

บทที่ 1



บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

การเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสมรรถนะของมนุษย์ กาเย (Gagne' 1977 : 3) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้ของมนุษย์ว่า "การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพ หรือสิ่งที่อยู่ภายในของมนุษย์ และการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นสิ่งที่จะเก็บไว้ได้ มิใช่ขบวนการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดจากขบวนการความเจริญงอกงาม" การเรียนรู้ของมนุษย์แต่ละคน นั้นจะมีวิธีการที่แตกต่างกัน นักจิตวิทยาได้พยายามศึกษาลักษณะพื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้ของคน เพื่อจะใช้ทำนายพฤติกรรมการเรียนรู้ของคนในภาวะต่าง ๆ ตลอดจนใช้เป็นหลักในการควบคุมการเรียนรู้ของคนด้วย จนทำให้เกิดทฤษฎีการเรียนรู้ขึ้นมากมาย ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้แต่ละทฤษฎีนั้นส่วนมากจะกล่าวถึงภาวะหรือเงื่อนไขในการเรียนรู้ว่า ภาวะหรือเงื่อนไข เช่นใดการเรียนรู้จะเกิดขึ้น และภาวะหรือเงื่อนไข เช่นใดการเรียนรู้จะไม่เกิดขึ้น สิ่งเหล่านี้ครูผู้สอนควรจะได้คำนึงและศึกษาให้เข้าใจอย่างถ่องแท้เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการสร้างภาวะหรือเงื่อนไขที่จะช่วยเกื้อกูลให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้สะดวกขึ้น

เกี่ยวกับเรื่องนี้ กาเย (Gagne' 1977 : 72-179) ได้ศึกษา และแบ่งประเภทการเรียนรู้ของคนเราออกเป็น 8 ประเภทด้วยกัน โดยเรียงลำดับขั้นตั้งแต่การเรียนรู้แบบพื้นฐานง่าย ๆ ไปจนถึงการเรียนรู้แบบยากและซับซ้อน สำหรับการเรียนรู้ในแต่ละประเภทนั้น กาเยถือว่า การเรียนรู้ประเภทแรกจะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประเภทที่ 2 และการเรียนรู้ประเภทที่ 2 ก็จะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประเภทที่ 3 ตามลำดับไปเรื่อย ๆ จนถึงการเรียนรู้ขั้นสูงสุด นอกจากนี้กาเย ยังได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดภาวะหรือเงื่อนไขของการเรียนรู้ในแต่ละประเภทเอาไว้ด้วย และ เขาเชื่อว่าการที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้อย่างสมบูรณ์นั้น ครูผู้สอนจะต้องจัดภาวะหรือเงื่อนไขของการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกตัวผู้เรียนให้สอดคล้องกันด้วย

ในบรรดาชั้นการเรียนรู้ทั้ง 8 ประเภทของกาเยนี้ การเรียนรู้เรื่องกฎ (Rule Learning) จัดว่า เป็นชั้นการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่น่าสนใจ และมีความสำคัญต่อการศึกษาของเราเป็นอย่างมาก ผลของการเรียนรู้กฎนั้นจะทำให้เข้าใจถึงเหตุผลความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาในสถานการณ์อื่น ๆ ได้

ในการเรียนรู้กฎ เนื่องจากกฎเป็นข้อความที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดตั้งแต่สองความคิดรวบยอดขึ้นไป (Gagne' 1974a) ดังนั้น ก่อนที่ผู้เรียนจะเรียนรู้กฎใดกฎหนึ่ง ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้และเข้าใจความคิดรวบยอดแต่ละความคิดรวบยอดที่มาประกอบกัน เป็นกฎนั้นให้แจ่มชัด ค่อยจากนั้นจึงเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะจัดสภาวะหรือเงื่อนไขของการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกตัวผู้เรียน ในอันที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เข้าใจหรือมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดเหล่านั้นจนเกิดเป็นการเรียนรู้กฎขึ้นมา (ชมภูนิภาค 2524 : 78-79)

