที่ไหน เมื่อไร และกับใคร เขาจะเรียนได้ดีในสภาพแวดล้อมใด และจะเรียนได้ดีโดยมีเงื่อนไขหรือมีภาวะทางร่างกายในลักษณะใด (กรมวิชาการ. 2544 : 40)

สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมของผู้เรียนที่มักชอบใช้ในการเรียนรู้เป็นประจำจนเกิดเป็นนิสัยหรือเอกลักษณ์เฉพาะตน

## รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอล์บ

### 1. รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอล์บ

เดวิด คอล์บ เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ โดยเริ่มจากการศึกษาจากกระบวนการเรียนรู้หรือการปรับตัวของบุคคล รูปแบบการเรียนรู้เป็นผลของเครื่องมือทางพันธุกรรม ประสบการณ์เดิม และความต้องการสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันรวมกัน ก่อเกิดเป็นวิธีเรียนของแต่ละคน โดยก่อให้เกิดวิธีการเรียนรู้พื้นฐาน 4 วิธี ตามทฤษฎีประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งแต่ละคนจะแตกต่างกันออกไป และส่งผลต่อการเรียนรู้ คอล์บ กล่าวว่า การเรียนรู้และการปรับตัวของบุคคลมี 4 ขั้นตอน ที่เป็นวงจรต่อเนื่องกัน ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 วงจรการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของคอลบ  
ที่มา : พงษ์ศักดิ์ เป็นแก้ว. 2546 : 13

ขั้นที่ 1 ประสบการณ์เชิงรูปธรรม (Concrete Experience ย่อว่า CE) เป็นขั้นตอนของการเข้าไปมีส่วนร่วมและรับรู้ในประสบการณ์ต่างๆ เน้นความรู้สึก และยึดถือสิ่งที่เกิดขึ้นจริง

ขั้นที่ 2 การสังเกตอย่างไตร่ตรอง (Reflective Observation ย่อว่า RO) เป็นขั้นที่มุ่งจะเข้าใจความหมายของประสบการณ์ ที่ได้รับโดยการสังเกตอย่างระมัดระวัง ขั้นนี้เน้นที่การกระจายความคิดเพื่อไตร่ตรองพิจารณา

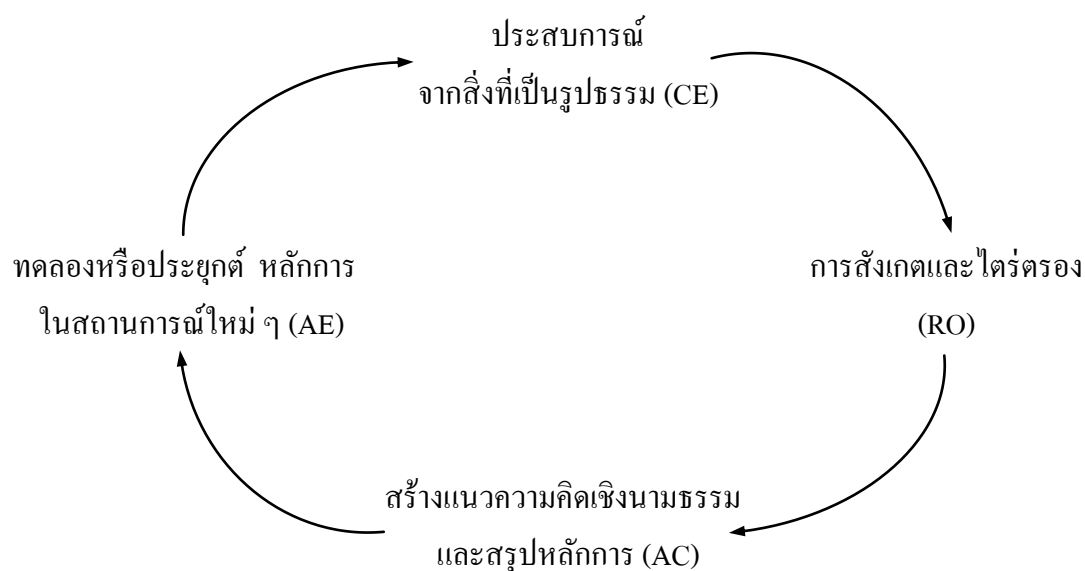
ขั้นที่ 3 การสร้างแนวคิดนามธรรม (Abstract Conceptualization ย่อว่า AC) เป็นขั้นที่มุ่งใช้เหตุผล และใช้ความคิดในการสรุปรวบยอดเป็นหลักการต่างๆ

ขั้นที่ 4 ทดลองปฏิบัติจริง (Active Experimentation ย่อว่า AE) เป็นขั้นที่มุ่งนำเอาความเข้าใจที่สรุปจากขั้นที่ 3 ไปทดลองปฏิบัติเพื่อดูว่าถูกต้องหรือไม่เน้นที่การประยุกต์ใช้

คอลบ กล่าวว่า ผู้เรียนแต่ละคนจะเน้นในขั้นต่างๆ แตกต่างกัน ทำให้มีการใช้ขั้นต่างๆ ในการเรียนรู้ไม่เท่ากัน บางคนเน้นขั้นที่ 1 บางคนเน้นขั้นที่ 2 บางคนเน้นขั้นที่ 3 บางคนเน้นขั้นที่ 4 ตามแนวคิดของคอลบ ขั้นการเรียนรู้ทั้ง 4 มีลักษณะตรงข้ามกัน จัดได้เป็น 2 คู่ คือ

1. ขั้นที่ 1 ประสบการณ์เชิงรูปธรรม (CE) ลักษณะตรงกันข้ามกับขั้นที่ 3 การสร้างแนวคิดนามธรรม (AC)
2. ขั้นที่ 2 การสังเกตอย่างไตร่ตรอง (RO) มีลักษณะตรงข้ามกับขั้นที่ 4 การทดลองปฏิบัติจริง (AE) (พิชัย ทองดีเลิศ. 2545 : 74-75)

นอกจากนี้ คอลัมยังได้อธิบายกระบวนการเรียนรู้ ในประสบการณ์ (Experiential Learning) ของบุคคลไว้อย่างน่าสนใจมาก เขากล่าวว่ากระบวนการเรียนรู้เป็นวัฏจักร 4 ขั้นตอนด้วยกัน คือ ประสบการณ์จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม (Concrete Experience) การสังเกตและไตร่ตรอง (Observation and Reflections) การสร้างแนวความคิดเชิงนามธรรมและสรุปหลักการ (Formation of Abstract Concepts and Generalization) และการทดลองหรือประยุกต์หลักการ ที่สร้างขึ้นในสถานการณ์ใหม่ๆ (Testing Implications of Concepts in New Situations) จากภาพที่ 2.2 อธิบายได้ว่าการเรียนรู้จะเริ่มต้นด้วยการที่ผู้เรียนได้ประสบพบเห็น (หรือมี ประสบการณ์) ในสิ่งที่เป็นรูปธรรม (Concrete Experience: CE) แล้วเกิดการไตร่ตรอง หรือ ความคิดในสิ่งที่สังเกตเห็น (Reflective Observation: RO) ประมวลข้อสรุปจากการสังเกต เป็นหลักการหรือทฤษฎี (Abstract Conceptualization: AC) และได้นำหลักการที่ได้ไปทดลองใช้ในประสบการณ์จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม และเวียนไปสู่วัฏจักรดังกล่าวมาแล้ว ซึ่งเมื่อพิจารณาจากวัฏจักรของกระบวนการเรียนรู้ ก็จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดจากวิธีการเรียนรู้ 4 ลักษณะด้วยกัน คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงเชิงรูปธรรม การเรียนรู้จากการสังเกตและไตร่ตรอง การเรียนรู้จากการคิดเชิงนามธรรม และการเรียนรู้จากการทดลองและปฏิบัติ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 2.2 วัฏจักรการเรียนรู้