กาเย (Gagne' 1974b : 35-77) ได้วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ว่าเป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์สามารถแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ได้ ซึ่งเรียกว่าเป็นสมรรถภาพ (Capabilities) และสามารถจัดเป็นพวก ๆ ตามสภาพการเรียนรู้ได้ 5 ประเภทด้วยกัน สำหรับการเรียนรู้กฎนั้น กาเย จัดว่าเป็นสมรรถภาพอย่างหนึ่งของคนที่ต้องอาศัยทักษะทางเชาวน์ปัญญา (Intellectual Skills) ซึ่งได้แก่ความสามารถในการใช้สมอง ความคิด ความจำในด้านต่าง ๆ เป็นสำคัญ แต่เนื่องจากคนเรานั้นมีความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้นความแตกต่างกันในด้านแบบการคิด (Cognitive Styles) ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของพฤติกรรมของคนที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และเชาวน์ปัญญา (Perceptual and Intellectual Abilities) (Witkin, Oltman, Raskin and Karp 1971) ซึ่งน่าจะมีผลต่อการเรียนรู้กฎต่าง ๆ

สำหรับแบบการคิด ที่เกี่ยวกับความสามารถในการรับรู้ทางตา และสติปัญญาของคนดังกล่าวข้างต้นก็คือการคิดแบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ (Field Dependence หรือ FD) และ

ฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ (Field Independence หรือ FI) (Witkin et al. 1971)

แบบการคิดดูนี้จะแสดงถึงระดับความแตกต่างกันของบุคคลในลักษณะของการรับรู้แบบวิเคราะห์ (Analytically) หรือแบบส่วนรวม (Globally) ในสิ่งเร้าหรือข้อมูลที่ได้รับ บุคคลจำพวกฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ เป็นบุคคลที่มีการรับรู้เนื้อหาสาระหรือสิ่งเร้าที่นำเสนอมานั้นอย่างรวม ๆ ส่วนบุคคลจำพวกฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ เป็นบุคคลที่มีการรับรู้เนื้อหาสาระของสิ่งเร้าหรือข้อมูลอย่างวิเคราะห์มากกว่าที่จะรับรู้สาระนั้นอย่างรวม ๆ (Witkin et al. 1977 : 1-64)

ช. 3?

ส่วนพัฒนาการของความเป็นฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ และฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์นั้น จากการศึกษาพบว่าความเป็นฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ ในตัวคนเราจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สัมพันธ์กับระดับอายุในช่วง 8-15 ปี ความเป็นฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ จะเพิ่มขึ้นจนกระทั่งอายุ 15 ปี และหลังจากนั้นความเป็นฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ หรือฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ ในตัวบุคคลจะแสดงออกค่อนข้างเด่นชัดจนกระทั่งอายุ 24 ปี เมื่อมีอายุมากขึ้นเข้าสู่วัยชรา ความเป็นฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ จะค่อย ๆ เพิ่มขึ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้เลือกศึกษาลักษณะฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ และฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเด็กวัยนี้ (มีอายุโดยเฉลี่ยประมาณ 15 ปี) จะเริ่มมีลักษณะเป็นฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ หรือฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ ที่ชัดเจน

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้ภาพหนึ่งเป็นสื่อในการเรียนรู้กฎของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งในการใช้ภาพหนึ่งเป็นสื่อนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้รูปแบบการเสนอภาพ (Visual Presentation Formats) 2 รูปแบบคือ การเสนอภาพแบบเดี่ยว (Sequential-Image Presentation) และการเสนอภาพแบบพร้อมกัน (Simultaneous-Image Presentation) สำหรับการเสนอภาพแบบเดี่ยว เพอร์ริน (Perrin) ได้ให้คำนิยามว่าเป็นการเสนอภาพหนึ่งหรือภาพเคลื่อนไหวให้ไปปรากฏบนจอทีละภาพโดยภาพเก่าจะหายไป เมื่อมีภาพใหม่เข้ามาแทนที่สลับเนื่องต่อกันไปเรื่อย ๆ (Perrin 1969 อ้างถึงใน Vachiraporn

Achariyakosol 1981 : 6) ส่วนการเสนอภาพแบบพร้อมกันนั้น เพอร์ริน (Perrin) ได้กล่าวว่า เป็นการเสนอภาพหนึ่ง หรือภาพเคลื่อนไหวที่มีความสัมพันธ์กันตั้งแต่สองภาพขึ้นไป ปรากฏบนจอพร้อม ๆ กัน อาจจะมีปรากฏบนจอใหญ่หรือบนจอประชิดติดกันตั้งแต่สองจอขึ้นไป (Perrin 1969 อ้างถึงใน วชิราพร อัจฉริยโกศล 2527 : 88)

รูปแบบการเสนอภาพทั้งสองนี้ผู้วิจัยคิดว่าน่าจะมีอิทธิพลต่อการ เรียนรู้กฎของ นักเรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน เพราะในการเรียนรู้กฎนั้น ผู้สอนจะต้องพยายามจัดสภาวะการณ การเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นหรือจัดลำดับความคิดรวบยอดที่มาสัมพันธ์กันอัน เป็น องค์ประกอบของกฎนั้นได้อย่างถูกต้อง จึงจะทำให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้กฎนั้น ๆ ได้ (ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล 2520 : 85) ดังนั้นลักษณะของรูปแบบการเสนอภาพทั้งสองนี้ อาจจะมีแบบใดแบบหนึ่งหรือทั้งสองแบบที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนมองเห็น และ เข้าใจความสัมพันธ์กันของความคิดรวบยอดเหล่านั้นได้ง่ายขึ้น ในขณะที่เดียวกันรูปแบบการ เสนอภาพทั้งสองนี้ก็อาจจะมีแบบใดแบบหนึ่งที่จะ เอื้ออำนวยหรือขัดกับลักษณะการมองภาพของ ผู้เรียนที่มีแบบการคิดต่างกันด้วยก็ได้ เพราะบุคคลที่มีการคิดแบบฟิลด์ คีเพนเดนซ์ และ ฟิลด์ อินคีเพนเดนซ์ ต่างก็มีลักษณะการมองภาพการรับรู้ไม่เหมือนกัน (Witkin et al. 1977 : 1-64) ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

จากสิ่งที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดนี้ ผู้วิจัยคิดว่าไม่ว่าจะเป็นแบบการคิดของคน หรือ รูปแบบของการเสนอภาพ ต่างก็เป็นภาวะหรือเงื่อนไขต่อการเรียนรู้กฎ แต่รูปแบบการเสนอภาพ แบบใดจะเหมาะสมหรือขัดกับลักษณะการคิดแบบไหน และจะส่งผลต่อการเรียนรู้กฎอย่างไรนั้น ยัง เป็นประเด็นที่เป็นคำถามที่ยังไม่มีข้อสรุป ดังนั้น เพื่อให้ได้คำตอบที่แน่นอนของปัญหานี้ ผู้วิจัยจึงออกแบบงานวิจัย เพื่อศึกษาหาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเสนอภาพ และแบบการคิด ที่มีต่อการเรียนรู้กฎ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเสนอภาพ และแบบการคิดที่มีต่อการ เรียนรู้กฎของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน (แบบฟิลด์ ¹⁾ ดีเพนเดนซ์ ²⁾ ฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ ³⁾ และแบบกลางระหว่างฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ กับ ฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์) เมื่อเรียนด้วยภาพที่เสนอแบบเดี่ยว และแบบพร้อมกัน เรียนรู้กฎได้ต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนโดยการเสนอภาพแบบเดี่ยว และแบบพร้อมกัน เรียนรู้กฎได้ต่างกัน
3. นักเรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน เรียนรู้กฎได้ต่างกัน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) มี 2 ชนิดคือ