ที่มา : ประสาท อิศรปริดา. 2547 : 179

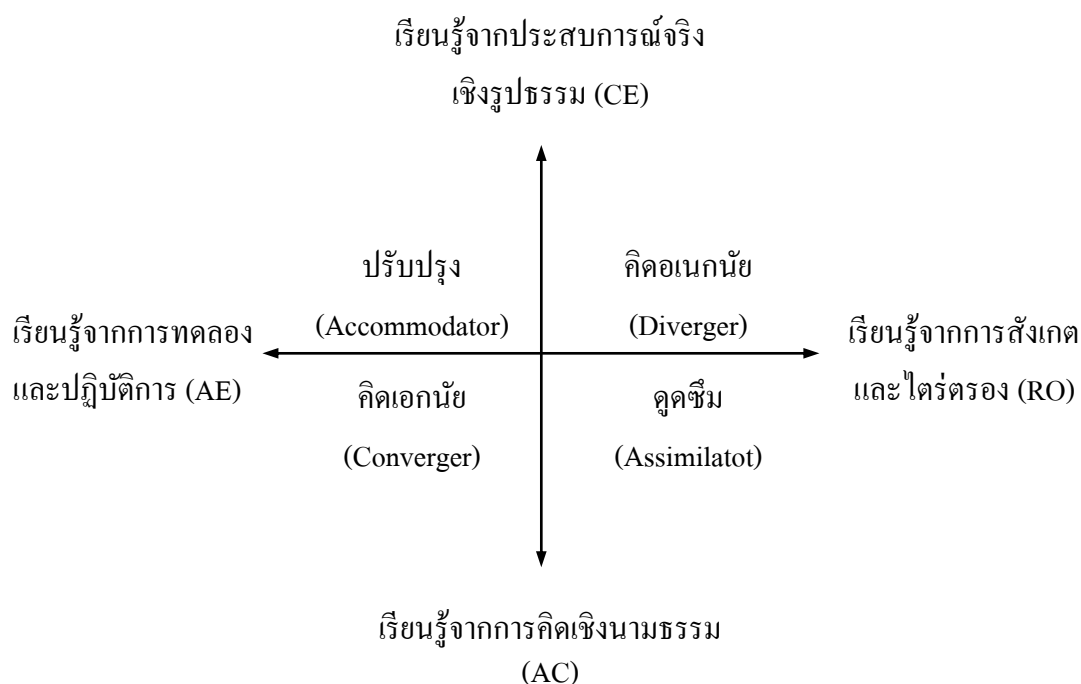
การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงเชิงรูปธรรม เป็นลักษณะการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนจะนำตัวเองเข้าไปเกี่ยวกับผู้อื่น มักเอาความรู้สึกรของตนเองเข้าร่วมกับความรู้สึกรของผู้อื่น จึงได้ชื่อว่า เป็นนักสัมผัส หรือเป็นผู้เรียนที่เรียนจากรู้สึกร (Learning form Feeding) มากกว่าที่จะเรียนด้วยการคิดเชิงทฤษฎีที่เป็นนามธรรม

การเรียนรู้จากการสังเกตและไตร่ตรอง เป็นลักษณะการเรียนรู้ที่ผู้เรียน จะใช้การสังเกตและคิดไตร่ตรองอย่างละเอียดรอบคอบ ผู้เรียนมักชอบเก็บตัว ไม่ชอบการมีส่วนร่วม มักจะพิจารณาปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเองมากกว่าฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น เราเรียกผู้ที่มีลักษณะเช่นนี้ว่า เป็นผู้เรียนด้วยการดูและฟัง (Learning by Watching and Listening)

การเรียนรู้จากการเรียนเชิงนามธรรม เป็นลักษณะการเรียนรู้ที่ผู้เรียนชอบทฤษฎี และการวิเคราะห์เชิงนามธรรม ผู้เรียนจะใช้ความคิดอย่างมีเหตุผลมากกว่าความรู้สึกร โดยทั่วไปการแก้ปัญหาต่าง ๆ ผู้เรียนจะดำเนินการอย่างมีระบบ และมักพัฒนาทฤษฎี หรือการคิดค้นหาหลักการต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา ผู้มีลักษณะการเรียนรู้เช่นนี้มักไม่ค่อยนำตนเองเข้าไปเกี่ยวกับผู้อื่น จึงมักได้รับการขนานนามว่า เป็นพวกขะเหียน และวางตนห่างไกลกับผู้อื่น เราเรียกผู้ที่มีลักษณะเช่นนี้ว่า เป็นผู้เรียนจากความคิด (Learning by Thinking)

การเรียนรู้จากการทดลองและปฏิบัติ เป็นลักษณะการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนชอบการปฏิบัติ หรือการกระทำเป็นพิเศษ (Learning by Doing) บุคคลที่มีลักษณะการเรียนรู้เช่นนี้ มักชอบแสดงตัวชอบการอภิปรายร่วมกับกลุ่มมากกว่าการเฝ้าดูหรือสังเกต

จากภาพจะเห็นว่า การเรียนรู้ทั้ง 4 วิธี อาจจำแนกได้เป็น 2 มิติ คือ มิติแนวตั้ง (เรียนรู้จากประสบการณ์จริงเชิงนามธรรม-เรียนรู้จากการคิดเชิงนามธรรม) และมิติแนวนอน (เรียนรู้จากการทดลองและปฏิบัติ-เรียนรู้จากการสังเกตและไตร่ตรอง) แต่ละมิติจะมีการเรียนรู้ ที่มีลักษณะทิศทางตรงข้ามกัน มีข้อสังเกตว่าแต่ละบุคคลไม่ได้มีวิธีการเรียนรู้วิธีใดวิธีหนึ่งตลอดเวลาแต่บุคคลหนึ่ง ๆ จะมีวิธีการเรียนที่ผสมผสานจากลักษณะการเรียนรู้พื้นฐานทั้ง 4 แบบข้างต้น ซึ่งคอลัมได้จำแนกบุคคลที่มีการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานดังกล่าวออกเป็น 4 แบบ ดังนี้



ภาพที่ 2.3 มิติการเรียนรู้

ที่มา: ประสาท อิศรปรีดา. 2547: 181

แบบที่ 1 แบบคิดนอกนัย (Diverger) เป็นการผสมผสานระหว่าง การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงเชิงรูปธรรมกับการเรียนจากการสังเกตและได้ตรง ผู้มีสไตล์การเรียนรู้ี้ จึงเป็นทั้งนักสัมผัส และนักสังเกต บุคคลประเภทนี้จะพิจารณาประสบการณ์เชิงรูปธรรม ด้วยการคิดหลาย ๆ ด้าน และสามารถสรุปรวมความคิด ที่มีรายละเอียดซับซ้อนได้ดี มีความคิดเชิงสร้างสรรค์ และจินตนาการดี มีความสนใจที่คน ชอบแก้ปัญหาด้วยการคิดเป็นกลุ่ม (เช่น วิเคราะห์ความคิด) มีใจกว้างที่จะยอมรับผู้อื่น หรือรวบรวมข้อมูลในลักษณะกว้างเพื่อแก้ปัญหา มีความรู้สึกไวต่อผู้อยู่แวดล้อม ชอบค้นหาข้อมูลด้วยการซักถามจากผู้อื่นๆ มากกว่าค้นคว้าหาข้อมูล ในตำรา ซึ่งผู้มีรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้ จะมีลักษณะพิเศษและความแตกต่าง ในเรื่องความสนใจในหัวข้อของงานวิจัยแตกต่างจากผู้เรียนในสไตล์อื่นๆ คือ จะชอบงานวิจัยเชิงคุณภาพมากกว่า งานวิจัยเชิงปริมาณบุคคลเช่นนี้ เหมาะสำหรับอาชีพ ที่เกี่ยวกับศิลปะและการบันเทิง เช่น นักวรรณคดี นักจัดรายการวิทยุโทรทัศน์ นักวารสาร นักแสดง จิตรกร หรืออาชีพที่เป็นการบริการ เช่น นักแนะแนว นักสังคมสงเคราะห์ฝ่ายบุคคล นักวางแผน ที่ปรึกษาของฝ่ายบริหาร

แบบที่ 2 แบบดูดซึม (Assimilator) เป็นแบบที่ผสมระหว่างการเรียนจากการคิดเชิงนามธรรมกับการเรียนจากการสังเกต และไตร่ตรอง ผู้มีการเรียนลักษณะนี้ จะมีลักษณะการสังเกตเต็มไปด้วยความคิด เป็นผู้ที่มีความสามารถในการสร้างทฤษฎีหรือ หลักการจากสิ่งที่เขาสังเกตเห็น มักชอบรวบรวมข้อมูลอย่างกว้างขวางจากแหล่งต่าง ๆ แล้วนำมาคิด สรุปด้วยเหตุผล ผู้ที่มีแบบการเรียนนี้ จะเน้นที่ความคิดเชิงทฤษฎีมากกว่าสัมพันธภาพระหว่างบุคคล และจะหมกมุ่นอยู่กับทฤษฎีมากกว่าการปฏิบัติจริง ผู้มีการเรียนลักษณะนี้ เหมาะที่จะเป็นนักวิทยาศาสตร์เชิงทฤษฎีมากกว่า นักวิทยาศาสตร์ประยุกต์เช่น ครู นักเขียน บรรณารักษ์ นักคณิตศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์กายภาพ นักชีววิทยา นักการป่าไม้ นักวิจัย เป็นต้น

แบบที่ 3 แบบคิดเอกนัย (Converger) การคิดเชิงนามธรรม ผสมผสานกับการทดลองและปฏิบัติ ผู้มีสไตล์การเรียนนี้จะเรียนได้ดีด้วยการกระทำ หรือฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎี หรือแนวคิด จะสามารถและตัดสินใจได้โดยอาศัยการค้นหาวิธีการที่จะตอบคำถามโดยเฉพาะคำถามที่มีข้อสรุปถูกต้องเพียงอย่างเดียว เป็นผู้ชอบทำงานกับวัตถุมากกว่าทำงานกับผู้คน ผู้มีสไตล์การเรียนเช่นนี้ เหมาะที่จะทำงานด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เช่น วิศวกร โปรแกรมเมอร์ แพทย์ นักวิทยาศาสตร์ประยุกต์ นักการขายผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผู้ควบคุมการผลิต นักการเกษตร นักการเมืองแรร่ เป็นต้น

แบบที่ 4 แบบปรับปรุง (Accommodator) เป็นแบบที่ผสมระหว่างประสบการณ์จริงเชิงรูปธรรมกับการเรียนจากการทดลองและปฏิบัติ ผู้มีสไตล์การเรียนนี้ จะเป็นทั้งนักปฏิบัติและนักสัมผัส เป็นผู้ชอบทำและแก้ปัญหาด้วยการปฏิบัติจริง ในสถานการณ์ที่ท้าทายใหม่ๆ แต่ในการแก้ปัญหาต่างๆ มักจะเน้นการหาข้อมูลบุคคลต่างๆ มากกว่าการวิเคราะห์ด้วยตนเอง ลักษณะเด่นอีกประการหนึ่งก็คือ เป็นผู้สามารถปรับตัวเข้ากับแต่ละสถานการณ์ได้ดีและรวดเร็ว ชอบเรียนรู้แบบทดลองไป คิดไป ผู้มีสไตล์การเรียนนี้ เหมาะที่จะประกอบอาชีพเกี่ยวกับธุรกิจและการตลาด เช่น พนักงานขาย นักการเมือง นักธนาคาร นักการตลาด พนักงานบัญชี นักพลศึกษา เป็นต้น (ประสาธ อิศรปริดา, 2547 : 181)

สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนตามแนวคิดของคอลบ ได้แบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 แบบ โดยมีพื้นฐานความคิด จากกระบวนการเรียนรู้ของบุคคล ที่มีลักษณะเป็นวัฏจักร ในหนึ่งวัฏจักร การเรียนรู้ของบุคคลจะสมบูรณ์ จะต้องประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรก เป็นการรับประสบการณ์ใหม่รูปธรรม ขั้นที่ 2 เป็นการนำประสบการณ์ใหม่รูปธรรม เข้ากระบวนการแปลความหมาย โดยการวิเคราะห์ไตร่ตรอง ขั้นที่ 3 นำผลการวิเคราะห์มาสังเคราะห์ให้เป็นหลักการหรือทฤษฎี และขั้นที่ 4 นำหลักการหรือทฤษฎีไปทดลองใช้ จากขั้นตอนทั้ง 4 คอลบได้แบ่งพื้นที่ของวัฏจักรออกเป็น 4 ส่วน โดยลากเส้นตามแนวนอนตัดกับเส้นแนวตั้ง ให้เส้นแนวนอนแทน

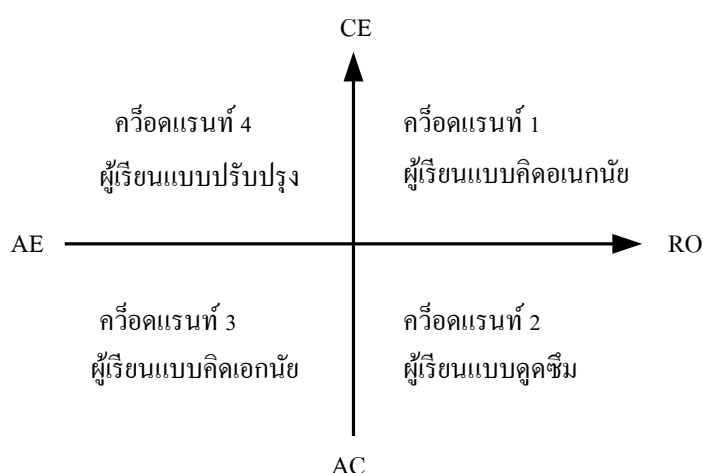
กระบวนการแปลความหมายประสบการณ์ ส่วนเส้นแนวตั้งแทนกระบวนการรับประสบการณ์ ซึ่งจะสามารถแบ่งผู้เรียนได้ 4 แบบ ดังนี้ ผู้เรียนแบบไดเวอร์เจอร์หรือผู้เรียนแบบคิดนอกนัย เป็นผู้ที่มีแบบการเรียนรู้ ลักษณะรับประสบการณ์รูปธรรมแล้วนำมาวิเคราะห์ ผู้เรียนแบบแอสซิเมเลเตอร์ หรือผู้เรียนแบบดูดซึม เป็นผู้ที่มีแบบการเรียนรู้ลักษณะรับประสบการณ์นามธรรมแล้วนำมาวิเคราะห์ ผู้เรียนแบบคอนเวอร์เจอร์หรือผู้เรียนแบบคิดเอกนัย เป็นผู้ที่มีแบบการเรียนรู้ลักษณะรับประสบการณ์นามธรรมแล้วนำไปทดลองทำหาข้อสรุป ผู้เรียนแบบแอดคอมมอเดเตอร์ หรือผู้เรียนแบบปรับปรุง เป็นผู้ที่มีแบบการเรียนรู้ลักษณะรับประสบการณ์รูปธรรมแล้ว นำมาทำการแก้ไขปรับให้ดีขึ้นกว่าเดิม เมื่อพิจารณารูปแบบการเรียนรู้ของคอลด์จะพบว่า ถ้าผู้สอนจัดการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียนแต่ละรูปแบบแล้ว จะทำให้ผู้เรียนแต่ละรูปแบบ ได้รับกระบวนการเรียนรู้ที่ไม่ครบถ้วนตามวัฏจักรการเรียนรู้ที่มี 4 ขั้นตอน เนื่องจากผู้เรียนแต่ละรูปแบบ เรียนรู้โดยใช้เพียง 2 ขั้นตอนเท่านั้น ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาไม่ครบถ้วนตามจุดมุ่งหมายของการเรียน ที่มี 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาครบทั้ง 4 ขั้นตอนของวัฏจักรการเรียนรู้ อันเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองในทุก ๆ ด้าน

## 2. วิธีการวัดรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอลด์

คอลด์ได้เสนอวิธีการวัดรูปแบบการเรียนรู้โดยอาศัยแกน 2 แกน คือ

แกนที่ 1 เป็นแกนความแตกต่างของขั้นที่ 1 และขั้นที่ 3 (CE-AC)

แกนที่ 2 เป็นแกนความแตกต่างของขั้นที่ 2 และขั้นที่ 4 (RO-AE)



ภาพที่ 2.4 แผนภูมิการแบ่งรูปแบบการเรียนรู้ของคอลด์

ที่มา : พงษ์ศักดิ์ แป้นแก้ว, 2546 : 15

แกนทั้ง 2 นี้ตัดกันเป็น โคออร์ดิเนตและแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ควอเตอร์ รูปแบบการเรียนรู้พิจารณาจาก แต่ละควอเตอร์ที่คือ

1. ควอเตอร์ที่ 1 แทน แบบคิดนอกกรอบ (Divergent Learning Style)
2. ควอเตอร์ที่ 2 แทน แบบดูดซึม (Assimilative Learning Style)
3. ควอเตอร์ที่ 3 แทน แบบคิดเอกลักษ์ (Convergent Learning Style)
4. ควอเตอร์ที่ 4 แทน แบบปรับปรุง (Accommodative Learning Style)

(พิชัย ทองดีเลิศ. 2547 : 75)

คอลัมน์ได้พัฒนาสร้างแบบสำรวจรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style Inventory) บนพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ โดยให้นักศึกษาพฤติกรรมศาสตร์ที่ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์มาเป็นอย่างดีเรียงคำคุณศัพท์ เกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้มาจำนวนหนึ่ง แล้วนำคำคุณศัพท์ที่ได้มาสร้างเป็นแบบการเรียนรู้ได้ 9 ข้อ แต่ละข้อประกอบด้วยคำคุณศัพท์ที่แสดงถึงลักษณะการเรียนรู้ 4 คำ แบบสำรวจชุดนี้ประกอบด้วยคำคุณศัพท์ 36 คำ แบ่งเป็น 4 มาตรฐาน คือ CE RO AC และ AE โดยแต่ละมาตรฐานจะมี 9 ข้อ แล้วให้ผู้ตอบแบบสำรวจจัดอันดับคำทั้ง 4 คำ ในแต่ละข้อ โดยพิจารณาว่าคำคุณศัพท์แต่ละคำเป็นลักษณะของตนมากน้อยเพียงใด โดยกำหนดให้ อันดับ 4 หมายถึง เป็นลักษณะของผู้ตอบมากที่สุดจนถึงอันดับ 1 หมายถึง เป็นลักษณะของผู้ตอบน้อยที่สุด คะแนนที่ได้ในแต่ละข้อจะเป็นไปตามการจัดอันดับคำคุณศัพท์ ดังนี้

## ตารางที่ 2.1 ลักษณะของแบบสำรวจรูปแบบการเรียนรู้ของคอลัมน์

| Column 1           | Column 2    | Column 3         | Column 4    |
|--------------------|-------------|------------------|-------------|
| 1 discriminating   | tentative   | involved         | practical   |
| 2 receptive        | relevant    | analytical       | impartial   |
| 3 feeling          | watching    | thinking         | doing       |
| 4 acceptive        | risk-taker  | evaluative       | aware       |
| 5 intuitive        | productive  | logical          | questioning |
| 6 abstract         | observing   | concrete         | active      |
| 7 present-oriented | reflecting  | Future-oriented  | pragmatic   |
| 8 experience       | observation | conceptualiation | experiment  |
| 9 intense          | reserved    | rational         | responsible |

4 คะแนน หมายถึง เป็นลักษณะของผู้ตอบมากที่สุด คือ อันดับ 4

3 คะแนน หมายถึง เป็นลักษณะของผู้ตอบมากที่สุด คือ อันดับ 3

2 คะแนน หมายถึง เป็นลักษณะของผู้ตอบมากที่สุด คือ อันดับ 2

1 คะแนน หมายถึง เป็นลักษณะของผู้ตอบมากที่สุด คือ อันดับ 1

1. รวมคะแนนในคอลัมน์ที่ 1 โดยนำคะแนนเฉพาะข้อที่ 2 3 4 5 7 และ 8 ผลรวมของคะแนน จะแทนรูปแบบการเรียนรู้แบบคิดอเนกนัย (CE) ดังแสดงใน ตารางที่ 2.2 คะแนนในคอลัมน์ที่ 1

ตารางที่ 2.2 คะแนนในคอลัมน์ที่ 1

| ข้อ | คะแนนคอลัมน์ที่ 1 |
|-----|-------------------|
| 2   |                   |
| 3   |                   |
| 4   |                   |
| 5   |                   |
| 7   |                   |
| 8   |                   |

CE=\_\_\_\_\_.

2. รวมคะแนนในคอลัมน์ที่ 2 โดยนำคะแนนเฉพาะข้อที่ 1 3 6 7 8 และ 9 ผลรวมของคะแนน จะแทนรูปแบบการเรียนรู้แบบดูซึม (RO) ดังแสดงใน ตารางที่ 2.3 คะแนนในคอลัมน์ที่ 2

### ตารางที่ 2.3 คะแนนในคอลัมน์ที่ 2

| ข้อ | คะแนนคอลัมน์ที่ 2 |
|-----|-------------------|
| 1   |                   |
| 3   |                   |
| 6   |                   |
| 7   |                   |
| 8   |                   |
| 9   |                   |

RO=\_\_\_\_\_.

3. รวมคะแนนในคอลัมน์ที่ 3 โดยนำคะแนนเฉพาะข้อที่ 2 3 4 5 8 และ 9 ผลรวมของคะแนน จะแทนรูปแบบการเรียนรู้แบบคิดเอกนัย (AC) ดังแสดงใน ตารางที่ 2.4 คะแนนในคอลัมน์ที่ 3

### ตารางที่ 2.4 คะแนนในคอลัมน์ที่ 3

| ข้อ | คะแนนคอลัมน์ที่ 3 |
|-----|-------------------|
| 2   |                   |
| 3   |                   |
| 4   |                   |
| 5   |                   |
| 8   |                   |
| 9   |                   |

AC=\_\_\_\_\_.

4. รวมคะแนนในคอลัมน์ที่ 4 โดยนำคะแนนเฉพาะข้อที่ 1 3 6 7 8 และ 9 ผลรวมของคะแนน จะแทนรูปแบบการเรียนรู้แบบคิดปรับปรุง (AE) ดังแสดงใน ตารางที่ 2.5 คะแนนในคอลัมน์ที่ 4

ตารางที่ 2.5 คะแนนในคอลัมน์ที่ 4

| ข้อ | คะแนนคอลัมน์ที่ 4 |
|-----|-------------------|
| 1   |                   |
| 3   |                   |
| 6   |                   |
| 7   |                   |
| 8   |                   |
| 9   |                   |

AE=\_\_\_\_\_.

จากนั้นแบ่งความสามารถในการเรียนรู้เป็นขั้วคู่ตรงกันข้ามคือ AC-CE และ AE-RO และใช้แกน y และแกน x แทนมิติทั้งสองจึงแบ่งรูปแบบการเรียนรู้เป็น 4 แบบ ดังนั้นคะแนนรูปแบบการเรียนรู้ จึงได้จากผลลบของลักษณะการเรียนรู้ในแต่ละมิติดังนี้

AC-CE=\_\_\_\_\_.

AE-RO=\_\_\_\_\_.

ตัวอย่างเช่น ผู้ตอบได้คะแนน CE=12 RO=15 AC=16 และ AE=17

AC-CE=16-12=+4

AE-RO=17-15=+2

จะได้โคออร์ดิเนตคือ (+2,+4) ซึ่งอยู่ในควอดแรนท์ที่ 1 ผู้ตอบที่ได้คะแนนแบบนี้ จึงจัดว่ามีรูปแบบการเรียนรู้แบบอเนกนัย เป็นต้น (พงษ์ศักดิ์ แป้นแก้ว, 2546 : 17-19)

## การจัดการเรียนการสอนกับรูปแบบการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ผู้สอนได้กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ทำให้ผู้เรียนได้ทั้ง ความรู้และเกิดการเรียนรู้ จากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างมีหลักวิชาการ ในปัจจุบันประเทศไทยได้ส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงผู้เรียนแต่ละบุคคลว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีธรรมชาติและความสามารถแตกต่างกัน ผู้สอนต้องคิดหากิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถผู้เรียนแต่ละคน ให้เกิดการเรียนรู้ในแนวทางของตนเอง และเกิดความมั่นใจในตนเอง การจัดการเรียนในรูปแบบนี้ ไม่ได้มีมาแค่ 100 ปี แต่มีตั้งแต่สมัยพุทธกาล 2,600 ปี ดังพุทธพจน์ที่ว่า “ ราชกุมาร ! ครั้งนั้น เรารู้แจ้งคำเชื่อเชิญของสัทัมบดีพรหมแล้ว และเพราะอาศัยความกรุณาในสัตว์ทั้งหลาย เราตรวจดูโลกด้วยพุทธจักขุแล้ว. เมื่อเราตรวจดูโลกด้วยพุทธจักขุอยู่, เราได้เห็นสัตว์ทั้งหลาย ผู้มีรูปในดวงตาเล็กน้อยบ้าง มีมากบ้าง, ผู้มีอินทรีย์แก่กล้าบ้าง อ่อนบ้าง, มีอาการดีบ้าง เลวบ้าง, อาจสอนให้รู้ได้ง่ายบ้าง ยากบ้าง; และบางพวกเห็นโทษในปรโลก โดยความเป็นภัยอยู่ก็มี; เปรียบเหมือนในหนองบัวบุด บัวปทุม บัวฉัททริก, ดอกบัวบางเหล่าเกิดแล้วในน้ำ เจริญในน้ำ อันน้ำพยุงไว้ ยังจมอยู่ในน้ำ, บางเหล่าเกิดแล้วในน้ำ เจริญในน้ำ อันน้ำพยุงไว้ ตั้งอยู่เสมอฟื้นน้ำ, บางเหล่าเกิดแล้วในน้ำ เจริญในน้ำ อันน้ำพยุงไว้ โผล่ขึ้นพ้นน้ำ อันน้ำไม่ถูกแล้ว, มีฉันท, ราชกุมาร! เราได้เห็นสัตว์ทั้งหลายเป็นต่างๆ กันฉันทัน. (อ.ป.. 2535:223-224) บ่งให้เห็นถึงความสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคล ในสมัยพุทธกาล ก่อนจะเทศนาโปรดสัตว์ พระองค์จะวิเคราะห์ผู้ฟังก่อนแล้วจึงเลือกวิธีการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะของบุคคลนั้นๆ สำหรับพุทธวิธีในการสอนของพระพุทธเจ้า ก่อนสอนจะต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนดังนี้

1. รู้ คำนึงถึง และสอนให้เหมาะตามความแตกต่างระหว่างบุคคล อย่างในทศพลญาณข้อ 5 และข้อ 6 ที่อธิบายมาแล้ว เช่น คำนึงถึงจิต 6 อันได้แก่ ราคะจิต โทสะจิต โมหะจิต สัทธาจิต พุทธิจิต และวิตกจิต และรู้ระดับความสามารถของบุคคล
2. ปรับวิธีสอนพ้องให้เหมาะกับบุคคล แม้สอนเรื่องเดียวกันแต่ต่างบุคคล อาจใช้ต่างวิธี
3. นอกจากคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลแล้ว ผู้สอนยังจะต้องคำนึงถึงความพร้อม ความสุขงาม ความแสรบแห่งอินทรีย์ หรือญาณ ที่บาลีเรียกว่า ปริปากะ ของผู้เรียนแต่ละบุคคล เป็นรายๆ ไปด้วย ว่าในแต่ละคราว หรือเมื่อถึงเวลานั้นๆ เขาควรจะได้เรียนอะไร และเรียนได้แค่ไหนเพียงไร หรือว่าสิ่งที่ต้องการให้เขารู้นั้น ควรให้เขาเรียนได้หรือยัง เรื่องนี้จะเห็นได้ชัดในพุทธ

วิธีสอน ว่าพระพุทธเจ้าทรงคอยพิจารณาปริปากะของบุคคล เช่น คราวหนึ่งพระพุทธเจ้า ประทับหลักธเนศ อยู่ในที่สงัด ทรงดำริว่า

“ธรรมเครื่องบ่มวิมุตติของราหูลุดอกอมดีแล้ว ถ้ากระไรเราพึงช่วยชักนำ เธอในการกำจัดอาสวะให้ยิ่งขึ้นไปอีก” ดังนี้

ครั้นเมื่อเสด็จไปบิณฑบาต เสด็จเสร็จแล้ว จึงตรัสชวนพระราหูลให้โดยเสด็จไปพักผ่อนกลางวันในป่าอันธวัน เมื่อถึงโคนไม้แห่งหนึ่ง ก็ได้ประทับนั่งลงและทรงสอนธรรมด้วยวิธีสนทนา วันนั้นพระราหูลก็ได้บรรลุอรหัตตผล (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต). 2554 : ออนไลน์)

จะเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีมานานแล้ว และไม่ได้เป็นเรื่องใหม่ การเรียนการสอนจะบรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ผู้สอนจะต้องศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนก่อน แล้วจึงมาวางแผนทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความถนัดและความชอบของผู้เรียน นักวิชาการด้านการศึกษาก็ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เร็วและมีความสุขกับการได้เรียนในกิจกรรมที่ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง Groot (1991) (อ้างอิงใน กนกพร ศรีญาณลักษณ์. 2551 : 17) สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจการแบ่งรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอลบ ซึ่งได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของคอลบ ซึ่งพอรวบรวมได้ดังนี้

McCarthy (1987) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 4MAT โดยนำแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ของคอลบมาจัดกิจกรรมการเรียนเป็นวัฏจักรมี 8 ขั้นตอนแต่ละขั้นตอนจะสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ทั้ง 4 ของคอลบ กิจกรรมการเรียนจะเริ่มที่ การให้คุณค่าและความหมาย เป็นกิจกรรมที่ตรงกับความถนัดของผู้เรียนแบบคิดออกแนกนัย กิจกรรมที่สอง การเชื่อมโยงความคิดรวบยอด เป็นกิจกรรมที่ใช้การคิดไตร่ตรอง เพื่อสรุปหลักการและทฤษฎี เป็นเป็นกิจกรรมที่ตรงกับความถนัดของผู้เรียนแบบคิดซึม กิจกรรมที่สาม การฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหา ภายหลังผู้เรียนได้เกิดความคิดรวบยอดแล้ว ก็ให้โอกาสผู้เรียนได้ฝึกทักษะแก้ปัญหา กิจกรรมนี้ตรงกับความถนัดของผู้เรียนแบบคิดออกนัย กิจกรรมสุดท้าย การสร้างสรรค์ชิ้นงานใหม่ เป็นกิจกรรมที่สนองความถนัดของผู้เรียนแบบปรับปรุง กิจกรรมการเรียนจะดำเนินจนครบรอบ ผู้เรียนทั้ง 4 แบบ จะได้รับประสบการณ์ทั้งที่ตรงกับความถนัดของตนเองและได้รับการฝึกทักษะเพื่อพัฒนาในแบบการเรียนรู้ที่ตนเองไม่มี จะเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอน 4MAT เป็นรูปแบบที่สนองต่อแนวคิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพของคอลบ นอกจากนี้ McCarthy ได้สรุปคุณลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบตามแนวคิดของคอลบ ดังตารางที่ 2-6 (Kolb. 2554 :ออนไลน์)

ตารางที่ 2-6 คุณลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอลับ

| รูปแบบการเรียนรู้ | ลักษณะผู้เรียน                                                                                                                                                                                             | ลักษณะผู้สอน                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| แบบคิดคนเดียว     | รับรู้ข้อมูลอย่างเป็นรูปธรรม นำข้อมูลมาประมวลผลด้วยการคิดไตร่ตรอง มีจินตนาการ เชื่อมั่นในประสบการณ์ของตนเอง ชอบคิดแบบระดมสมอง สนใจคนและวัฒนธรรม                                                            | สนใจที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพัฒนาศักยภาพของตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และให้คำตอบที่ถูกต้องต่อผู้เรียนอันจะสร้างความเชื่อมั่นในตนเองของผู้เรียน จัดให้มีการเรียนแบบอภิปราย การเรียนแบบมีส่วนร่วม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาคำตอบด้วยตนเอง |
| แบบคู่คิด         | รับรู้ข้อมูลเชิงนามธรรม นำข้อมูลมาประมวลผลด้วยการคิดไตร่ตรอง สรุปเป็นหลักการและทฤษฎี คิดเชิงสาเหตุ ต้องการทราบความคิดเชิงหลักการ รักความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ และรายละเอียด ชอบเรียนแบบบรรยาย                 | ถ่ายทอดเนื้อหาสาระละเอียดให้ชัดเจน นำเสนอเนื้อหาให้เชื่อมโยงเป็นขั้นตอนที่เข้าใจได้ง่ายๆ จำลองสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหลักการและทฤษฎีที่เรียน ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์                                                                                                |
| แบบคิดเอง         | รับรู้ข้อมูลเชิงนามธรรม นำข้อมูลมาประมวลผลด้วยการทำกิจกรรม นำทฤษฎีมาปฏิบัติให้เกิดผล ไม่ชอบใช้ความคิด ชอบใช้ทักษะและประสบการณ์หาคำตอบและประยุกต์ใช้                                                        | ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนผ่านกิจกรรมที่ใช้ทักษะสร้างชิ้นงานที่มีคุณค่าเฉพาะตนเอง สอนทักษะการใช้ชีวิตแบบผู้ใหญ่ รู้จักรับผิดชอบตนเอง แสวงหาความรู้โดยนำตนเอง ระวังจะทำให้ผู้เรียนขาดทักษะการทำงานเป็นทีมกับผู้อื่น                                                     |
| แบบปรับปรุง       | รับรู้ข้อมูลอย่างเป็นรูปธรรม นำข้อมูลมาประมวลผลด้วยการทำกิจกรรม เรียนแบบลองผิดลองถูก สนใจการค้นพบสิ่งใหม่ด้วยตนเอง ชอบการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลง ชอบเสี่ยง ให้ความสนใจกับมวลชนและต้องการมีอิทธิพลต่อสังคม | ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนแบบค้นพบด้วยตนเอง ให้มีโอกาสได้ช่วยเหลือมวลชน เพื่อส่งเสริมทัศนคติของผู้เรียนด้านการช่วยเหลือสังคม ความรู้คือเครื่องมือในการพัฒนาสังคม ชอบเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ใช้นวนิยายเพื่อส่งเสริมให้เกิดพลังด้านอาสามวลชน                             |

ขณะที่ สมชาย สุริยะไกร ได้ศึกษาเกี่ยวกับแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ : ทฤษฎีและข้อค้นพบ มีความคิดเห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับรูปแบบการ

เรียนรู้ของผู้เรียนจะช่วยให้กระบวนการเรียนมีประสิทธิภาพ แต่ต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีลักษณะหลากหลาย ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนไม่ได้ใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ถนัดเสมอไป แต่ขึ้นกับสถานการณ์ด้วย และได้สรุปการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอลบ์ ไว้มติตารางที่ 2 (สมชาย สุริยะไกร, 2554 : 7-8)

ตารางที่ 2-7 การออกแบบการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ต่างๆ

| ลักษณะผู้เรียน          | หลักการออกแบบ<br>การเรียนการสอน                                                                                                          | ตัวอย่าง<br>กิจกรรมการเรียนการสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| แบบบอเนกนัย (Diverger)  | 1. การนำเสนอเนื้อหา : เริ่มด้วย<br>ข้อมูลหลักฐานที่เป็นรูปธรรมที่<br>หลากหลาย<br>2) กิจกรรมให้คิด: คิดทบทวนและ<br>สรุปเป็นหลักการ/ ทฤษฎี | <b>การนำเสนอเนื้อหา</b><br>1.แสดงสถิติ 2.เล่าประสบการณ์<br>3.ยกตัวอย่าง 4.สถานการณ์จำลอง<br>5.ให้ดูคลิป 6.บทบาทสมมุติ<br>7.กรณีศึกษา 8.การอ่านเอกสาร 9.<br>ฝึกปฏิบัติ<br><b>กิจกรรม</b><br>1.ถามคำถามให้คิดหลายแง่มุม<br>2.ปฏิสัมพันธ์กับสถานการณ์จำลอง<br>3.เลือกผลลัพธ์ที่หลากหลาย<br>4.สรุปหลักการที่ได้ปฏิบัติมา |
| แบบดูดซึม (Assimilator) | 1.การนำเสนอเนื้อหา / เริ่มด้วย<br>หลักการ : ทฤษฎี<br>2.กิจกรรมให้คิด / ให้คิดเกี่ยวกับ<br>หลักการ : ทฤษฎีในแง่มุมต่างๆ                   | <b>การนำเสนอเนื้อหา</b><br>1.ทฤษฎี/หลักการ<br>2.Guideline of treatment<br>3.เอกสารรายละเอียดที่เป็นระบบ<br>4.การบรรยาย<br>5.การอุปมาอุปมัย<br>6.การนำเสนอโมเดล<br><b>กิจกรรม</b><br>1.สรุปทฤษฎี / หลักการ/guideline<br>2.วิเคราะห์จุดเหมือน/ต่างของ<br>ทฤษฎี/หลักการ/guideline                                       |

ตารางที่ 2-7 (ต่อ)

| ลักษณะผู้เรียน             | หลักการออกแบบ<br>การเรียนการสอน                                                                                                                                  | ตัวอย่าง<br>กิจกรรมการเรียนการสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| แบบดูดซึม (Assimilator)    |                                                                                                                                                                  | 3.ให้หาเหตุผลของ<br>หลักการ/guideline<br>4.คำถามให้คิดวิเคราะห์<br>5.วิจารณ์โมเดล                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| แบบคิดเอกฉันท์ (Converger) | 1.การนำเสนอเนื้อหา : เริ่มด้วย<br>หลักการ/ทฤษฎี<br>2.การฝึกปฏิบัติ: ให้นำหลักการ/<br>ทฤษฎีไปใช้ในทางปฏิบัติ                                                      | <b>การนำเสนอเนื้อหา</b><br>1.ทฤษฎี/หลักการ<br>2.Guideline of treatment<br>3.เอกสารรายละเอียดที่เป็นระบบ<br>4.การบรรยาย<br>5.การอุปมาอุปมัย<br>6.การนำเสนอโมเดล<br><b>กิจกรรม</b><br>1.ประยุกต์ใช้ทฤษฎี/หลักการ/<br>ข้อมูลทางเทคนิคมาแก้ปัญหาจริง<br>2.วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของทฤษฎี/<br>หลักการเมื่อนำไปใช้งานได้<br>3.เลือกใช้งาน Treatment guideline<br>หรือ Algorithm ได้ |
| แบบปรับปรุง (Accommodator) | 1.การนำเสนอเนื้อหา: เริ่มด้วย<br>ข้อมูล หลักฐานที่เป็นรูปธรรมที่<br>หลากหลาย<br>2.การฝึกปฏิบัติ: นำเอาวิธีการที่ได้<br>เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์<br>ต่างๆ | <b>การนำเสนอเนื้อหา</b><br>1.แสดงสถิติ 2.เล่าประสบการณ์<br>3.ยกตัวอย่าง 4.สถานการณ์จำลอง<br>5.ให้ดูคลิป 6.บทบาทสมมุติ<br>7.กรณีศึกษา 8.การอ่านเอกสาร<br>9.ฝึกปฏิบัติ 10.ผลการทดลอง/วิจัย<br><b>กิจกรรม</b><br>1.ประยุกต์ใช้กรณีศึกษาที่อื่นมาใช้<br>2.ประเมินงานผู้อื่นแล้วถามความ<br>คิดเห็น<br>3.การนำเอา Algorithm ไปใช้กับ<br>กรณีศึกษาผู้ป่วย                           |

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอลบ์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งมีผลดังนี้

ภานิลิน เอี่ยมบุญส่ง (2551:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสไตล์การเรียนรู้ และความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์กรแห่งการเรียนรู้ของพนักงานธนาคารกสิกรไทย การวิจัยครั้งนี้ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสไตล์การเรียนรู้ และความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์กรแห่งการเรียนรู้ของ พนักงานธนาคารกสิกรไทย กรณีศึกษาเฉพาะ : สายงานธุรกิจลูกค้าบุคคล จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ ประสบการณ์ในการทำงาน และฝ่ายงานที่สังกัดอยู่ กลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานธนาคารกสิกรไทย สายงานธุรกิจลูกค้าบุคคล ทั้ง 15 ฝ่ายงาน จำนวน 230 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ การแจกแจง ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าไค-สแควร์ ค่า t-test และความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ถ้าพบความแตกต่างนำไปเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ Least Significant Difference (LSD) ตรวจสอบความแตกต่างระหว่างคู่ต่อไป ผลการวิจัยพบว่า 1) สไตล์ การเรียนรู้ของพนักงานธนาคารกสิกรไทย สายงานธุรกิจลูกค้าบุคคล ส่วนใหญ่เป็นแบบคิดคนเดียว คิดเป็นร้อยละ 52.6 รองลงมาคือ แบบปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 25.2 แบบดูดซึม คิดเป็นร้อยละ 14.8 และแบบคิดเอกลักษ์ คิดเป็นร้อยละ 7.4 2) เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ ประสบการณ์ ในการทำงาน และฝ่ายงานที่สังกัดอยู่ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับสไตล์การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลการศึกษาด้านความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.68 ด้านการมีแบบแผนความคิดอ่าน โดยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.74 ด้านการสร้าง วิสัยทัศน์ร่วมกันโดยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม โดยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.45 และด้านการคิดอย่างเป็นระบบโดยรวมในระดับมาก มี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 4) องค์กรแห่งการเรียนรู้ กับปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานธนาคารกสิกรไทย สายงานธุรกิจลูกค้าบุคคล จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพ ประสบการณ์ในการทำงาน ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) พนักงานธนาคารกสิกรไทย สายงานธุรกิจ ลูกค้าบุคคล จำแนกตามอายุ พบว่า พนักงานธนาคารกสิกรไทย สายงานธุรกิจลูกค้าบุคคล ที่มีอายุ แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์กรแห่งการเรียนรู้ ในด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 6) พนักงานธนาคารกสิกรไทย สายงานธุรกิจลูกค้าบุคคล ที่มีฝ่ายงานที่สังกัดอยู่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์กรแห่งการเรียนรู้ ในด้านความรู้

ด้านการมีแบบแผนความคิดอ่าน ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ และด้านองค์กรแห่งการเรียนรู้โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แสงดี ปรีชาประพาพวงศ์ (2548:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับรูปแบบการเรียนรู้ ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปีการศึกษา 2548 จำนวน 269 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ของ Jellen และ Urban และแบบวัดรูปแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอลบ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย เลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าไค-สแควร์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีที่มีเพศ ภาควิชา และหลักสูตรต่างกัน จะมีระดับความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยส่วนใหญ่ นักศึกษาจะมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง 2) นักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีที่มีเพศ ภาควิชา และหลักสูตรต่างกัน มีรูปแบบการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นนักศึกษาที่มีภาควิชาต่างกัน จะมีรูปแบบการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยส่วนใหญ่ นักศึกษาจะมีรูปแบบการเรียนรู้แบบแอกคอมมอดเอเตอร์ ซึ่งหมายถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างประสบการณ์จริงเชิงรูปธรรมผสมผสานกับการทดลองและปฏิบัติ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับรูปแบบการเรียนรู้ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับรูปแบบการเรียนรู้แบบคอนเวอร์เจอร์ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คือ  $R=0.171$  กล่าวคือ นักศึกษาที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูง จะมีรูปแบบการเรียนรู้แบบคอนเวอร์เจอร์ หมายถึง การเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงนามธรรมผสมผสานกับการทดลองและปฏิบัติ

จิรวรรณ พันธุ์พุทธรัตน์ (2549:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้กับลักษณะบทเรียนออนไลน์ ตามความชอบของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ ลักษณะบทเรียนออนไลน์ตามความชอบของนักศึกษา เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้ กับลักษณะบทเรียนออนไลน์ตาม

ความชอบของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 ภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2549 จากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 184 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลากจากประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ใช้แบบวัดรูปแบบการเรียนรู้ของ เดวิด คอลบ์ และแบบวัดลักษณะบทเรียนออนไลน์ตามความชอบของเสนันัม การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติบรรยาย โดยการหาค่าร้อยละ การศึกษาความสัมพันธ์ใช้ค่าไค-สแควร์ ผลการศึกษพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี มีรูปแบบการเรียนรู้แบบไคเวอร์เจอร์และแบบแอดคอมมอดเตอร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.33 และนักศึกษาชอบลักษณะบทเรียนออนไลน์ตามลักษณะผสมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.41 การศึกษาความสัมพันธ์พบว่า รูปแบบการเรียนรู้กับลักษณะบทเรียนออนไลน์ตามความชอบของนักศึกษามีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบไคเวอร์เจอร์ มีความสัมพันธ์กับบทเรียนออนไลน์ ตามลักษณะผสม นักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบแอดซิมิลเตอร์ มีความสัมพันธ์กับบทเรียนออนไลน์ตามลักษณะการเผยแพร่ นักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบคอนเวอร์เจอร์ มีความสัมพันธ์กับบทเรียนออนไลน์ตามลักษณะการสื่อสาร และนักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบแอดคอมมอดเตอร์มีความสัมพันธ์กับบทเรียนออนไลน์ตามลักษณะห้องเรียนเสมือน

รุ่งฟ้า กิตติณัฐสันต์ (2549:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำแนกตามเพศ ปีที่เข้าศึกษาและสาขาวิชาเอก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยค้างนี้ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษา 5 ปี ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2547-2548 ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan โดยสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 234 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบวัดรูปแบบการเรียนรู้ของ Grasha and Riechmann มีค่าความเชื่อมั่น .87 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows Version 10.01 เพื่อหาค่าร้อยละ และค่าไค-สแควร์ ผลการวิจัยพบว่า 1) นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ มากที่สุด จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 45.30 รองลงมาคือ แบบพึ่งพา จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 25.60 แบบมีส่วนร่วม จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 20.90 แบบอิสระ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6 แบบหลีกเลี่ยง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.70 และแบบแข่งขัน น้อยที่สุด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.9 2) นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

บุรพา ที่มีเพศต่างกัน ปีที่เข้าศึกษาต่างกันและสาขาวิชาเอกต่างกัน มีรูปแบบการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

กนกพร ศรีญาณลักษณ์ (2551:บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนรู้ภาษาจีนของนิสิตคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบุรพา จำแนกตามเพศ ชั้นปี และกลุ่มวิชา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบุรพา ชั้นปีที่ 1-4 ที่เรียนวิชาภาษาจีน ในปีการศึกษา 2550 จำนวน 132 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ซึ่งพัฒนามาจากแบบสอบถามรูปแบบการเรียนรู้ของ กราชาและไรซ์แมน (Grasha and Riechmann) มีค่าความเชื่อมั่น .89 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าที (t-test) และค่าความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1)นิสิตคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบุรพา ที่เรียนภาษาจีนมีรูปแบบการเรียนรู้ภาษาจีนแบบมีส่วนร่วมเป็นอันดับแรก รองลงมาเป็นแบบอิสระ แบบร่วมมือ แบบพึ่งพา แบบแข่งขันและ แบบหลีกเลี่ยง ตามลำดับ 2)นิสิตคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบุรพา ที่เรียนภาษาจีนที่มีเพศต่างกัน มีรูปแบบการเรียนรู้ภาษาจีนไม่แตกต่างกัน นิสิตที่มีชั้นปีต่างกันมีรูปแบบการเรียนรู้ภาษาจีนแบบ หลีกเลี่ยง และแบบพึ่งพาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นิสิตที่มีกลุ่มวิชาต่างกันมีรูปแบบการเรียนรู้ภาษาจีนแบบหลีกเลี่ยง และแบบมีส่วนร่วม แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ญาณิสา บุรณะชัยทวี (2554:ออนไลน์) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) ของนิสิตวิชาโทภาษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาโทภาษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระหว่างปีการศึกษา 2546-2547 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ด้านการรับข้อมูล ประชากรในการศึกษา คือ นิสิตวิชาโทภาษาศาสตร์ที่เรียนวิชา ภาษ 331 หลักการเรียนรู้ภาษา ระหว่างปี 2546-2547 จำนวน 62 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสำรวจรูปแบบการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตวิชาโทภาษาศาสตร์ส่วนใหญ่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบการมองภาษามากที่สุด รองลงมาคือ รูปแบบการเรียนรู้แบบการมองภาพ ส่วนรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้น้อยที่สุดคือ การเรียนรู้แบบการฟัง นิสิตหญิงมีรูปแบบการเรียนรู้แบบการมองภาษามากที่สุด นิสิตชายมีรูปแบบการเรียนรู้แบบการลงมือปฏิบัติมากที่สุด

เมธี ปิณฑนันทน์ (2537:49) ได้ทำการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา และสาขาการบริหารอาชีวศึกษา โดยศึกษาจากนักศึกษาระดับบัณฑิต ศึกษาของมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงของรัฐ 5 แห่ง คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เมื่อ พ.ศ. 2537 โดยใช้เครื่องมือของเดวิด คอลบ์ ได้พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ทั้ง 5 สถาบัน มีผลการวิจัย ที่น่าสนใจอยู่หลายประเด็นดังนี้ 1) นักศึกษาส่วนใหญ่ที่ศึกษาในสถาบันต่าง ๆ ไม่ว่าชายหรือหญิง กลุ่มอายุ หรือเรียนในชั้นปีต่าง ๆ จะมีรูปแบบที่ไม่ค่อยแตกต่างกัน รูปแบบการเรียนรู้จะคล้ายคลึงกันมาก คือ เน้นทางด้านการใช้ความคิดหรือการสร้างมโนทัศน์นามธรรม (AC) เป็นหลัก รองลงมา คือ ด้านการทดลองและปฏิบัติ (AE) ส่วนในด้านการเรียนจากประสบการณ์จริง (CE) และการสังเกตโดยตรง (RO) นั้นมีน้อย 2) ลักษณะการเรียนรู้เป็นแบบดูดซึมมากกว่าแบบอื่น ๆ 3) รูปแบบการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ที่มีหลากหลายอยู่บ้าง นอกเหนือจากแบบดูดซึมจะปรากฏอยู่ในกลุ่มนักศึกษาที่มีอายุต่างกัน โดยเฉพาะกลุ่มอายุน้อยและกลุ่มอายุมาก

พิลาสลักษณ์ ไตรศิริวานิชย์ (2549:บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบสไตล์การเรียนรู้ และความสามารถทางพุทธิปัญญาของนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสไตล์การเรียนรู้และความสามารถทางพุทธิปัญญาของนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และเพื่อเปรียบเทียบสไตล์การเรียนรู้ และความสามารถทางพุทธิปัญญาของนิสิตดังกล่าว โดยจำแนกตามสาขาวิชา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเพศ จำนวน 351 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบตรวจสอบรูปแบบการเรียนรู้ของคอลบ์ และแบบวัดความสามารถทางพุทธิปัญญาของโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ (Howard Gardner) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบไค-สแควร์ และ F-test สำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนสามทาง (Three-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) นิสิตมีสไตล์การเรียนรู้แบบแอสซิมิเลเตอร์มากที่สุด ร้อยละ 35.33 รองลงมาคือ แบบเอกคอมมอเดเตอร์ ร้อยละ 26.78 แบบคอนเวอร์เจอร์ ร้อยละ 24.5 และแบบไดเวอร์เจอร์ ร้อยละ 13.39 และมีความสามารถทางพุทธิปัญญาด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ และด้านมิติสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูง ส่วนด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านตนหรือการเข้าใจตนเอง ด้านธรรมชาติวิทยา ด้านดนตรี และด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว มีความสามารถระดับปานกลาง 2) นิสิตที่เรียนสาขาวิชาต่างกัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน และเพศต่างกัน มีสไตล์การเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความสามารถทางพหุปัญญา นิสิตที่เรียนสาขาวิชาต่างกัน มีความสามารถทางพหุปัญญาด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ และด้านดนตรี แตกต่างกัน ส่วนด้านอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความสามารถทางพหุปัญญาด้านมิติสัมพันธ์แตกต่างกัน ส่วนด้านอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน และนิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความสามารถทางพหุปัญญา ด้านร่างกายและความเคลื่อนไหวแตกต่างกัน ส่วนด้านอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน ไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศสาขาวิชา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ธัญวิช วิเชียรพันธ์ (2543:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การสำรวจสไตล์การเรียนรู้ของ นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ระดับปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจสไตล์การเรียนรู้ของ นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาที่อยู่ในสังกัด/ในกำกับ ทบวงมหาวิทยาลัย ในเขตกรุงเทพมหานคร 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสไตล์การเรียนรู้กับ สถานภาพส่วนตัวของนักศึกษา ได้แก่ เพศ สถาบัน ภาควิชา และระดับชั้นปี 3) พัฒนาเครื่องมือวัด สไตล์การเรียนรู้ตามทฤษฎีของเดวิด คอลบ์ เป็นภาษาไทยบนคอมพิวเตอร์ มีกลุ่มตัวอย่างเป็น นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 2,062 คน สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยกำหนดให้กลุ่ม ตัวอย่างมี 30 คนต่อ 1 ภาควิชา จาก 9 สถาบัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบวัดสไตล์การเรียนรู้ของคอลบ์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลด้วยค่าร้อยละ และหาความสัมพันธ์ระหว่างสไตล์การเรียนรู้กับเพศ ระดับชั้นปี ภาควิชา และสถาบันด้วย ค่าไค-สแควร์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ส่วนมาก สไตล์การเรียนรู้ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ จากจำนวนทั้งหมด 2,062 เป็นแบบคิดเอกนัย 2) ส่วนมากสไตล์การเรียนรู้ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ของแต่ละสถาบันเป็นแบบคิดเอกนัย ยกเว้นนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่เป็นแบบ คิดอเนกนัย 3) ส่วนมากสไตล์การเรียนรู้ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ของแต่ละภาควิชาเป็น แบบคิดเอกนัย ยกเว้น นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมอาหาร วิศวกรรมระบบควบคุมและวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ ที่มีสไตล์การเรียนรู้เป็นแบบปรับปรุงและนักศึกษภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ และวิศวกรรมสำรวจที่เป็นแบบคิดซึม 4) โดยรวมสไตล์การเรียนรู้ทั้งเพศ ชายและหญิงเป็นแบบคิดเอกนัยมากที่สุด เหมือนกัน แต่ต่างกันที่สไตล์การเรียนรู้ในอันดับ รองลงมาของนักศึกษาชายจะเป็นแบบคิดอเนกนัย ส่วนนักศึกษาหญิงเป็นแบบปรับปรุง 5) โดย รวมสไตล์การเรียนรู้ของนักศึกษาทั้ง 4 ชั้นปี เป็นแบบคิดเอกนัยมากที่สุด เหมือนกันทุกชั้นปี แต่ ต่างกันที่นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีสไตล์การเรียนรู้เป็นแบบปรับปรุง เป็นอันดับรองลงมา โดยมีสไตล์ การเรียนรู้เป็นแบบคิดอเนกนัยน้อยที่สุดในขณะที่ระดับชั้นปีอื่นๆ มีสไตล์การเรียนรู้เป็นแบบคิด อเนกนัยเป็นอันดับรองลงมา โดยมีสไตล์การเรียนรู้เป็นแบบคิดซึมน้อยที่สุด 6) สไตล์การเรียนรู้ ของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับเพศ ชั้นปี ภาควิชาและสถาบัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

พงษ์ศักดิ์ แป้นแก้ว (2546:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2) เปรียบเทียบรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามเพศ อายุ ระดับชั้นปี สาขาวิชา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประชากรเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ชั้นปีที่ 1 และ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 557 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสำรวจรูปแบบการเรียนรู้ของคอลลัมน์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS ใช้สถิติคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาชายมีรูปแบบการเรียนรู้เป็นแบบอนกันย์ ต่างจากนักศึกษาหญิงที่มีรูปแบบการเรียนรู้เป็นแบบปฏิบัติ 2) นักศึกษาที่มีอายุน้อยมีรูปแบบการเรียนรู้เป็นแบบปฏิบัติ ต่างจากนักศึกษาที่มีอายุมากที่มีรูปแบบการเรียนรู้เป็นแบบอนกันย์ 3) นักศึกษาต่างระดับชั้นปี มีรูปแบบการเรียนรู้เป็นแบบเดียวกันคือ แบบปฏิบัติ 4) นักศึกษาต่างสาขาวิชา มีรูปแบบการเรียนรู้ต่างกัน ส่วนใหญ่เป็นแบบปฏิบัติ รองลงมาเป็นแบบอนกันย์ 5) นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีรูปแบบการเรียนรู้แบบอนกันย์ ส่วนนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเป็นแบบปฏิบัติ

#### งานวิจัยต่างประเทศ

Alev ATES & Eralp ALTUN (2008:ออนไลน์) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้และลักษณะของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อหารูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาตามแนวคิดของคอลลัมน์และแนวคิดของ VARK “ฉันจะเรียนดีที่สุดได้อย่างไร?” และอภิปรายผลเพื่อหาวิธีการสอนและวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ที่เรียนในปีการศึกษา 2007 จำนวน 260 คน เป็นนักศึกษาชาย จำนวน 166 คน นักศึกษาหญิง จำนวน 94 คน นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ และทดสอบความสัมพันธ์ไค-สแควร์ ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอลลัมน์กับเพศของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี และนักศึกษามีรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอลลัมน์แบบคิดเอกันย์ ร้อยละ 63.8 อันดับสองเป็นแบบคิดผสม ร้อยละ 25.8 อันดับสามเป็นแบบปรับปรุงร้อยละ 6.2 และร้อยละ 4.2 เป็นแบบคิดอนกันย์ สำหรับผลจากแบบสอบถาม VARK พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 28.8 มีรูปแบบการเรียนรู้แบบรับรู้ทางคำร้อยละ 0.8 รับรู้ทางหูร้อยละ 5.5 รับรู้ทางอ่านและ

เขียนร้อยละ 3.5 และรับรู้ทางการเคลื่อนไหวทางกายร้อยละ 12.3 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 12.3 มีรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน 2 มิติ ได้แก่ รับรู้ทางตาและหูร้อยละ 0.8 รับรู้ทางหูและอ่านเขียนร้อยละ 3.4 รับรู้ทางตาและการเคลื่อนไหวทางกายร้อยละ 1.6 รับรู้ทางหูและการเคลื่อนไหวทางกายร้อยละ 3.9 และร้อยละ 2.7 เป็นมีรูปแบบการเรียนรู้แบบรับรู้ทางการอ่านและเขียนและการเคลื่อนไหวทางกาย กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 18.1 มีรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน 3 มิติ และร้อยละ 40.8 ที่เหลือมีรูปแบบการเรียนรู้แบบหลากหลาย ผลการศึกษาพบอีกว่า รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของ VARK มีความสัมพันธ์กับเพศของนักศึกษา แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับคะแนนสุดท้ายพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของ VARK แบบหลากหลายมิติ ร้อยละ 66 และแบบเคลื่อนไหวทางกาย ร้อยละ 66.7 คือ รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอลัมน์แบบคิดเอกนัย

Osman Demirbas & Halime Demirkan (2007:ออนไลน์) ได้ทำการศึกษาเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาด้านการออกแบบ และความสัมพันธ์ของรูปแบบการเรียนรู้กับเพศและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาการออกแบบ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอลัมน์ของนักศึกษา ด้านการออกแบบและเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของรูปแบบการเรียนรู้กับเพศและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนด้านการออกแบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายในและการออกแบบสิ่งแวดล้อมหลักสูตร 3 ปีต่อเนื่อง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่หนึ่ง มีจำนวน 111 คน กลุ่มที่สอง มีจำนวน 88 คน และกลุ่มที่สาม มีจำนวน 74 คน เครื่องมือวิจัยได้แก่ แบบวัดรูปแบบการเรียนรู้ของคอลัมน์วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ การทดสอบไค-สแควร์ และ วิเคราะห์ความแปรปรวน ผลการวิจัยพบว่า 1. นักศึกษาด้านออกแบบชั้นปีที่ 1 ทั้งสามกลุ่ม มีรูปแบบการเรียนรู้แบบคิดเอกนัยมากเป็นอันดับหนึ่ง อันดับสองได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้แบบดูดซึม อันดับสามได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้แบบคิดอเนกนัย คือกลุ่มหนึ่งและกลุ่มสอง อันดับสี่ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้แบบปรับปรุง คือ กลุ่มหนึ่งและกลุ่มสอง 2. รูปแบบการเรียนรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับเพศของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนด้านการออกแบบ และพบว่า ในหลักสูตรการออกแบบ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบคิดเอกนัยกับแบบคิดอเนกนัยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ

Bamidele A., et al. (2008:ออนไลน์) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของเจ้าหน้าที่และคณาจารย์ของภาควิชาแพทยศาสตร์ วิทยาลัยมอร์เฮาส์ ประชากรเป็นเจ้าหน้าที่จำนวน 31 คน และคณาจารย์แพทย์ จำนวน 11 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามของคอลัมน์รุ่น 3.1 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS รุ่น 15.0 ทดสอบความสัมพันธ์ด้วย ไค-สแควร์ ครัสคาล-วอลลิส (Kruskal-Wallis test) และสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (spearman rank correlation)

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอลลัมป์ไม่มีความสัมพันธ์กับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการศึกษาทางแพทย์ และหน้าที่

เดวิด คอลลัมป์ (อ้างอิงใน ภาณิลิน เอี่ยมบุญส่ง. 2551:45) ได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เลือกเรียนวิชาเอกแตกต่างกัน จำนวน 800 คน โดยใช้แบบสำรวจ รูปแบบการเรียนรู้ ปรากฏว่านิสิตนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน มีรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างกัน กล่าวคือ ผู้เรียนในสาขาวิชาประวัติศาสตร์ รัฐศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และจิตวิทยา จะมีรูปแบบการเรียนรู้แบบไดเวอร์เจอร์ ผู้เรียนในสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคม วิทยาศาสตร์ และเคมี มีรูปแบบการเรียนรู้แบบแอสซิมิเลเตอร์ ผู้เรียนในสาขาวิทยาพยาบาลและวิศวกรรมศาสตร์ มีรูปแบบการเรียนรู้แบบคอนเวอร์เจอร์ และผู้เรียนในสาขาวิชาบริหารธุรกิจ มีรูปแบบการเรียนรู้เป็นแบบแอกคอมมอดเอเตอร์

คอกซ์ (Cox) (อ้างอิงในนลินรัตน์ ฤทธิพัฒนานุสรณ์. 2552:35) ได้วิจัยสไตล์การเรียนรู้ และเจตคติของนักเรียน ที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีในระดับอุดมศึกษาและการศึกษาผู้ใหญ่ โดยใช้เครื่องมือ วัดสไตล์การเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิด คอลลัมป์ (LSI) และใช้รูปแบบการวัดเจตคติของ ลูโกว์ เป็นเครื่องมือวัดเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีเชิงสำรวจ (ATUTS) กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนที่เรียนในระดับอุดมศึกษาและการศึกษาผู้ใหญ่ (HTAD) ในภาคฤดูร้อนและฤดูใบไม้ร่วง ปี 2004 คณะบริหารที่มหาวิทยาลัยแมมฟิส จากการศึกษาเจตคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี ผลปรากฏว่าการจัดการเรียนการสอนจะสะดวกและง่าย เมื่อมีผู้สอน สอนในชั้นเรียน และจะวุ่นวาย สับสนมากในการทำกิจกรรมเมื่อใช้วีดิทัศน์และแผ่นบันทึกเสียง เจตคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีค่าต่ำสุด คือ -14 ถึง สูงสุด 54 บางทีอาจเป็นค่า -60 ถึง 60 จากการศึกษาสไตล์การเรียนรู้ นักเรียนส่วนใหญ่มีสไตล์การเรียนรู้แบบดูดซึม (40.2%) ตามมาด้วย แบบคิดเอกนัย (24.5%) แบบคิดอเนกนัย (23.5%) และแบบปรับปรุง (11.8%) นักเรียนที่มีสไตล์การเรียนรู้แบบคิดเอกนัย เป็นกลุ่มที่มีเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสูงที่สุด (32.16) และ นักเรียนที่มีสไตล์การเรียนรู้แบบคิดอเนกนัย เป็นกลุ่มที่มีเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีต่ำที่สุด (24.21) การวิเคราะห์ ทางสถิติโดยใช้อะโนวา (ANOVA) ผลปรากฏว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีกับสไตล์การเรียนรู้

เอลเฟนต์ (Elfant) (อ้างอิงในนลินรัตน์ ฤทธิพัฒนานุสรณ์. 2552:34) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา กับรูปแบบการสอนของครู โดยดูจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยจอร์จเมสัน จำนวน 128 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 1999 วิชามนุษยศาสตร์ และ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชามนุษยศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการเรียนรู้ แต่คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ และยังพบว่า รูปแบบการสอนไม่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการเรียนรู้

สรุปจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ จะพบว่า เป็นงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้กับตัวแปรด้านต่างๆ เช่น เพศ อายุ สาขาวิชา คณะ และประสบการณ์ เป็นต้น ผลจากการวิจัยได้นำไปใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา อันจะส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และตรงตามแนวคิดที่ว่าจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