1. รูปแบบการเสนอภาพ ได้แก่
 - การเสนอภาพแบบเดี่ยว
 - การเสนอภาพแบบพร้อมกัน
2. แบบการคิด ได้แก่
 - แบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ → รวม
 - แบบกลางระหว่างฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ กับฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์
 - แบบฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ → อีเจนท์

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

- การเรียนรู้กฎ หมายถึง คะแนนรวมของคำตอบที่ถูกต้องจากการทำแบบทดสอบหลังจากดูภาพการเสนอกฎแต่ละกฎ

ขอบเขตของการวิจัย ^{ใน} ไต่ถามถึงการทำงานแนวหน้าที่นอกใจทางเคมี

หลักเกณฑ์หรือข้อความที่เป็นจริง (Axiom) ในกฎที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ใช้
แนวทางของแบบทดสอบการทำเหตุผลเชิงนามธรรม (Abstract reasoning) และเสนอ
กฎด้วยรูปทรงเรขาคณิต

ข้อตกลงเบื้องต้น

เนื้อหาสาระของภาพที่ปรากฏบนจอด้วยวิธีการเสนอภาพแบบเดี่ยว และแบบ
พร้อมกัน ให้เนื้อหาสาระแก่ผู้ดูเท่ากัน

คำจำกัดความของการวิจัย

1. รูปแบบการเสนอภาพแบบเดี่ยว เป็นการเสนอภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวให้
ไปปรากฏบนจอทีละภาพ โดยภาพเก่าจะหายไปเมื่อมีภาพใหม่เข้ามาแทนที่สืบเนื่องต่อกันไป
เรื่อย ๆ (Perrin 1969 อ้างถึงใน Vachiraporn Achariyakosol 1981 : 6)
2. รูปแบบการเสนอภาพแบบพร้อมกัน เป็นการเสนอภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว
ที่มีความสัมพันธ์กัน ตั้งแต่สองภาพขึ้นไป ปรากฏบนจอพร้อม ๆ กัน อาจจะปรากฏบนจอใหญ่
หรือจอประชิดติดกันตั้งแต่สองจอขึ้นไป (Perrin 1969 อ้างถึงใน วชิราพร อัจฉริยะโกศล
2527 : 88)
3. แบบการคิด เป็นลักษณะเฉพาะของคนที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการ
รับรู้และเชาวน์ปัญญา (Witkin et al. 1971) ในการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะในมิติ ฟิลด์
ดีเพนเดนซ์-ฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์
 - 3.1 ฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ หมายถึง บุคคลที่มีการรับรู้เนื้อหาสาระอย่าง
รวม ๆ (Witkin et al. 1977)



3.2 พิลด์ อินดีเพนเดนซ์ หมายถึง บุคคลที่มีการรับรู้เนื้อหาสาระอย่าง
วิเคราะห์ (Witkin et al. 1977)

4. กฎ (Rule) หมายถึง ข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอด
ตั้งแต่สองความคิดรวบยอดขึ้นไป กฎบางครั้งเราก็เรียกว่าหลักการ (Principle) หรือ
ข้อสรุปโดยทั่วไป (Generalizations) (Gagne' 1966 อ้างถึงใน De Cecco
1977 : 294) ซึ่งในงานวิจัยนี้ใช้สัญลักษณ์รูปทรง เรขาคณิตในการ เสนอกฎ

5. การเรียนรู้กฎ หมายถึง การพบ (Detect) ความสัมพันธ์ระหว่าง
ความคิดรวบยอดตั้งแต่สองความคิดรวบยอดขึ้นไป ซึ่งเป็นจริง (Axiom) ในแต่ละกฎ
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

เป็นแนวทางสำหรับครูในการ เลือกใช้รูปแบบการ เสนอภาพให้เหมาะสมกับลักษณะ
ของผู้เรียนในการเรียนการสอนกฎ เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมี
ประสิทธิภาพ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย