

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าแยกตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา
2. พื้นฐานทางทฤษฎีพหุปัญญา
3. ประเภทเชาว์ปัญญาของมนุษย์
4. แนวคิดเกี่ยวกับชุดกิจกรรม
5. ความพึงพอใจ
6. วิชาการบัญชีเบื้องต้น 1
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### แนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา

เมื่อปี ค.ศ. 1904 (พ.ศ. 2447) กระทรวงศึกษาธิการในกรุงปารีสได้ขอร้องให้นักจิตวิทยาชาวฝรั่งเศสชื่อ อัลเฟรด บิเน็ตและคณะ (Alfred Baintet. 1740 : 65, อ้างถึงใน อารี สันหลวิ. 2543 : 1) ทำการพัฒนาเครื่องมือ กำหนดนักเรียนประถมศึกษาที่มีความเสี่ยงต่อการสอบตก เพื่อหาทางแก้ไขจากการพัฒนาเครื่องมือวัดนี้ ทำให้เกิดแบบทดสอบเชาว์ปัญญาขึ้นเป็นครั้งแรกของโลก หลายปีต่อมา จึงแพร่เข้าไปในสหรัฐอเมริกาและใช้กันอย่างแพร่หลายจนเป็นที่รู้จักในปัจจุบันว่า “เชาว์ปัญญา” และแบบทดสอบไอคิว (IQ) หรือแบบทดสอบเชาว์ปัญญา เกือบแปดสิบปีหลังจากที่มีแบบทดสอบเชาว์ปัญญาฉบับแรก นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ชื่อ โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ (Howard Gardner) ได้ประกาศว่าโลกของเรา มีความหมายของความฉลาด หรือเชาว์ปัญญาหรือสติปัญญาแคบไป การ์ดเนอร์เสนอในหนังสือชื่อ “ขอบเขตทางจิต” (Frames of Mind) เมื่อปี พ.ศ. 2526 (Howard Gardner. 1983) ว่าความฉลาดหรือเชาว์ปัญญาของมนุษย์นี้มีอย่างน้อย 8 ด้าน การ์ดเนอร์เรียกทฤษฎีของเขาว่า “ทฤษฎีพหุปัญญา” (Theory of Multiple Intelligences - MI) การ์ดเนอร์ต้องการจะรู้จักขอบเขตของศักยภาพของความสามารถของมนุษย์ ที่นอกเหนือไปจากคะแนนแบบทดสอบเชาว์ปัญญา เขาตั้งข้อสงสัยถึงความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาแบบต่าง ๆ ที่ดึงคนออกจากสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและให้ทำหรือตอบ

เรื่องราวต่าง ๆ ที่ไม่เคยทำ การ์ดเนอร์บอกว่าความฉลาดหรือเชาว์ปัญญาน่าจะเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการออกแบบผลผลิตที่ทันสมัยในสถานการณ์ธรรมชาติ (อารี สันทวิ. 2543 : 1)

### พื้นฐานทางทฤษฎีหุปัญญา

การ์ดเนอร์ จัดความสามารถพิเศษต่าง ๆ เช่น ทางดนตรี พื้นที่ ร่างกาย การเคลื่อนไหวให้เป็นปัญญาเฉพาะด้าน (อารี สันทวิ. 2543 : 4 – 10) ดังต่อไปนี้

1. ปัญญามีลักษณะเฉพาะด้าน จากการศึกษาเรื่องสมอง การ์ดเนอร์พบว่าบุคคลที่ประสบอุบัติเหตุสมองด้านหน้าซ้ายถูกระทบ ซึ่งเป็นด้านของปัญญาทางภาษาถูกทำลายไป บุคคลนั้นจะความยากลำบากในการพูด อ่าน เขียน และการใช้ภาษา แต่เขาก็ร้องเพลง เต้นรำ มีความรู้สึกและมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่นเหมือนกันและบุคคลที่สมองด้านหน้าขวาถูกทำลายก็ทำให้หมดความสามารถทางดนตรี จึงเป็นที่เชื่อถือได้ว่าความสามารถแต่ละด้านจะอยู่ตามที่ตั้งต่าง ๆ ของสมอง

2. ตัวอย่างนักปราชญ์และบุคคลที่มีความสามารถพิเศษ ซึ่งจะมีความสามารถอย่างไรอย่างหนึ่งเด่นออกมาชัดเจน แต่ความสำคัญอื่น ๆ ค่อย ยกตัวอย่างภาพยนตร์ The Rain Man ซึ่งทำมาจากเรื่องจริง เรย์มอนด์ตัวเอกของเรื่องมีความสามารถทางคณิตศาสตร์อย่างมหัศจรรย์ แต่ความสามารถด้านอื่นต่ำมาก เขาใช้ภาษาได้ไม่ดี ไม่มีมนุษยสัมพันธ์และไม่มีความสามารถที่จะเข้าใจตนเอง นอกจากนี้ยังมีคนบางคนที่เด่นทางดนตรีแต่อย่างอื่นค่อย

3. พัฒนาการของปัญญาและผลงานสูงสุด ความงอกงามทางปัญญา ความฉลาด แต่ละด้านจะมีวิธีพัฒนาการต่าง ๆ กัน บางด้านจะเห็นได้ชัดตั้งแต่วัยเด็กเช่น ด้านดนตรี โมสาร์ทสามารถแต่งดนตรีได้ตั้งแต่อายุ 4 ขวบ ส่วนเบลส ปาสคาลและคาร์ลเฟรเดริค กอส ปราภฏเห็นชัดช่วงตอนวัยรุ่นในด้านคณิตศาสตร์ นักประพันธ์ นักเขียนนวนิยาย ประสบความสำเร็จขั้นสูงสุดอายุประมาณ 40 – 50 ปี และคุณยายโมเสส เริ่มวาดภาพเมื่ออายุ 75 ปี และประสบผลสำเร็จสูงสุด

4. ปัญญาแต่ละด้านมีประวัติวิวัฒนาการอันยาวนาน การ์ดเนอร์ สรุปว่า ปัญญาแต่ละด้านวิวัฒนาการในช่วงระยะเวลาอันยาวนานเช่น ปัญญาด้านพื้นที่ จะเห็นจากภาพเขียนในถ้ำก่อนประวัติศาสตร์ ปัญญาทางด้านดนตรี จะเห็นได้จากเครื่องดนตรีในสมัยก่อนประวัติศาสตร์

5. ข้อเสนอแนะจากแบบทดสอบทางจิตวิทยา การ์ดเนอร์ กล่าวว่าแบบทดสอบมาตรฐานปัจจุบันอาจจะทดสอบความฉลาดหรือปัญญาบางด้านได้ เช่นแบบทดสอบเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กของเวคสเลอร์

6. ข้อสนับสนุนจากงานจิตวิทยาการทดลอง จากการศึกษาทางจิตวิทยาการทดลอง พบว่าปัญหาความฉลาดแต่ละด้านนั้นจะอยู่แยกกัน เช่น บุคคลที่อ่านหนังสือได้เก่งแต่ไม่สามารถถ่ายโอนความสามารถไปยังคณิตศาสตร์ได้ หรือบางคนมีความจำดีในเรื่องคำพูดและภาษา แต่จำหน้าคนไม่ได้เลย ดังนั้นมนุษย์แต่ละคนจะมีความสามารถต่าง ๆ กันในด้านต่าง ๆ

7. มีชุดความสามารถในการกระทำของปัญญาแต่ละด้าน การ์ดเนอร์ กล่าวว่า ปัญญาแต่ละด้านจะมีชุดความสามารถของตนเอง เช่น ปัญญาทางดนตรี จะมีความสามารถซึ่งทำให้เกิดความไวต่อจังหวะเสียง ทำนอง เป็นต้น

8. ปัญญาแต่ละด้านสามารถมีระบบสัญลักษณ์ของตน การ์ดเนอร์ กล่าวว่า เครื่องบ่งชี้ที่แสดงความแตกต่างระหว่างคนกับสัตว์ชนิดอื่น คือ สามารถสร้างสัญลักษณ์ และปัญญาแต่ละด้านจะมีสัญลักษณ์ของตัวเอง

### ประเภทเชาว์ปัญญาของมนุษย์

โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ แบ่งประเภทของเชาว์ปัญญาของมนุษย์ออกเป็น 8 ด้าน คือ

#### 1. เชาว์ปัญญาทางด้านภาษา (Linguistic Intelligence)

เชาว์ปัญญาทางด้านภาษา คือ ความสามารถสูงในการใช้ภาษาทั้งการอ่านและการเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกของตนและอาจจะสามารถใช้ภาษาอื่นได้ด้วยการสื่อความหมายให้เกิดความเข้าใจ มีความสามารถในการใช้ภาษาหว่านล้อมอธิบาย เป็นต้น (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2542 : 8) มีความรู้สึกไวต่อเสียง การสัมผัส ความหมายและการเรียงลำดับของคำ ใช้คำและประโยค ตามกฎเกณฑ์ของภาษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว (Gardner and Hatch, 1989, อ้างถึงใน ประสาท อิศรปริดา, 2538 : 120) ทักษะทางภาษานับเป็นส่วนหนึ่งของสติปัญญามาโดยตลอด มีสมองส่วนที่เรียกว่า Broca's Area ควบคุมเรื่องการเรียบเรียงประโยคที่ถูกต้องตามหลักภาษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 : 138) เช่น ชอบการอ่านและการเขียนหนังสือ และการเขียนบันทึกสั้น ๆ มีความสามารถในการอ่านคำคล้องจอง กลอน และหนังสือทั่วไป บุคคลเหล่านี้จะเรียนรู้ได้ดีหากมีกิจกรรมที่ใช้ความสามารถทางการเขียน การอ่าน ชอบฟังนิทาน เรื่องเล่า เรื่องตลก และเล่นเกมทางภาษาต่าง ๆ ต้องการให้ครูช่วยฝึกให้เป็นนักพูด นักเขียน นักเล่านิทาน

ลักษณะบุคคลที่มีเชาว์ปัญญาด้านภาษา

1. มีความสามารถในการเรียนรู้ภาษาอื่น ๆ ได้ดี
2. สื่อสารกับผู้อื่นในการใช้ภาษาได้เป็นอย่างดี

3. เป็นผู้รักการอ่าน การเขียน การเล่าเรื่อง แต่งคำประพันธ์ ได้ว่าที่ ร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น

4. มีความสนใจในอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษา กวี นักพูด นักเขียน นักกฎหมาย

5. เป็นบุคคลที่เห็นคุณค่าของหนังสือและชอบพูดหรือทำในสิ่งที่ได้อ่าน

6. สามารถนึกคิดถ้อยคำต่าง ๆ ในใจได้ก่อนที่จะพูดหรืออ่านสิ่งนั้น ๆ

การพัฒนาชาวปัญญาด้านภาษา

ภาษาเป็นสิ่งที่มนุษย์สามารถพัฒนาได้ ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา

ความสามารถทางด้านภาษา โดยการพัฒนา 4 ด้าน คือ ฟัง พูด อ่าน และเขียน

1. ด้านการฟัง เพื่อให้เข้าใจ สิ่งที่เป็นปัญหาจากการฟังคือ การไม่สามารถจับใจความสำคัญ สรุปความไม่ได้ การขาดการฝึกการฟังอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถจับใจความสำคัญ จึงควรจัดกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียน ได้ฟัง ฟังการอ่านออกเสียง จับใจความเรื่องสั้น หรือฟังการเล่าเรื่องจะทำให้นักเรียนสนใจและฝึกการฟังได้

2. ด้านการพูด เป็นการจัดที่เปิด โอกาสให้นักเรียน ได้ฝึกการพูดด้วยการจัดกิจกรรมที่เสริมการพูด เช่น การอภิปรายแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ ให้นักเรียนเล่าเรื่องหรือประสบการณ์ต่าง ๆ พูดรายงานหรือฝึกสัมภาษณ์บุคคลต่าง ๆ

3. ด้านการอ่าน เป็นการจัดเนื้อหาเพื่อส่งเสริมการอ่านที่มีความหลากหลายให้นักเรียนไปค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำเสนอในห้องเรียน และต้องมีการตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนเสมอ

4. ด้านการเขียน เป็นการส่งเสริมกิจกรรมการเขียนได้มากมายทั้งในและนอกห้องเรียน เช่น การเขียนคำขวัญ เพลง โคลง กลอน เรื่องสั้น เรื่องจำขัน นิทาน หรือสรุปเรื่องที่ฟังหรืออ่านตามความเข้าใจของนักเรียน เป็นต้น

การพัฒนาชาวปัญญาด้านภาษานั้น นักเรียนสามารถฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนได้ในทุกรายวิชา โดยครูเป็นผู้กำหนดหรือจัดกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะทั้ง 4 ด้านให้กับนักเรียนได้ เมื่อนักเรียนมีความรักภาษา สนุกกับภาษา ก็จะทำให้ นักเรียนเรียน ได้ดีคือให้เกิดความเข้าใจ และความสำเร็จในการเรียนได้ทุกรายวิชา

**2. ชาวปัญญาด้านการใช้เหตุผลเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical/ Mathematics Intelligence)**

ชาวปัญญาด้านการใช้เหตุผลเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ คือ ความสามารถสูงในการเข้าใจหลักการและเหตุผล รวมทั้งการใช้ตัวเลข ปริมาณ และการปฏิบัติการทางคณิตศาสตร์ รวมถึงความสัมพันธ์ แบบแผน ตรรกวิทยา การคิดเชิงนามธรรม และการคิดที่เป็นเหตุ เป็นผล

(Cause – effect) และคิดคาคการณ์ (if – then) ซึ่งใช้ในการจำแนกประเภท การจัดหมวดหมู่ การสันนิษฐาน สรุปคิดคำนวณ และตั้งสมมติฐาน (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2542 : 8) โดยจัดเก็บตัวแปรหลาย ๆ ตัวแปร และสร้างสมมติฐานมากมายเพื่อประเมิน แล้วยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานแต่ละข้อได้อย่างรวดเร็วมาก ชาวปัญญาด้านนี้เป็นนามธรรม ซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิด วิธีการ และกระบวนการเชิงเหตุผล นับเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิตของคนในสังคมส่งเสริมคนคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น นอกจากนี้การแก้ปัญหานั้นยังสามารถเกิดขึ้นโดยไม่ต้องอาศัยภาษาพูด กล่าวคือ บุคคลแก้ปัญหาได้โดยยังไม่ทันพูดออกมาและในผู้ที่มีสติปัญญาด้านนี้สูงการแก้ปัญหาเช่นนี้เป็นสิ่งที่ชัดเจน เกิดอย่างเป็นระบบและแน่นอนด้วยทักษะด้านนี้และด้านภาษา ถือว่าสติปัญญาทั่วไปของมนุษย์ ซึ่งมีการวัดโดยระบบทดสอบต่าง ๆ มานานแล้ว อย่างไรก็ตามยังไม่มีผู้เข้าใจดีนักว่ากลไกในการแก้ปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับการใช้เหตุผลเชิงตรรกะนั้นเป็นอย่างไร แม้จะพอบอกได้ว่ามีบริเวณเฉพาะในสมองที่ควบคุมการคำนวณทางคณิตศาสตร์ การคิด ที่ช่วยในการแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพและสมเหตุสมผลยิ่งขึ้นทั้งยังเป็นการช่วยในการตัดสินใจของมนุษย์แบบ ความสัมพันธ์ การให้เหตุผล การสร้างเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรอบคอบ มีความประณีตและละเอียดถี่ถ้วน มีความแม่นยำรวดเร็ว การสื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

ความหมายชาวปัญญาด้านการใช้เหตุผลเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์พอสรุปได้ดังนี้ (พีระพล ศิริวงศ์, 2542 : 8)

1. มีลักษณะเป็นนามธรรมซึ่งเกี่ยวกับความคิดที่ช่วยให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น มีความคิดเชิงวิเคราะห์เหตุผลที่สมเหตุสมผล อันเป็นพื้นฐานสำคัญยิ่งในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่และศึกษาวิทยาการหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ
2. มีรูปแบบที่ชัดเจน ต้องคิดอย่างมีแบบแผน ทุกขั้นตอนในกระบวนการจะต้องมีเหตุผลตอบหรือวิเคราะห์จำแนกให้เห็นจริงได้แน่นอน
3. เป็นศิลปะรูปแบบหนึ่งที่มีความงามในรูปแบบซึ่งว่าด้วยระเบียบ ความกลมกลืน ความสอดคล้องต้องกัน และความไม่ขัดแย้งในระบบ แสดงให้เห็นความงามในความคิดที่สร้างสรรค์ กลมกลืน จินตนาการที่มีเหตุผลและสัมผัสได้ แสดงความคิดริเริ่มใหม่ ๆ แบบจำลองในรูปแบบของโครงสร้างใหม่ ๆ ที่เต็มไปด้วยเหตุและผลรองรับ
4. เป็นภาษาที่สื่อความหมายได้เป็นสากลอันประกอบด้วยสัญลักษณ์ที่เหมาะสมรัดกุม และสื่อความหมายได้ชัดเจน เป็นภาษาที่มีองค์ประกอบเป็นตัวเลข ตัวอักษร และสัญลักษณ์ ซึ่งเป็นสื่อแทนความคิด เช่น  $2 + 3 = ?$  จากข้อความนี้ผู้เรียนจะเข้าใจความหมายได้ตรงกันความคิดที่สื่อด้วยข้อความเชิงสัญลักษณ์เหล่านี้จะเป็นเครื่องมือในการฝึกสมองมีความหมายอื่น ช่วยให้

การดำเนินการคำนวณ การแก้ปัญหา หรือการพิสูจน์สิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียง

5. มีโครงสร้างอันมีเหตุผล โดยเริ่มต้นจากสิ่งง่าย ๆ จากค่าพื้นฐานแล้วนำไปสัมพันธ์เชื่อมโยงสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมา

ลักษณะของบุคคลที่มีเขาวิปัญญาด้านการใช้เหตุผลเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์

1. เข้าใจสิ่งต่าง ๆ และบทบาทของสิ่งเหล่านี้ตามสภาพที่เป็นอยู่ในสิ่งแวดล้อม
2. เข้าใจในเรื่องจำนวน ตัวเลข และมีทักษะในการคิดคำนวณ
3. ชอบไปในอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ การใช้เหตุผล และวิทยาศาสตร์ เช่น

นักบัญชี นักวิทยาศาสตร์ นักคอมพิวเตอร์ นักกฎหมายและวิศวกร

ในการเรียนการสอนสามารถสอดแทรกกิจกรรมเพื่อพัฒนาให้นักเรียนใช้ทักษะความสามารถด้านการใช้เหตุผลเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ได้ทุกรายวิชา โดยครูผู้สอนบูรณาการกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาสติปัญญาได้อย่างหลากหลาย

1. การจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่เหมาะสม

- การสอนโดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิด
- เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น
- ให้นักเรียนสร้างมโนทัศน์ด้วยตนเอง
- ให้ออกสันทนาการได้สังเกตและศึกษาค้นคว้าคำตอบด้วยตนเอง
- ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน

2. การสอนให้คิดอย่างมีเหตุผลเชิงตรรกะ เช่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย การระบุปัญหา การตั้งสมมติฐาน การตรวจสอบสมมติฐานสรุปข้อมูล การคิดแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์

3. การสอนตรรกะโดยนินัย

การลงข้อสรุปจากตัวอย่าง ซึ่งผลสรุปจะต้องสมเหตุสมผล หรือ จากประโยคอ้างที่เป็นความจริงสากลไปยังข้อสรุป หรือการคิดโดยใช้เหตุผลจากส่วนรวมไปยังส่วนย่อย

กิริติ บุญเจือ (2552 : 4) ได้ให้ความหมายของการคิดแบบนินัยว่า คือวิธีการพิสูจน์โดยอ้างข้อความทั่วไปที่แน่ใจได้ก่อน ไปสนับสนุนข้อความทั่วไปที่แน่ใจได้ภายหลังหรือสนับสนุน

ประสบการณ์เฉพาะหน่วยให้แน่ใจยิ่งขึ้น ชัชชัย คุ่มทวีพร (2534 : 7) ได้ให้ความหมายของ

ตรรกวิทยาาระบบนินัย คือ การอ้างเหตุผลที่ข้อสรุปเป็นจริง เพราะการยอมรับข้ออ้าง (ว่าเป็นจริง) ซึ่งความหมายว่า ถ้าข้ออ้างทุกข้อจากการอ้างเหตุผลเป็นจริงแล้ว ข้อสรุปก็จำเป็นต้องจริงด้วย (จะเป็นเท็จไม่ได้) หรืออาจกล่าวสั้น ๆ ว่าการอ้างเหตุผลที่ข้อสรุปเป็นจริงตามเงื่อนไขของข้ออ้าง

4. การสอนตรรกะโดยวิธีอุปนัยเป็นการสอนให้คิดโดยอาศัยข้อเท็จจริงบางประการ และการสังเกต โดยเริ่มสังเกตจากข้อเท็จจริงย่อย ๆ แล้วพยายามหากฎหรือหลักทั่วไปที่รวมส่วนย่อยเหล่านั้นเข้าไว้ หรือการคิดโดยใช้เหตุผลจากส่วนย่อยไปหาส่วนรวม กิรติ บุญเจือ (2521 : 4) ได้ให้ความหมายของการคิดแบบอุปนัยว่าเป็นการพิสูจน์ โดยอ้างประสบการณ์เฉพาะหน่วยที่แน่ใจแล้วไปสนับสนุนข้อความทั่วไปที่ยังไม่แน่ใจให้มีความสนใจมากขึ้น ชัชชัย คุ่มทวีพร (2534 : 7) ได้ให้ความหมายของตรรกวิทยาแบบอุปนัย คือ การอ้างเหตุผลที่ข้ออ้างจริงทุกข้อ แต่ข้ออ้างสนับสนุน ข้อสรุปเพียงบางส่วน ดังนั้นข้อสรุปจึงยังมีโอกาสที่จะเป็นเท็จได้ หรือกล่าวได้ว่าถ้าข้ออ้างทุกข้อเป็นจริง ข้อสรุปจะมีโอกาสเป็นจริงสูง

### 3. เชาวปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Intelligence)

เชาวปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ คือ ความสามารถสูงในการสร้างภาพ 3 มิติ ของโลกภายนอกขึ้นในจิตใจของตนเอง การมองเห็นพื้นที่และสามารถปรับปรุงและคิดวิธีการใช้พื้นที่ที่ได้ดี รวมถึงความไวต่อสี เส้น รูปร่าง เนื้อที่ และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเหล่านี้ นอกจากนี้ยังหมายถึงรวมถึงความสามารถที่จะมองเห็น และแสดงออกเป็นรูปร่างถึงสิ่งที่เห็นและความคิดเกี่ยวกับพื้นที่ ความสามารถที่จะรับรู้ (visual spatial word) ได้อย่างแม่นยำ และสามารถที่จะแปรรูป พลิกแพลง ในท่าต่าง ๆ ไปจากที่เห็นครั้งแรก สามารถที่จะคัดแปลงภาพในจินตนาการ หลักฐานการวิจัยพบว่าสมองซีกขวาเป็นที่ตั้งสำคัญในการควบคุมการจัดกระทำข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาที่เป็นศักยภาพที่พบในผู้นำทาง นายพราน นักบิน หรือนักเดินเรือ สามารถมองภาพโลกภายนอก ในการนำเครื่องบินหรือเรือไปตามทิศทางที่ต้องการ นักเล่นหมากรุก ช่างแกะสลัก มองภาพ 3 มิติ ในการทำงานของคุณ ความสามารถในการเข้าใจภาพ 3 มิติเป็นประโยชน์ในงานศิลป์ สถาปนิก ศิลปิน ทัศนนาการและวิทยาศาสตร์ของนักประดิษฐ์ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2542 : 8 - 9)

ลักษณะบุคคลที่มีเชาวปัญญาด้านมิติสัมพันธ์

1. ชอบมองและสังเกตรายละเอียดสิ่งของต่าง ๆ ที่พบเห็นได้ดี ไม่ว่าจะ เป็นรูปร่าง ลักษณะสี ฯลฯ
2. บอกตำแหน่งและทิศทางของวัตถุสิ่งของต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว คล่องแคล่วและถูกต้อง
3. สามารถอธิบายรายละเอียดของภาพหรือแผนผังต่าง ๆ หรือรูปแบบบัญชีได้เป็นอย่างดี
4. ชอบการเขียนภาพ วาดภาพ ประดิษฐ์วัตถุสิ่งของ ทั้งงานปั้นและงานฝีมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทัศนศิลป์

5. ชอบเล่นเกมที่เกี่ยวกับการสร้างภาพหรือจินตนาการในใจ เช่น หมากรุก, หมากฮอร์ส, ปริศนาคำไขว้, รูปภาพที่ตัดเป็นชิ้น ๆ สำหรับต่อเล่น
6. เขียนแผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
7. มีความสนใจในการประกอบอาชีพเกี่ยวกับศิลปะ เช่น นักถ่ายภาพ วิศวกร นักออกแบบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จิตรกร รวมทั้งนักบิน นักสถาปนิก ฯลฯ
8. สร้างสรรค์ผลงานแปลกใหม่เกี่ยวกับงานทางศิลปะอยู่เสมอ
9. มีมุมมองสิ่งต่าง ๆ ที่แตกต่างไปจากคนอื่น รวมทั้งมองเห็นในสิ่งที่ซ่อนหรือแฝงอยู่ โดยที่คนอื่นอาจไม่เห็นหรือไม่เข้าใจ เช่น การมองภาพศิลปะ

#### การพัฒนาชาวปัญญาด้านมิติสัมพันธ์

1. การใช้อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น กระตุ้นความสนใจของนักเรียน

1.1 สื่อสายตา เช่น กระดาษ, ซอล์ก, ดินสอสี, สีระบายภาพ, กล้องถ่ายรูป, คอมพิวเตอร์, วิกิทัศน์, เครื่องฉายภาพ ฯลฯ

1.2 พื้นที่สำหรับแสดงผลงานต่าง ๆ เช่น ภาพศิลป์, ภาพถ่าย, บทความ, รวมทั้งอุปกรณ์สำหรับติดตั้งงานแสดง

1.3 การกระตุ้นความสนใจในเรื่องที่เรียน โดยการใช้ตัวอย่างงานศิลป์, โปสเตอร์, ภาพถ่าย, แผนผัง, แผนที่ ให้นักเรียนได้เห็น

1.4 การเปลี่ยนสถานที่เรียนหรือนั่งทำงาน เพื่อสร้างบรรยากาศแปลกใหม่ให้เกิดแรงบันดาลใจหรือสร้างจินตนาการ

2. ฝึกให้จัดบันทึกโดยการใช้ผังมโนทัศน์ (Concept Mapping หรือ Mini Mapping)

3. เปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างภาพหรือจินตนาการตามความรู้สึกของตัวนักเรียน

4. ให้นักเรียนเล่นเกมที่พัฒนาการมองเห็นหรือมิติสัมพันธ์ เช่น หมากรุก, รูปภาพที่ตัดเป็นชิ้น ๆ สำหรับต่อเล่น

#### 4. ชาวปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Body/Kinesthetic Intelligence)

ชาวปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว มีความสามารถสูงในการใช้ร่างกายของตนแสดงความคิด พัฒนาการเคลื่อนไหวร่างกาย ความรู้สึก รวมถึงความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์ การประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ การเล่นกีฬา การเต้น การเรียนรู้โดยการปฏิบัติและการมีส่วนร่วมทางร่างกาย สามารถบูรณาการการเรียนรู้ทางร่างกายได้ในทุกวิชา ทั้งคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษา และสังคมศึกษา

ลักษณะบุคคลที่มีเขาว์ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวคือ

1. ร่างกายพูดตอบ คือ การให้นักเรียนใช้ร่างกายในการสื่อสาร เช่น การยกมือเมื่อรู้คำตอบ หรือ ชูนิ้วเดียวเมื่อเข้าใจไม่มาก ถ้าชูห้านิ้วแสดงว่าเข้าใจหมด
2. โรงละครในห้องเรียน คือความเป็นนักเรียนออกจากตัวนักเรียนทุกคน โดยให้นักเรียนแสดงบทบาทจากเรื่องที่เรียน ปัญหาที่จะต้องแก้ เช่น โจทย์คณิตศาสตร์ 3 ขั้นตอน ก็ทำเป็นละคร 3 ฉาก โรงละครในห้องเรียนอาจจะเป็นละครหนึ่งนาที อ่านข้อความในวรรณคดี หรือละครหนึ่งชั่วโมง ซึ่งสรุปเรื่องที่นักเรียนเข้าใจจากการเรียนตลอดภาค
3. ความคิดรวบยอดทางกาย คือ ยุทธวิธีที่ให้นักเรียนเข้าใจความคิดรวบยอดโดยการแสดงท่าทาง หรือให้นักเรียนแสดงละครถึงความคิดรวบยอดที่เรียน
4. การคิดด้วยสิ่งของ นักเรียนที่มีปัญญาสูงทางด้านร่างกายจะเรียนได้ดี ถ้าได้หยิบจับต้องสิ่งของหรือหยิบทำด้วยมือของตนเอง นักการศึกษาปัจจุบันได้นำสิ่งของมาเป็นอุปกรณ์ในการเรียนของนักเรียน เช่นในวิชาวิทยาศาสตร์มีการทดลอง การพูดท่องจำโดยสะกดคำใหม่ด้วยการปั้นดิน หรืออเนกประสงค์
5. แผนที่ร่างกาย เป็นการนำร่างกายของมนุษย์มาใช้เป็นอุปกรณ์การสอน โดยให้เป็นจุดต่าง ๆ ของแผนที่ การใช้นิ้วเป็นอุปกรณ์ในการนับหรือวัด

## 5. เขาว์ปัญญาด้านดนตรี (Musical Intelligence)

เขาว์ปัญญาด้านดนตรี คือ ความสามารถสูงทางด้านดนตรี การใช้ภาษาสื่อสารอย่างมีลีลา จังหวะสัมผัสต่าง ๆ ความสามารถในความไวในเรื่องจังหวะ ทำนอง เสียงเพลง ตลอดจนความสามารถในการเข้าใจและวิเคราะห์ทำนอง รูปแบบ แต่งเพลง เรียนรู้จังหวะดนตรีได้ดี จำดนตรีได้ง่าย ฟังใจในดนตรีอย่างไม่มีวันลืม (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2542 : 9) มีสมรรถวิสัยในการรับรู้แสดงออกทางดนตรี ซึ่งรวมถึงความไวต่อจังหวะ จะโคน (กมล สุกประเสริฐ. 2540 : 12) เด็กที่มีสติปัญญาสูงทางด้านดนตรีจะมีความสามารถทางชีวภาพที่เป็นพื้นฐานสำคัญของการเป็นนักดนตรีมาแต่กำเนิด เช่น ทำที่ต่อเสียงดนตรี การพัฒนาอย่างรวดเร็วในการเล่นเครื่องดนตรี เป็นต้น มีการค้นพบว่าบริเวณที่แน่นอนในสมองที่ควบคุมการรับรู้และการแสดงออกเกี่ยวกับดนตรี บริเวณดังกล่าวอยู่บนสมองด้านขวา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 137) เป็นศักยภาพที่พบในนักดนตรี นักแต่งเพลง นักวิจารณ์ดนตรีและเพลง

วิธีพัฒนาเขาว์ปัญญาด้านดนตรี คือ

1. เพลงประกอบการสอน (ดิสโคกราฟฟิค) โดยนำเทปเพลงหรือซีดีรอมมาใช้ประกอบการสอน

พื้นหลัง

2. คนตรีช่วยจำ การใช้คนตรีประกอบการสอน เช่น การใช้จังหวะคนตรีประกอบ

3. ความคิดรวบยอดคนตรี นำคนตรีมาใช้ประกอบการสอนได้หลายวิชา

4. คนตรีตามอารมณ์ จัดทำทำนองคนตรีที่เหมาะสมกับบทเรียนมาประกอบ

การสอน

## 6. เซาว์ปัญญาด้านการเข้าใจตน (Intrapersonal Intelligence)

เซาว์ปัญญาด้านการเข้าใจตน คือ มีความสามารถสูงในการรู้จักตนเอง เข้าใจอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิดของตนได้ดี รู้จักตนตามความสามารถเป็นจริงเกี่ยวกับจุดอ่อน จุดแข็ง ไม่ว่าจะในเรื่องใด มีความรู้เท่าทันอารมณ์ ความคิด ความปรารถนาของตน และสามารถฝึกฝนตนเอง สนใจคิดตามสิ่งที่ตนสนใจเป็นพิเศษชอบทำงานคนเดียว ชอบคิดฝัน หมกมุ่นกับความรูสึก ความคิดของตนเอง มีแรงบันดาลใจ ที่แสวงหาความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตนสนใจ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2542 : 10) มีความรู้เกี่ยวกับแง่มุมต่าง ๆ ภายในตัวบุคคล เช่นการเข้าใจถึงความรู้สึกต่อชีวิตตนเอง การรู้จักขอบเขตของอารมณ์ของตน ความสามารถที่จะแยกแยะอารมณ์เหล่านั้นและบอกได้ในที่สุดว่าเป็นอารมณ์ใดแล้วจึงออกมาทำความเข้าใจและปรับปรุงการกระทำของตนเอง การรู้จักวิเคราะห์ตนเองจะทำให้เราสามารถปรับตนให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เราอยู่ได้ดีตระหนักรู้ในเรื่องต่าง ๆ ของตนเอง และมีความไวในการเปลี่ยนแปลงในภาวะต่าง ๆ ของตนเองทั้งอารมณ์ ความตั้งใจ แรงจูงใจ ความสามารถของตนเองในด้านต่าง ๆ และความสามารถในการนำข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง มาปรับใช้ในการสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งการทำงาน ความขัดแย้ง การเล่นและการติดต่อกับบุคคลอื่น ผู้ที่มีสติปัญญาด้านนี้จะช่วยให้รู้จักการพิจารณาตนเอง ซึ่งจะทำให้บุคคลนั้นมีรูปแบบการดำเนินชีวิตของตนเอง มีชีวิตชีวาและมีประสิทธิภาพ แต่ถ้าสมองที่ควบคุมสติปัญญาด้านนี้ถูกทำลายอาจกลายเป็นคนเฉื่อยชา เชื่องช้าไม่ยินดีในร้าย ซึมเศร้า และไม่รู้ตัวว่าตนเองมีการเปลี่ยนแปลง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ . 2540 : 140)

ลักษณะบุคคลที่มีเซาว์ปัญญาด้านการเข้าใจตน

1. รู้หน้าที่ความรับผิดชอบ พยายามทำหน้าที่ของตนให้ดีที่สุด
2. รู้จักขอบเขตและการแสดงออกของอารมณ์อย่างเหมาะสม
3. แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกในเรื่องต่าง ๆ พอเหมาะ
4. มีเป้าหมายในการดำเนินชีวิตที่แน่นอนและในรูปแบบที่ถูกต้อง
5. มีเทคนิควิธีในการทำงาน
6. เป็นคนหาเหตุผลให้ถูกต้อง
7. รู้จักวินิจฉัยสิ่งต่าง ๆ อย่างถูกต้อง

8. มีพัฒนาการในด้านการเรียนรู้และบุคลิกภาพ

9. สามารถทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นประสบการณ์ของชีวิตตัวเอง เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาตัวเองให้ดีขึ้น

10. เข้าใจถึงความสำคัญของตัวเองที่มีอิทธิพลหรือมีบทบาทและความสัมพันธ์ต่อบุคคลอื่น

บุคลิกอื่น

การพัฒนาชาวปัญญาด้านการเข้าใจตน

1. การจัดสภาพโรงเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่าของตัวเอง
2. ให้นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างเสมอภาคกัน
3. ให้ชุมชนและนักเรียนได้มีส่วนในการกำหนดแผนการดำเนินงานของโรงเรียน
4. สอนให้นักเรียนรักและภูมิใจในตัวเอง โดยให้เห็นคุณค่าของตัวเอง
5. สอนให้นักเรียนรู้จักกำหนดจุดมุ่งหมายในการทำงานและการดำเนินชีวิต
6. สอนให้นักเรียนรู้จักการแสดงออกในเรื่องความรู้สึกและอารมณ์ โดยใช้

สถานการณ์จำลอง มีการควบคุมและแก้ไขความรู้สึกและอารมณ์ด้วยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม

7. ให้นักเรียนได้ระบายความรู้สึกและอารมณ์ผ่านทางงานศิลปะตามความถนัด

และความสนใจของนักเรียน

### 7. ชาวปัญญาทางการเข้าใจคนอื่น (Interpersonal Intelligence)

ชาวปัญญาทางการเข้าใจคนอื่น การที่คนเราจะอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ดีและมีความสุข จำเป็นที่จะต้องเข้าใจความรู้สึก พฤติกรรมของผู้ที่อยู่ร่วมด้วย มีการทำกิจกรรมร่วมกัน การติดต่อสื่อสาร การตัดสินใจ การสั่งการ การควบคุมดูแล การจูงใจให้ทำงาน ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะประสบผลสำเร็จจะต้องศึกษาธรรมชาติของคนที่อยู่ด้วย เพราะมีความแตกต่างกันอยู่ทุกคน ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และความต้องการที่ไม่มีวันสิ้นสุด (ระวีวรรณ เสวตามร. 2532 : 19 – 27) ในการรับรู้ อารมณ์ และความรู้สึกของบุคคลอื่นจากสิ่งที่เขาได้แสดงออก ทั้งจากสีหน้า ท่าทาง และน้ำเสียง ยอมรับบุคคลและสามารถแสดงพฤติกรรมโต้ตอบได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนเป็นความสามารถในการควบคุมอารมณ์ เมื่อประสบกับภาวะที่ไม่พอใจจนทำให้แสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม ราบรื่น

การพัฒนาชาวปัญญาทางการเข้าใจคนอื่น

1. จัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มเป็นทีม หรือเรียนรู้แบบร่วมมือ
2. สอนแบบร่วมมือ มีปฏิสัมพันธ์ มีความเคารพซึ่งกันและกัน
3. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง
4. การเรียนรู้โดยการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมตามชุมนุมต่าง ๆ ที่สนใจ
5. ให้คำแนะนำปรึกษากับเพื่อน

## 8. เชี่ยวชาญด้านการเข้าใจธรรมชาติ (Naturalist Intelligence)

เชี่ยวชาญด้านการเข้าใจธรรมชาติ การเข้าใจธรรมชาติเป็นความสามารถทางการรับรู้และเข้าใจสภาพประกอบต่าง ๆ ในธรรมชาติทั้งการเป็นชีวิต และกายภาพ สิ่งแวดล้อม โดยมีความสามารถในการมองเห็นความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ มีความเข้าใจกฎเกณฑ์หรือปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้น มีความสามารถในการรู้จักธรรมชาติของพืชและสัตว์ จัดจำแนกประเภท ตระหนักในสายพันธุ์ต่าง ๆ ของพืชหรือสัตว์ในสภาพแวดล้อมของตน มีจิตใจเป็นนักอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชอบศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติ จัดการเรียนรู้โดยให้ทำโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่สนใจ จัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ ฝึกทักษะการสังเกตและบันทึกเขียนภาพสัตว์และพืชที่พบในธรรมชาติ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปลูกต้นไม้ การดูแลเลี้ยงสัตว์ที่โรงเรียนหรือที่บ้าน และการศึกษาสถานศึกษา

จากข้อมูลดังกล่าวสรุปได้ว่า ทฤษฎีพหุปัญญาเชื่อว่าทุกคนมีเชี่ยวชาญทั้ง 8 ด้านในตัวบุคคลจะมีความสามารถหรือสติปัญญาในด้านต่าง ๆ ในระดับหนึ่งแต่ละด้านไม่เท่ากัน และมีการผสมผสานความสามารถต่าง ๆ เหล่านี้ในตัวเองที่แตกต่างกันด้วย ซึ่งเชี่ยวชาญแต่ละด้านสามารถพัฒนาได้ขึ้นอยู่กับ การได้รับการฝึกฝนอบรม และส่งเสริมสมรรถภาพของเชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ โดยที่เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ จะทำงานร่วมกัน เชี่ยวชาญด้านหนึ่งเสริมหรือกระตุ้นเชี่ยวชาญอีกด้านหนึ่ง การพัฒนาสติปัญญาหลาย ๆ ด้าน พร้อมทั้งให้สติปัญญาเหล่านั้นได้รับการเชื่อมโยงบูรณาการกันทำให้เกิดปัญญาหลายด้านอย่างต่อเนื่อง

ตารางต่อไปนี้จะเสนอข้อมูลเกี่ยวกับส่วนของสมองที่ควบคุมความสามารถแต่ละด้านพัฒนาการของปัญญาแต่ละด้าน วิวัฒนาการของปัญญาแต่ละด้านและตัวอย่างแสดงสัญลักษณ์ของปัญญาแต่ละด้าน

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



ตารางที่ 2.1 สรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพหุปัญญา

| ปัญหา               | การเริ่มต้นของวิวัฒนาการ | ปรากฏในสัตว์อื่น                   | องค์ประกอบทางประวัติศาสตร์ (คิดจากปี ค.ศ. 1990 หรือ พ.ศ. 2533) | องค์ประกอบแกน  | ระบบสัญลักษณ์                  | ลักษณะผลผลิตสูงสุด   | ระบบประสาท  | ลักษณะพัฒนาการ   | วิธีการที่วัฒนธรรมยกย่อง  |
|---------------------|--------------------------|------------------------------------|--|--|--------------------------------|--|---|--|---|
| ด้านภาษา            | อักษรเขียนมีมา           | ดึงออกมาใช้ได้                     | มีการถ่ายทอดภาษาทางวาจา มาจนกระทั่งมีตัวหนังสือและการพิมพ์     | ไวต่อเสียงของคำ โครงสร้าง สร้าง ความหมายและหน้าที่ของคำในภาษา            | ระบบภาษาที่มีการสะกดคำ         | นักเรียน นักพูด เช่น เวอร์จิเนีย วู้ดส์ และ มาร์ติน ดูเชอร์คิง | ขมับ ด้านซ้าย และหู ด้านหน้า (บริเวณโบรคา และเวมิก) | “ผลิตออกนอกผล” ตั้งแต่วัยเด็กจะอยู่ไปจนถึงวัยชรา                 | การเล่านิทาน วรรณคดี ฯลฯ  |
| ด้านเหตุผลเชิงตรรกะ | ระบบจำนวนและปฏิทิน       | ผึ้งสามารถคำนวณระยะทางโดยการเต้นรำ | มีความสำคัญมากขึ้นด้วยอิทธิพลของคอมพิวเตอร์                    | มีความไวในการวินิจฉัยแบบแผน จำนวนและเหตุผล สามารถวิเคราะห์ เหตุผลซับซ้อน | ภาษา คอมพิวเตอร์ (เช่น ปาสคาล) | นักวิทยาศาสตร์ นัก คณิตศาสตร์ (เช่น มาตามคูรีและเบลส ปาสคาล    | ด้านซ้าย  | สูงสุดตอนวัยรุ่นและผู้ใหญ่ตอนต้น เริ่มเสื่อมถอยตั้งแต่อายุ 40 ปี | การค้นพบทางวิทยาศาสตร์ ทฤษฎีคณิตศาสตร์ การนับและระบบแยกประเภท ฯลฯ |

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

| ปัญหา<br>ด้าน<br>เนื้อหา<br>มิติสัมพันธ์ | การ<br>เริ่มต้น<br>ของวิ<br>วัฒนาการ | ปรากฏใน<br>สัตว์อื่น  | องค์ประกอบ<br>ทาง<br>ประวัติศาสตร์<br>(คิดจากปี ค.ศ.<br>1990 หรือ พ.ศ.<br>2533) | องค์ประกอบ<br>แกน  | ระบบ<br>สัญลักษณ์                   | ลักษณะ<br>ผลิต<br>สูงสุด                                    | ระบบ<br>ประสาท                          | ลักษณะ<br>พัฒนาการ  | วิธีการที่<br>วัฒนธรรม<br>เกี่ยวข้อง  |
|--|--------------------------------------|---|---|--|-------------------------------------|---|---|---|---|
| ด้าน<br>เนื้อหา<br>มิติสัมพันธ์          | การวาด<br>ภาพฝา<br>ผนังใน<br>ถ้ำ     | สัตว์หลาย<br>ชนิดที่<br>สัญชาต<br>ญาณของ<br>การมีพื้นที่<br>ของตน | มีความสำคัญ<br>มากขึ้นด้วย<br>เทคโนโลยีด้าน<br>การดูแลและ<br>วิดีโอ             | สามารถ<br>เรียนรู้สิ่งที่<br>มองเห็น<br>ภายนอกและ<br>แปลงกลับ<br>เป็นการรับรู้<br>ภายในได้ | ภาษา<br>รูปภาพ<br>(เช่น<br>ภาษาจีน) | จิตรกร<br>สถาปนิก เช่น<br>พรีดา คาห์โล<br>และ ไอ.एम.<br>ได. | บริเวณ<br>ส่วนหลัง<br>ของสมอง<br>ซีกขวา | ความคิดเชิง<br>เรขาคณิตจะเริ่ม<br>ตั้งแต่ปฐมวัยและ<br>คิดรูปแบบยูคลิด<br>ประมาณ 9-10 ปี<br>แต่ความไวต่อ<br>ศิลปะจะมีตั้งแต่<br>เด็กจนวัยชรา | ผลงานศิลปะ<br>ระบบการนำ<br>ทางการออกแบบ<br>สถาปัตยกรรม<br>การประดิษฐ์<br>สิ่งใหม่ ๆ ฯลฯ |

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

| ปัญญา                                | การเริ่มต้นของวิวัฒนาการ        | การปรากฏในสัตว์อื่น               | องค์ประกอบทางประวัติศาสตร์ (คิดจากปี ค.ศ. 1990 หรือ พ.ศ. 2533) | ระบบสัญลักษณ์  | ลักษณะผลผลิตสูงสุด   | ระบบประสาท                     | ลักษณะพัฒนาการ  | วิธีการที่วัฒนธรรมยุคย่อง  |
|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|--------------------------------|---|--|
| ด้านกรเคลื่อนไหวร่างกายและกล้ามเนื้อ | การใช้เครื่องมือของมนุษย์ยุคแรก | การใช้เครื่องมือของสัตว์บางประเภท | มีความสำคัญในยุคเกษตรกรรม                                      | สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย และมี ความสามารถทางมือกับวัตถุ | นักกีฬา นักเต้นรำ นักบิน เช่น เจตสี โอเว มาร์จา แกรทน์ และ ออกูด โบแดง | เซรเบลลัม และ โมเตอร์คอร์เทกซ์ | แตกต่างกันตามลักษณะองค์ประกอบเช่น ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น และประเภทการ แสดงออกเช่น ยืนนาสติก เบสบอล การแสดงท่าไป | ผลงานประดิษฐ์ด้วยมือ เล่นกีฬา การแสดงละคร การเต้นรำ การปั้นและการแกะสลัก ฯลฯ |

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

| ปัญญา     | การเริ่มต้นของวิวัฒนาการ                | ปรากฏในสัตว์อื่น | องค์ประกอบทางประวัติศาสตร์ (คิดจากปี ค.ศ. 1990 หรือ พ.ศ. 2533)                     | องค์ประกอบแกน   | ระบบสัญญาณ                     | ลักษณะผลิตภัณฑ์สูงสุด                              | ระบบประสาท | ลักษณะพัฒนาการ  | วิธีการที่วัฒนธรรมยกย่อง          |
|-----------|---|------------------|--|---|--------------------------------|--|------------|---|-----------------------------------|
| ด้านดนตรี | มีหลักฐานว่ามนุษย์สมัยแรกมีเครื่องดนตรี | นก ร้องเพลง      | มีความสำคัญมากในวัฒนธรรมที่ยังใช้การสื่อสารทางวาจาและการติดต่อสื่อสารจะใช้ดนตรีมาก | เข้าใจและสามารถผลิตจังหวะ ทำนองและมีความเข้าใจซาบซึ้ง | ระบบโน้ต ดนตรี ระบบรหัส โทรเลข | นักแต่งเพลง นักแสดงเช่น สตีฟวี วันเดอร์ และ มิโดวี | งมับขวา    | เป็นปัญหาที่พัฒนาก่อนยุคอัครริยะ เด็ก ๆ จะผ่านวิกฤตการณ์พัฒนาหลายขั้น | การแต่งเพลง การแสดง การอัดเทป ฯลฯ |

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

| ปัญญา                   | การเริ่มต้นของวิวัฒนาการ                         | การปรากฏในสัตว์อื่น                         | องค์ประกอบทางประวัติศาสตร์ (คิดจากปี ค.ศ. 1990 หรือ พ.ศ. 2533) | องค์ประกอบแกน  | ระบบสัญลักษณ์  | ลักษณะผลผลิตสูงสุด  | ระบบประสาท              | ลักษณะพัฒนาการ   | วิธีการที่วัฒนธรรมยกย่อง         |
|-------------------------|--|---|--|--|--|---|-------------------------|--|----------------------------------|
| ด้านกรรเข้าใจกับผู้อื่น | ชีวิตในยุคแรกๆ จะมีการรวมกลุ่มอยู่ด้วยกัน และกิน | ความสัมพันธ์ระหว่างแม่กับลูกในสัตว์หลายชนิด | มีความสำคัญมากขึ้นในเศรษฐกิจที่มีการบริการ                     | สามารถวินิจฉัยและปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสมต่ออารมณ์และความต้องการของผู้อื่น | สิ่งที่ช่วยให้รู้ในสังคม เช่น ทำทางการ แสดงออก บน ใบหน้า | นักแนะแนว นักการเมือง เช่น คาร์ล โรยอร์ด และ เนลสัน แมนเดลา | สมองซีกขวาและระบบลิมบิก | ระยะเวลา 3 ปีแรกของชีวิตเป็นระยะสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์ชีวิต | ผลงานการเมือง ระบบวัฒนธรรม สังคม |

| ปัญหา<br>ด้านการ<br>เข้าใจกับ<br>ตนเอง                     | การ<br>เริ่มต้น<br>ของวิ<br>วัฒนา<br>การ  | ปรากฏใน<br>สัตว์อื่น   | องค์ประกอบ<br>ทาง<br>ประวัติศาสตร์<br>(คิดจากปี ค.ศ.<br>1990 หรือ พ.ศ.<br>2533) | องค์ประกอบ<br>แกน   | ระบบ<br>สัญลักษณ์   | ลักษณะ<br>ผลิต<br>สูงสุด              | ระบบ<br>ประสาท   | ลักษณะ<br>พัฒนาการ                        | วิธีการที่<br>วัฒนธรรม<br>ยกย่อง |
|--|---|--|---|---|---|---------------------------------------|--|---|----------------------------------|
| พิธีกรรม<br>ทาง<br>ศาสนา<br>ของ<br>มนุษย์<br>ในยุค<br>แรกๆ | มีความสำคัญ<br>มากขึ้นใน<br>สังคม อนาคตที่<br>ซับซ้อนและ<br>ต้องการ<br>ความสามารถ<br>ใน<br>การเลือก | สิงแ<br>มเบนซี<br>สามารถ<br>รู้จักคนใน<br>กระจาก ถึง<br>ชนิดต่าง ๆ<br>รู้จักแล้ว | สามารถ<br>จำแนก<br>ความรู้สึกของ<br>ตน<br>รู้จุดอ่อนและ<br>จุดแข็งของตน         | สัญลักษณ์<br>เกี่ยวกับตน<br>เช่น ความ<br>ฝัน ผลงาน<br>ศิลปะ | นึกจิตบำบัด<br>ผู้นำศาสนา<br>เช่น ชิกมันต์<br>พรอยด์ และ<br>พระพุทธเจ้า | สมองซีก<br>หน้า และ<br>ระบบ<br>ลิมบิก | ความสัมพันธ<br>ระหว่างตนเอง<br>กับผู้อื่น พัฒนา<br>ระหว่าง 3 ปี<br>แรกของชีวิต<br>ซึ่งเป็นระยะ<br>วิกฤตการณ์ใน<br>การพัฒนา | ระบบศาสนา<br>ทฤษฎีวิทยา<br>พิธีกรรมต่าง ๆ |                                  |

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

|                                       |  |                      |   |   |  |                         |                            |                |  |                                  |
|---------------------------------------|--|----------------------|---|---|--|-------------------------|----------------------------|----------------|--|----------------------------------|
| ปัญญา<br>ด้านกร<br>เข้าใจ<br>ธรรมชาติ | การ<br>เริ่มต้น<br>ของวิ<br>วัฒนา<br>การ | ปรากฏใน<br>สัตว์อื่น | องค์ประกอบ<br>ทาง<br>ประวัติศาสตร์<br>(คิดจากปี ค.ศ.<br>1990 หรือ พ.ศ.<br>2533) | มี<br>ความสามารถ<br>ใน<br>การรู้จัก<br>ธรรมชาติ | การปลูก<br>ต้นไม้ การ<br>ดูแลสัตว์<br>เลี้ยง | นักอนุรักษ์<br>ธรรมชาติ | ลักษณะ<br>ผลผลิต<br>สูงสุด | ระบบ<br>ประสาท | ลักษณะ<br>พัฒนาการ                           | วิธีการที่<br>วัฒนธรรม<br>ยกย่อง |
|                                       |  |                      |   |   |  |                         |                            |                | ผู้จัดทำแนกพืช<br>สัตว์ ขอบศึกษา<br>ธรรมชาติ | อนุรักษ์สิ่ง<br>แวดล้อม          |

ที่มา : (อารี สันทนต์. 2542 : 9) และ (ยุทธนา ปทุมวาทติ. 2546 : 42)

## แนวคิดเกี่ยวกับชุดกิจกรรม

### 1. ความหมายของชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมมีชื่อเรียกต่างกัน เช่น ชุดการสอน ชุดการเรียนการสอน ชุดการเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอนรายบุคคล ชุดการเรียนด้วยตนเอง ชุดกิจกรรม ซึ่งเป็นชุดของสื่อประสมที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนรู้ ชุดการเรียน ชุดการสอน ชุดการเรียนการสอน หรือชุดกิจกรรม มีผู้ให้ความหมายไว้ต่าง ๆ ดังนี้

บราวน์ และคณะ (Brown and others. 1973 : 338, อ้างถึงใน พรทิพย์ แก้วใจดี. 2545 : 9) ให้ความหมายไว้ว่า ชุดกิจกรรมคือ ชุดของสื่อแบบประสมที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยเหลือครูให้สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกล่องหรือชุดกิจกรรมมักจะประกอบไปด้วยสิ่งของหลายอย่างเช่น ภาพโปรงใส ฟิล์มสคริป ภาพเหมือน โปสเตอร์ สไลด์ และแผนภูมิ บางชุดอาจประกอบด้วยเอกสาร เพียงอย่างเดียว บางชุดอาจจะเป็น โปรแกรมที่มีบัตรคำสั่งให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง

กู๊ด (Good. 1973 : 309, อ้างถึงใน พรศรี บุญรอด. 2545 : 9) ได้อธิบายถึงชุดกิจกรรมว่าชุดกิจกรรมคือ โปรแกรมทางการสอนทุกอย่างที่จัดไว้โดยเฉพาะมีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน คู่มือครู เนื้อหา แบบทดสอบ ข้อมูลที่เชื่อถือได้ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียน ไว้อย่างชัดเจน ชุดกิจกรรมนี้ครูเป็นผู้จัดให้นักเรียนแต่ละคนได้ศึกษาและฝึกฝนตนเอง โดยครูเป็นผู้คอยแนะนำเท่านั้น

มัวร์ (Moore. 1974 : 24, อ้างถึงใน พรทิพย์ แก้วใจดี. 2545 : 9) ได้พูดถึงชุดการเรียนว่าเป็นการศึกษารายบุคคลที่เป็นระบบที่ผู้เรียนสามารถบรรลุเป้าประสงค์ในการเรียนต่อเนื่องกันไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อและกิจกรรมที่จัดไว้

วาสนา ชาวหา (2525 : 32) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรมว่า หมายถึง การวางแผน การเรียนการสอนโดยใช้สื่อต่าง ๆ รวมกัน (Multi Media Approach) หรือหมายถึงการใช้สื่อประสม (Multi Media) เพื่อสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้อย่างกว้างขวางและเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ โดยจัดไว้เป็นชุดหรือกล่อง

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 85) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมเป็นระบบการผลิตและการนำสื่อการเรียนหลาย ๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน และมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกัน สื่อการเรียนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อการเร้าความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหา และอีกอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อก่อให้เกิดการเสาะแสวงหาอันนำไปสู่ความเข้าใจอันลึกซึ้งและป้องกันการเข้าใจความหมายผิด สื่อการเรียนเหล่านี้เรียกอีกประการหนึ่งว่าสื่อประสมที่เรานำมาใช้ให้

สอดคล้องกับ เนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ยูพิน พิพิธกุล (2539 : 212) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลว่า เป็นชุดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง ในชุดการเรียนการสอนจะประกอบด้วยบัตรคำสั่ง บัตรกิจกรรม บัตรเนื้อหา บัตรแบบฝึกหัด หรือบัตรงานพร้อมเฉลยและบัตรทดสอบพร้อมเฉลย ในชุดการเรียนการสอนนั้นจะมีสื่อการเรียนการสอนไว้พร้อมเพื่อที่ผู้เรียนจะใช้ประกอบการเรียนเรื่องนั้น ๆ

จากข้อมูลดังกล่าว สรุปได้ว่าความหมายของชุดกิจกรรมหรือชุดการเรียนการสอน หมายถึงเป็นสื่อการสอนที่ผู้สอนสร้างขึ้น จะประกอบไปด้วยชุดของสื่อประสม เช่น ภาพโปรงใส फिल्म สคริป ภาพเหมือน โปสเตอร์ สไลด์ และแผนภูมิ โปรแกรม การสอนทุกอย่างที่จัดไว้ โดยเฉพาะมีวัสดุอุปกรณ์ คู่มือครู เนื้อหา แบบทดสอบ และกิจกรรมการเรียนการสอน

## 2. ประเภทของชุดกิจกรรม

นักการศึกษาได้กล่าวถึง ประเภทของชุดการสอน ชุดการเรียน ชุดการเรียนการสอน หรือชุดกิจกรรม ที่ช่วยให้ผู้สร้างได้ตัดสินใจว่าจะสร้างชุดกิจกรรมในรูปแบบใด ไว้หลายท่านดังนี้ กาญจนา เกียรติประวัติ (2542 : 11) ได้จำแนกประเภทของชุดการเรียนไว้ 2 ประเภท คือ

1. ชุดการเรียนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ กิจกรรมกลุ่ม เช่น ในวิธีการของศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) หรือบทเรียนโมดูลเพื่อออกแบบ ให้ใช้กิจกรรมกลุ่มเป็นวิธีเรียน

2. ชุดการเรียนรายบุคคล ส่งเสริมการเรียนด้วยตนเองตามลำพัง เพื่อพัฒนาความรับผิดชอบของผู้เรียน และความก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถในเวลาที่แตกต่างกัน ผู้เรียนสามารถทดสอบเพื่อทราบผลความก้าวหน้าของตนเองได้ตลอดเวลา และตรวจคำตอบได้ทันที

วิชัย วงษ์ใหญ่ ( 2542 : 11) ได้แบ่งชุดการเรียนการสอนตามลักษณะของการใช้ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ชุดการเรียนการสอนสำหรับการบรรยาย หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ชุดการเรียนการสอนสำหรับครูใช้ คือ เป็นชุดการเรียนการสอนสำหรับกำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนให้ครูใช้ประกอบ คำบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทการพูดของครูให้ลดน้อยลง และเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกิจกรรมการเรียนมากยิ่งขึ้น ชุดการเรียนการสอนนี้จะมีเนื้อหาเพียงหน่วยเดียวและใช้กับนักเรียนทั้งชั้น

2. ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมแบบกลุ่ม ชุดการเรียนการสอนนี้มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน และอาจจัดการเรียนการสอนในรูปแบบศูนย์การเรียน ชุดการเรียนการสอน แบบกลุ่มจะประกอบด้วย ชุดการเรียนการสอนย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนศูนย์การเรียนที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์มีสื่อการเรียนหรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น ผู้เรียนที่เรียนจากชุดการเรียนการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มอาจจะต้องขอความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มต้นเท่านั้น หลังจากเคยชินต่อวิธีการใช้แล้วผู้เรียนสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้เอง ในขณะที่ทำกิจกรรมการเรียน หากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอเมื่อจบการเรียนแต่ละศูนย์แล้ว ผู้เรียนอาจจะสนใจการเรียนเสริมเพื่อเจาะลึกสิ่งที่เรียนรู้ได้อีกจากศูนย์สำรองที่ครูจัดเตรียมไว้เพื่อเป็นการไม่เสียเวลาที่จะต้องรอกอยผู้อื่น

3. ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลเป็นชุดการเรียนการสอนที่จัดระบบขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นความสามารถของแต่ละบุคคล เมื่อศึกษาครบแล้วจะทำทดสอบประเมินผลความก้าวหน้า และศึกษาชุดการเรียนการสอนชุดอื่นต่อไปตามลำดับ เมื่อมีปัญหา ผู้เรียนจะปรึกษากันได้ในระหว่างผู้เรียนและผู้สอนพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือทันที ในฐานะผู้ประสาน งานหรือผู้ชี้แนะแนวทางการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนนี้จัดเพื่อส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลให้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองไปจนถึงขีดความสามารถโดยไม่ต้องเสียเวลารอกอยผู้อื่น ชุดการเรียนการสอนแบบนี้บางครั้งเรียกว่าบทเรียนโมดูล

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542 : 94 - 95) แบ่งประเภทของชุดการสอนเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ชุดการสอนประเภทคำบรรยาย เป็นชุดการสอนสำหรับผู้สอนจะใช้สอนผู้เรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นการสอนที่ต้องการปูพื้นฐานให้ผู้เรียนส่วนใหญ่รู้และเข้าใจในเวลาเดียวกันมุ่งในการขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ได้แก่ รูปภาพ แผนภูมิ สไลด์ ฟิล์มสคริป ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง หรือกิจกรรมที่กำหนดไว้ เป็นต้น

2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 5 – 7 คน โดยใช้สื่อการสอนที่บรรจุไว้ในชุดการสอนแต่ละชุด มุ่งที่จะฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียนและให้ผู้เรียนมีโอกาสทำงานร่วมกัน

3. ชุดการสอนแบบรายบุคคลหรือชุดการสอนตามเอกัตภาพ เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล คือ ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามความสามารถและ ความสนใจของตนเอง อาจจะเรียนที่โรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ ส่วนมากมักจะมุ่งให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนเพิ่มเติม ผู้เรียนจะสามารถประเมินผลการเรียนด้วยตนเองได้ด้วย

จากข้อมูลดังกล่าว สรุปได้ว่าชุดกิจกรรมหรือชุดการเรียนการสอน ได้มีการแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือชุดการเรียนการสอนสำหรับการบรรยาย สำหรับกิจกรรมแบบกลุ่ม และสำหรับการสอนเป็นรายบุคคล ในแต่ละประเภทจะมีการกำหนดบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน ในการสร้างชุดกิจกรรมหรือชุดการเรียนการสอนที่เป็นแบบการร่วมมือภายในกลุ่ม แบบที่นักเรียนเป็นผู้เรียนจากชุดกิจกรรมด้วยตนเองครูจะมีบทบาทเป็นผู้แนะนำให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในช่วงที่ทำชุดกิจกรรมหรือชุดการเรียนการสอน

### 3. จิตวิทยาที่นำมาใช้ในชุดกิจกรรม

บลูม (Bloom, 1976 : 115 – 124, อ้างถึงใน ปฐมพร อาสน์วิเชียร, 2541 : 25)

กล่าวว่าการสอนที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. การให้แนวทาง (Cues) คือคำอธิบายของครูที่ทำให้ให้นักเรียนเข้าใจชัดเจนว่าเมื่อเรียนเรื่องนั้น ๆ แล้วจะต้องมีความสามารถอย่างไร ต้องทำอะไรบ้าง

2. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน (Participation) เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน

3. การเสริมแรง (Reinforcement) ทั้งการเสริมแรงภายนอก เช่น สิ่งของ การกล่าวชื่นชมหรือการเสริมแรงภายในตัวนักเรียนเอง เช่น ความอยากรู้อยากเห็น ฯลฯ

4. การให้ข้อมูลย้อนกลับและการแก้ไขข้อบกพร่อง (Feedback and Corrections) จะต้องมีการแจ้งผลการเรียนและข้อบกพร่องให้นักเรียนทราบ

เป็รื่อง กุมุท (2520 : 42) ได้กล่าวถึงเทคนิคการเรียนด้วยชุดการเรียน ดังนี้

1. สอนด้วยวิธีให้ผู้เรียนกระทำหรือสนองตอบอยู่ตลอดเวลา

2. ทุกครั้งที่ผู้เรียนตอบ ก็จะได้รับรู้ผลสนองตอบของตนทันทีว่าถูกหรือผิดและคำตอบที่ถูกต้องเป็นอย่างไร

3. สอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ โดยพยายามทำให้เขาได้ทำสิ่งที่ต้องการให้เขาทำหรือตอบถูกต้องเป็นส่วนมากหรือถูกต้องทั้งหมด เพื่อที่เขาจะได้ไม่เบื่อที่จะเรียนและมีกำลังใจเรียน

4. สอนไปตามลำดับขั้นตอน ครั้งละเล็กละน้อย ไม่ยึดเคียดให้ครั้งละจำนวนมาก

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าการนำเอาจิตวิทยามาใช้ในการสร้างชุดกิจกรรมหรือชุดการเรียนการสอนนั้นมีการเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน และการประกอบกิจกรรม โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษามีการให้ข้อมูลย้อนกลับและสอนตามลำดับขั้นตอน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเอาจิตวิทยามาใช้ในการสร้างชุดกิจกรรมเพื่อทำให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน ผู้เรียนมีการตอบสนองตลอดเวลา สามารถเรียนได้สอนตามลำดับขั้นตอน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและประกอบกิจกรรมในการเรียน พร้อมทั้งมีการเสริมแรงหลังการทำกิจกรรม

#### 4. องค์ประกอบของชุดกิจกรรม

นักการศึกษาได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดกิจกรรมหรือชุดการสอน ไว้ดังนี้  
 ถัดมา สุขปรีดี (2523 : 32) กล่าวว่า ชุดการเรียนประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน

2. ข้อทดสอบความรู้เดิมของผู้เรียน ซึ่งมีจุดมุ่งหมาย 2 อย่าง คือ วัดความรู้เดิมของผู้เรียนว่าเข้าใจบทเรียนได้หรือไม่ และวัดความรู้เดิมของผู้เรียนว่ามีความรู้เกี่ยวกับบทเรียนมากน้อยเพียงไร

3. บัตรแนะนำวิธีการเรียนด้วยตนเอง

4. สื่อการเรียน

5. ข้อทดสอบหลังเรียน

ปฐมพร อาสน์วิเชียร (2541 : 7) กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดกิจกรรมว่ามี  
 ส่วนประกอบดังนี้คือ

1. ชื่อกิจกรรม

2. คำชี้แจง เป็นส่วนที่อธิบายความมุ่งหมายหลักของกิจกรรมและลักษณะของ  
 กิจกรรม

3. จุดประสงค์ของกิจกรรมเป็นสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากที่นักเรียนศึกษาชุด  
 กิจกรรม คณิตศาสตร์แล้ว

4. เวลาที่ใช้ เป็นส่วนที่บอกเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการทำกิจกรรม

5. สื่อ เป็นส่วนที่ระบุในกิจกรรมนั้นว่ามีวัสดุ – อุปกรณ์ อะไรบ้าง

6. เนื้อหาสาระ เป็นส่วนที่เสนอความรู้ให้กับนักเรียน

7. กิจกรรม เป็นส่วนที่กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติ

8. การประเมินผล เป็นส่วนที่ระบุให้นักเรียนได้ประเมินความรู้ความสามารถและ  
 พฤติกรรมของตนจากการที่ได้ปฏิบัติกิจกรรม

คาร์ดาเรลลี (Cardarelli, 1973 : 150, อ้างถึงใน พรศรี บุญรอด, 2545 : 13) กำหนด  
 โครงสร้างของชุดการเรียนว่าต้องประกอบด้วย

1. หัวข้อ

2. หัวข้อย่อย

3. จุดมุ่งหมายหรือเหตุผล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

5. การสอบก่อนเรียน

6. กิจกรรมและการประเมินตนเอง

7. การทดสอบย่อย

8. การทดสอบขั้นสุดท้าย

จากข้อมูลดังกล่าว สรุปได้ว่า ชุดการเรียนรู้หรือชุดกิจกรรม จะประกอบด้วยจุดมุ่งหมาย หรือเหตุผล จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ชื่อกิจกรรม คำชี้แจง ข้อทดสอบความรู้เดิม บัตรแนะนำ วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง คู่มือการใช้ชุดการเรียนการสอน เวลา เนื้อหา สื่อการสอน การสอบ ก่อนเรียน กิจกรรมการทดสอบหลังเรียนและการประเมินผล ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกเฉพาะ องค์ประกอบสำคัญมาใช้ในการสร้างชุดกิจกรรมคือ ชื่อกิจกรรม สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ คำชี้แจง เวลา สื่อ แบบทดสอบก่อน-หลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แนวคิดทฤษฎี พหุปัญญา ไบความรู้ ไบกิจกรรม แบบทบทวนการเรียนรู้ระหว่างเรียนและ แบบสรุป การเรียนรู้

### 5. ขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรม

การจะลงมือสร้างชุดกิจกรรมนั้น ผู้สร้างจะต้องศึกษาหลักการสร้าง ว่ามีการ ดำเนินการสร้างอย่างไร ได้มีนักการศึกษาเสนอขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรม หรือชุดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

เลวิส (Lewis. 1968 : 329 – 330, อ้างถึงใน พรศรี บุญรอด. 2545 : 15) ได้อธิบาย ถึงการสร้างชุดการสอนหรือชุดการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตรนั้นจะต้องทำตาม ขั้นตอนดังนี้

1. จะต้องยึดมั่นในจุดมุ่งหมายของการศึกษา
2. กำหนดเป้าหมายเฉพาะของการเรียน
3. จัดสภาพห้องเรียนและกิจกรรมที่จำเป็นอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนได้บรรลุ จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

ซัยยัค พรหมวงศ์ (2523 : 123) แบ่งขั้นตอนในการผลิตชุดการสอนออกเป็น 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดหมวดหมู่ เนื้อหา และประสบการณ์
2. กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยที่ครูจะสามารถถ่ายทอด ให้แก่นักเรียนในแต่ละครั้ง
3. กำหนดหัวเรื่อง
4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการ
5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
7. กำหนดแบบประเมินผล
8. เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุ และอุปกรณ์
9. หาประสิทธิภาพของชุดการสอน
10. ใช้ชุดการสอนนั้น โดยมีขั้นตอน คือ ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นสรุปผลการสอน และทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อดูพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ได้เปลี่ยนไป

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา (2533 : 495) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

- ขั้นที่ 1 วิเคราะห์เนื้อหา ได้แก่ การกำหนดหน่วย หัวเรื่องและมโนคติ
- ขั้นที่ 2 การวางแผน เป็นการวางแผนไว้ล่วงหน้าโดยกำหนดรายละเอียดไว้
- ขั้นที่ 3 การผลิตสื่อการเรียน เป็นการผลิตสื่อประเภทต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผน
- ขั้นที่ 4 หาประสิทธิภาพ เป็นการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอน โดยนำไปทดลองใช้ปรับปรุงให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากข้อมูลดังกล่าวสรุปได้ว่าขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมมีหลายประการดังนี้ กำหนดจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ วิเคราะห์เนื้อหา การวางแผน กำหนดกิจกรรม แบบประเมินผล การผลิตสื่อการเรียน สื่อการสอน การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมโดยการศึกษาหลักสูตร ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาเนื้อหา สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีปัญหา ตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องของเนื้อหาและตรงตามวัตถุประสงค์ นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีปัญหาไปใช้

## 6. คุณลักษณะของชุดกิจกรรมที่ดี

ดวงเดือน อ่อนน่วม และคนอื่นๆ (2536 : 37 อ้างถึงใน สำราญ จุช่วย 2548 : 36) ได้เสนอแนะลักษณะชุดกิจกรรมที่ดีมีดังนี้

1. ชุดกิจกรรมที่ดีมีความชัดเจนทั้งคำสั่ง วิธีทำและไม่ควรยาวเกินไป ควรปรับปรุงให้เหมาะสมกับผู้ใช้ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง
2. ชุดกิจกรรมที่ดีควรมีความหมายต่อผู้เรียนและตรงตามจุดมุ่งหมายของการฝึกลงทุนน้อยใช้ได้นาน และทันสมัยอยู่เสมอ
3. ชุดกิจกรรมที่ดีควรแยกเป็นเรื่องราว แต่ละเรื่องไม่ควรยาวเกินไปควรมีกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจ

4. ชุดฝึกที่ดีควรเปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาได้ด้วยตนเองให้รู้จักค้นคว้ารวบรวมสิ่งที่พบเห็นบ่อยๆ หรือที่ตัวเองใช้จะทำให้ นักเรียนเข้าใจเรื่องนั้นๆ มากยิ่งขึ้น และรู้จักนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องมีหลักการ และมองเห็นสิ่งที่ได้ฝึกนั้นมีความหมายต่อเขาตลอดไป

5. ชุดฝึกที่ดีมีผลตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลหลาย ๆ ด้าน เช่น ความต้องการ ความสนใจ ความพร้อม ระดับสติปัญญา และประสบการณ์

## 7. ประโยชน์ของชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมเป็นสื่อการสอนที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอน นักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดกิจกรรมหรือชุดการเรียนไว้ดังนี้

วาสนา ชาวหา (2522 : 34) กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการเรียนไว้ว่า

1. นักเรียนสามารถเรียนได้ตามลำพังเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล โดยไม่ต้องอาศัยครูผู้สอนและเป็นไปตามความสามารถของผู้เรียนในอัตราความเร็วของแต่ละคน โดยไม่ต้องกังวลว่าจะตามเพื่อนไม่ทัน หรือต้องเสียเวลาคอยเพื่อน

2. นักเรียนสามารถนำไปเรียนที่ใดก็ได้ตามความสะดวก

3. แก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้เป็นบางโอกาส อาจใช้ชุดการเรียนนี้กับนักเรียนเนื่องจากครูไม่เพียงพอ หรือมีความจำเป็นมาสอนแทนไม่ได้

4. ฝึกนักเรียนให้เรียนรู้ โดยการกระทำที่นอกเหนือไปจากสถานการณ์ในชั้นเรียนปกติที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำ เป็นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนอย่างกว้างขวาง และเป็นการเน้นกระบวนการเรียนรู้ (Process) มากกว่าเนื้อหา

วีระ ไทยพานิช (2529 : 137) กล่าวว่า เมื่อนำชุดการเรียนมาใช้จะทำให้

1. เป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ รู้จักทำงานร่วมกัน

2. เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกวัสดุการเรียนและกิจกรรมที่เขาชอบ

3. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ก้าวหน้าไปตามอัตราศักยภาพความสามารถของแต่ละคน

4. เป็นการเรียนที่สนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล

5. มีการวัดผลตนเองบ่อย ๆ ทำให้นักเรียนรู้การกระทำของตนเองและเป็นการสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้น

6. ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแท้จริง

7. เป็นการเรียนรู้ชนิด Active ไม่ใช่ Passive

8. ผู้เรียนจะเรียนที่ไหนเมื่อไรก็ได้ ตามความพอใจของผู้เรียน

### 9. สามารถปรับปรุงการสื่อความหมายระหว่างนักเรียนกับครู

จากข้อมูลดังกล่าวสรุปได้ว่าชุดการเรียนรู้มีประโยชน์หลายประการดังนี้ นักเรียนสามารถเรียนได้เป็นกลุ่ม หรือศึกษาได้ด้วยตนเองและมีส่วนร่วมในการเรียน เรียนที่ใดก็ได้ ช่วยแก้ปัญหาขาดแคลนครูเป็นบางโอกาส ฝึกนักเรียนให้เรียนรู้ฝึกให้มีความรับผิดชอบ เปิดโอกาสให้เลือกวัสดุ การเรียนและกิจกรรมที่ชอบ เปิดโอกาสให้ก้าวหน้าและสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

### ความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ นักวิชาการได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ดังนี้

เค็นดอล (Kendall, 1969, อ้างถึงใน สิริพันธ์ นวลอนันต์, 2545 : 20) ที่กล่าวถึงความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกรวม ๆ ระหว่างความคาดหวังว่าบุคคลที่มีพื้นฐานมาจากประสบการณ์ และความต้องการทางจิตวิทยาของเขาด้วย

นิวคูเมอร์ (Newcumer, 1956, อ้างถึงใน สิริพันธ์ นวลอนันต์, 2545 : 20) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจเกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการ

กิติมา ปรีดีดิถก (2538 : 7) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่าหมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงานและเขาได้รับการตอบสนองความต้องการของเขาได้

สุวัฒนา ไบเจริญ (2540 : 27) กล่าวว่าความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่ดี หรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ เมื่อบุคคลอุทิศร่างกาย แรงใจ และสติปัญญาเพื่อกระทำในสิ่งนั้น ๆ

สุเทพ อุทยาพงศ์ (2538 : 15) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความต้องการได้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งพฤติกรรมที่แสดงออกมาก็จะมีความสุข สังเกตได้จากสายตา คำพูดและการแสดงออก

สิววรรณ ภูภูมิใจสกุล (2532 : 19) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความต้องการที่แท้จริงเพื่อให้ได้ผลอย่างใดอย่างหนึ่งภายใต้สถานการณ์ทำงาน หากบุคคลากรได้คำตอบแทนเลื่อนตำแหน่ง ได้รับการยกย่อง ย่อมก่อให้เกิดความพึงพอใจ แต่ถ้าหากได้รับการตำหนิหรือการลงโทษแบบลบต่าง ๆ ย่อมก่อให้เกิดความไม่พอใจขึ้น

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่ดีมีความชอบพอใจ มีความเต็มใจ มีความสบายใจ ได้รับการยกย่อง ในการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียน

มีความพอใจในการเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจและ มีความสนใจและรู้สึกรักที่จะเรียน

### วิชาการบัญชีเบื้องต้น 1

วิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 เป็นเนื้อหาสาระในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2545 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2546) ที่ใช้ในวิทยาลัย ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (กรมอาชีวศึกษา) และโรงเรียนเอกชนที่สอนสาขาพาณิชยกรรมตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานทางการบัญชีเบื้องต้นเพื่อไปประกอบอาชีพและศึกษาต่อชั้นสูง โดยกำหนดให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วิธีการ และขั้นตอนการจัดทำบัญชีสำหรับกิจการเจ้าของคนเดียวประเภทธุรกิจบริการ
2. มีทักษะปฏิบัติงานบัญชีเบื้องต้นตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป สำหรับกิจการเจ้าของคนเดียวประเภทธุรกิจบริการ
3. มีกิจนิสัย ความมีระเบียบ ละเอียดรอบคอบ มีวินัยตรงต่อเวลา และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพบัญชี

สำหรับเนื้อหาสาระที่ใช้ในวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 มีดังนี้

#### 1. กระจายทำการ 6 ช่อง

กระจายทำการ หมายถึง กระจายที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดทำงบการเงินได้สะดวก และรวดเร็วขึ้น โดยนำรายการบัญชีจากงบทดลองเพื่อนำมาจำแนกรายการว่า รายการใดที่จะนำไปใช้ในการคำนวณหากำไรขาดทุนก็จะนำไปไว้ในช่องงบกำไรขาดทุน และรายการใดที่นำไปแสดงฐานะการเงินของกิจการ ก็จะนำไปไว้ในช่องงบดุล

กระจายทำการ ไม่ใช่เป็นการบันทึกบัญชีและไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของงบการเงิน ดังนั้นกิจการ จะทำกระจายทำการหรือไม่ทำก็ได้ โดยทั่วไปแล้วจะมีหลายชนิด เช่น ชนิด 6 ช่อง ชนิด 8 ช่อง และชนิด 10 ช่อง เป็นต้น ขึ้นอยู่กับประโยชน์และวัตถุประสงค์ที่ต้องการใช้กระจายทำการนั้น ๆ

## 2. งบการเงิน

งบการเงิน หมายถึงรายงานทางการเงินที่จัดทำขึ้นอย่างมีแบบแผน เพื่อแสดงผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินของกิจการ ซึ่งจะจัดทำขึ้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อาจจะจัดทำขึ้นในรอบระยะเวลา 3 เดือน หรือ 6 เดือน งบการเงินแบ่งเป็น งบกำไรขาดทุน และ งบดุล

งบกำไรขาดทุน (Profit and Loss Statement) เป็นงบที่แสดงผลการดำเนินงานในรอบระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น 1 ปี ซึ่งจะแสดงรายได้ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในรอบบัญชีนั้น ๆ ว่า มีกำไรหรือขาดทุนเป็นจำนวนเท่าใด

งบดุล (Balance Sheet) เป็นงบที่แสดงฐานะทางการเงินของกิจการ ณ วันใดวันหนึ่ง ว่ามีสินทรัพย์ หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น (ทุน) เป็นจำนวนเท่าใด

## 3. การปิดบัญชี

การปิดบัญชีคือ การทำให้ตัวเลขในบัญชีตรงกับความเป็นจริง บัญชีรายได้และค่าใช้จ่ายจะถูกปิดยอดคงเหลือโอนไปบัญชีกำไรขาดทุน และยอดคงเหลือของบัญชีกำไรขาดทุนจะโอนไปยังบัญชีทุนพร้อม ๆ กับยอดคงเหลือของบัญชีโอนใช้ส่วนตัว กิจการสามารถพิสูจน์ความถูกต้องของยอดคงเหลือจากบัญชีแยกประเภทได้โดยการทำงานบททดลองหลังปิดบัญชี

วงจรับัญชี หมายถึง ลำดับของงานทางด้านบัญชีที่นักบัญชีต้องปฏิบัติเป็นประจำทุก ๆ วงจรับัญชี เพื่อให้งานด้านบัญชีสำเร็จสมบูรณ์และต่อเนื่องและผลงานด้านบัญชีจะเป็นข้อมูลเพื่อประกอบการบริหารงานและการตัดสินใจได้เป็นอย่างดี

จากเนื้อหาข้อมูลในวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 จะเห็นได้ว่า เนื้อหาสาระเน้นเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในด้านตรรกะ แต่ในการที่จะทำให้อ่านรู้เนื้อหาดังกล่าว จำเป็นจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนอย่างหลากหลายและนำความสามารถด้านต่าง ๆ มาใช้ในการเรียนรู้ ดังตารางที่ 2.2



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

## ตารางที่ 2.2 กิจกรรมและความสามารถที่เกี่ยวข้อง

| กิจกรรม  | ความสามารถที่เกี่ยวข้อง  |
|--|--------------------------|
| การอ่าน โจทย์ การตีความและการบันทึกรายการ  | ด้านภาษา                 |
| การเรียนรู้แบบร่วมมือ ทำงานร่วมกับผู้อื่น แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือกัน | ด้านการเข้าใจผู้อื่น     |
| การสร้างผังมโนทัศน์ การสร้างกราฟเส้น กราฟแท่ง  | ด้านมิติสัมพันธ์         |
| การใช้ท่าทางในการสื่อความคิด โดยการแสดงบทบาทสมมติเป็นบัญชีต่าง ๆ                           | ด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย |
| การทำความเข้าใจกับเนื้อหาสาระ และทบทวนสิ่งที่เรียนรู้                                      | ด้านการเข้าใจตนเอง       |

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### งานวิจัยต่างประเทศ

เรดฟอร์ด (Radford. 1994 : Abstract, อ้างถึงใน ชนิดตา ต้นไพบูลย์. 2545 : 74) ได้ศึกษาผลกระทบของการใช้ทฤษฎีปัญหา เพื่อสำรวจผลที่เกิดจากการใช้ทฤษฎีปัญหา และทฤษฎีการเรียนรู้อื่น ๆ ต่อการจัดการเรียนรู้ในเด็กอายุ 13 ปี โดยศึกษาจากผู้ปกครอง ครู และตัวผู้เรียนเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต แฟ้มงาน วิดีโอ การสัมภาษณ์ และการบันทึกรายการพบว่า มีการรับรู้ว่ามีโรงเรียนมีบรรยากาศดี สร้างความประทับใจให้เด็ก ๆ ทุกคน มีการพัฒนาการเรียนรู้ การคิดขั้นสูง มีการกระตุ้นความสนใจ แรงจูงใจ และยกระดับการเรียนรู้ให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

คาร์สัน (Carson. 1995 : Abstract, อ้างถึงใน ชนิดตา ต้นไพบูลย์. 2545 : 75) ได้ศึกษาความแตกต่างในชั้นเรียน : ทฤษฎีปัญหากับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์มีจุดมุ่งหมายในการศึกษาเพื่อตัดสินใจว่าการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์แบบดั้งเดิม และตามทฤษฎีปัญหาจะมีความแตกต่างกันอย่างไรกับการพัฒนารายบุคคลและรายกลุ่ม โดยศึกษาเปรียบเทียบจากข้อมูลพื้นฐานด้านวัฒนธรรม เชื้อชาติ มีการแบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยมีกระบวนการทดลอง 6 ขั้นตอน คือ การทดสอบก่อนเรียน กำหนดปัญหา วิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหา สังเกตผล และทดสอบหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ANOVA พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

มิวเลอร์ (Mueller. 1995 : Abstract, อ้างถึงใน ชนิดตา ต้นไพบูลย์. 2545 : 75) ได้ศึกษาสิ่งที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพหุปัญญาในการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการยอมรับสาระความรู้จากกลุ่มที่มีศักยภาพเหมือนกัน และแตกต่างกันตามหลักทฤษฎีพหุปัญญาด้วยการสอนแบบร่วมมือของนักเรียนเกรด 4 มีการแบ่งกลุ่มตามความถนัด ด้วยการสัมภาษณ์ การสำรวจและการสังเกต แล้วแบ่งกลุ่มที่มีความสามารถเหมือนกัน 4 คน ต่างกัน 4 คน มีการสอนแบบร่วมมือทั้ง 2 กลุ่ม มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยเก็บข้อมูลจากการสังเกต การบันทึกกิจกรรมแต่ละด้าน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่มีศักยภาพเหมือนกันทางคณิตศาสตร์ มีความสมบูรณ์ในการทำโครงการจากการเรียนมากกว่ากลุ่มที่มีศักยภาพต่างกัน เนื่องจากทุกคนมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ ส่วนกลุ่มที่มีศักยภาพต่างกันต้องใช้เวลาและความร่วมมือมากขึ้น ส่วนมากจะทำงานเฉพาะตามที่ตนถนัด

เมดสัน (Madsen. 1996 : Abstract, อ้างถึงใน ชนิดตา ต้นไพบูลย์. 2545 : 75) ได้ศึกษาการทดสอบทฤษฎีพหุปัญญาในเด็กเล็กอายุ 2 ปี และ 4 ปี ศึกษาเปรียบเทียบใน 10 ศูนย์ดูแลเด็กเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ จากเด็ก 12 คน เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เวลาทำกิจกรรมของเด็กโดยเก็บข้อมูลจากเอกสาร วีดีโอเทป การสังเกตและการสัมภาษณ์บุคคลตั้งแต่วันที่ 07.15 – 09.00 น. ทุกวัน เพื่อคว่าทฤษฎีพหุปัญญาจะสามารถใช้เป็น แนวทางในการพัฒนาเด็กเล็ก และจะอธิบายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ได้อย่างไร ผลการศึกษาพบว่าเด็กแต่ละคนมีพัฒนาการที่แตกต่างกัน โดยแต่ละคนจะมีความสามารถอย่างน้อย 3 ลักษณะขึ้นไป

เบรียลดี (Brualdi. 996 : Abstract, อ้างถึงใน วิไล อ้างสกุล. 2546 : 31) ได้ศึกษาบทความที่พูดถึงทฤษฎีของการ์ดเนอร์ ในเรื่องพหุปัญญา การนำทฤษฎีมาสู่ห้องเรียน บทบาทในการประเมินและได้พูดถึงเขาวงกตปัญญาทุกด้านทำงานอย่างอิสระ แต่จะสนับสนุนและส่งเสริมกัน

สก๊อต (Scott. 1996 : Abstract, อ้างถึงใน ชนิดตา ต้นไพบูลย์. 2545 : 76) ได้ศึกษาทฤษฎีพหุปัญญากับเด็กปัญญาเลิศชาวแอฟริกัน-อเมริกัน ซึ่งเด็กเหล่านี้ขาดโอกาสความเสมอภาคในการเข้าสอบรับการคัดเลือกจากแบบสอบมาตรฐานที่ใช้ทำให้เด็กเหล่านี้ไม่ได้รับการคัดเลือกเข้ามา ต่อมามีการประเมินผลจำแนกสติปัญญาด้วยวิธีการหลากหลาย มีการใช้แฟ้มสะสมผลงานในการประเมินผลงาน ซึ่งเป็นแนวคิดสอดคล้องกับการคัดเลือกตามทฤษฎีพหุปัญญา จำแนกความสามารถเด็กตามผลการประเมินที่หลากหลายผลการทดสอบเปรียบเทียบแล้วพบว่า ได้ผลการทดสอบที่ตรงกันในด้านมิติสัมพันธ์ การเคลื่อนไหวร่างกายและกล้ามเนื้อและความเข้าใจ

ไวซ์แมน (Wiseman, 1997 : Abstract, อ้างถึงใน ชนิดตา ต้นโพบลีย์. 2545 : 76) ได้ศึกษาข้อบ่งชี้การใช้ทฤษฎีพหุปัญญาในโรงเรียนมัธยม ในวิชาวิทยาศาสตร์ นักการศึกษาของอเมริกาในอดีตใช้แบบทดสอบ Standard Binet – test เพื่อวัดความสามารถทางภาษาและการคำนวณจากความเชื่อว่า มนุษย์มีความสามารถทางสติปัญญา 2 ด้าน แต่การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการใช้ทฤษฎีพหุปัญญาต่อการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์ และฟิสิกส์ประยุกต์) เป็นการทดสอบยืนยันว่าผลการดำเนินงาน จะได้ผลเช่นเดียวกับการทดสอบแบบเดิม ๆ การวิเคราะห์พบว่า ผลการทดสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในด้านการใช้เหตุผลเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ การเคลื่อนไหวร่างกายและกล้ามเนื้อ ความเข้าใจตนเอง

เบลแลนคา (Bellanca, 1997 : Abstract, อ้างถึงใน วิไล อ้างสกุล. 2546 : 31) ได้ศึกษาเกี่ยวกับหนังสือที่เขียนขึ้นสำหรับปรับการประเมินการสอนเพื่อพัฒนาการสนับสนุนวิธีสอนที่พัฒนาพหุปัญญา โดยการ์ดเนอร์ให้ความสะดวกในการนำไปใช้ประเมินที่หลากหลายในเรื่องชาวปัญญาต่าง ๆ หนังสือเล่มนี้ได้อธิบายวิธีการที่เป็นมาตรฐานสำหรับชาวปัญญาแต่ละด้านไม่เป็นชาวปัญญาเพียงด้านเดียว และเจาะลึกถึงการทำให้เพิ่มสะสมงานโดยใช้พหุปัญญา

เบลคิส (Baltes, 2000 : Abstract, อ้างถึงใน วิไล อ้างสกุล. 2546 : 32) ได้ประเมินโครงการใช้พหุปัญญาในการจูงใจให้นักเรียนร่วมมือในการเรียนรู้และการมีวินัย ผลปรากฏว่าช่วยลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมและมีแรงจูงใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนมากขึ้น

คาร์เวอร์ อีรินแอล (Carver Erin L. 2000 : Abstract, อ้างถึงใน วิไล อ้างสกุล. 2546 : 32) ได้ศึกษาผลของการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านทางการใช้พหุปัญญา ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่างานวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนที่พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ในชั้นเรียนและกิจกรรมในชีวิตประจำวันดีขึ้น

บราวน์เลย์ (Brawley, 1975 : 4280 – A, อ้างถึงใน พรศรี บุญรอด. 2545 : 28) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ชุดการเรียนแบบสื่อประสม สอนเรื่องการบอกเวลากับเด็กเรียนช้า กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มเด็กที่เรียนช้าโดยใช้แบบทดสอบ Time Appreciation Test, Stanford Achievement Test Primary Level Pre-test และ Post-test ผลปรากฏว่ากลุ่มทดลองที่ใช้ชุดการเรียนบอกเวลาต่อเนื่องของบราวน์เลย์ ซึ่งประกอบด้วยชุด อุปกรณ์ สื่อการสอน 12 ชุด ใช้เวลาสอน 15 วัน มีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้ชุดการเรียน

เอ็ดเวิร์ดส์ (Edwards, 1976 : 43, อ้างถึงใน พรทิพย์ แก้วใจดี. 2545 : 41) ได้กล่าวถึงการศึกษาของมหาวิทยาลัยฮอลลินนอยส์ มีการเปรียบเทียบผลการเรียนในเรื่อง “ประสบการณ์ในการสอนแบบจุลภาค” โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง และได้รับคำแนะนำจากครู กับการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีผู้แนะนำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยจำนวน

50 คน แบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 25 คน ผลการทดลองปรากฏว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีผลการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและจากการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการเรียนด้วยตนเองไม่จำเป็นต้องอาศัยผู้แนะนำ ถ้าชุดการเรียนนั้นได้สร้างขึ้นอย่างถูกต้องตามกระบวนการแล้ว ผู้เรียนจะสามารถเรียนด้วยตนเองได้ผลดีเช่นกัน

วิลสัน (Wilson, 1989 : 416, อ้างถึงใน พรศรี บุญรอด, 2545 : 28) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลการใช้ชุดการสอนของครู เพื่อแก้ปัญหาในการเรียนของเด็กเรียนช้าด้านคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการบวก การลบ ผลการวิจัยพบว่าครูผู้สอนยอมรับว่าการใช้ชุดการสอนมีผลดีมากกว่าการสอนตามปกติอันเป็นวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยให้ครูสามารถแก้ปัญหาการสอนที่อยู่ในหลักสูตรคณิตศาสตร์สำหรับเด็กเรียนช้า

### งานวิจัยในประเทศ

ศิริวรรณ โพธิ์สุวรรณ (2531 : 42) ได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างชุดการเรียนการสอนซ่อมเสริม การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนสูงขึ้น กล่าวคือคะแนนเฉลี่ยก่อนสอนและหลังสอนด้วยชุดการเรียนการสอนแตกต่างกัน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บรรจง แก้ววิเศษกุล (2335 : 47-48) ได้สร้างชุดการเรียนการสอนซ่อมเสริมทักษะการหาร สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบหลังการใช้ชุดการเรียนการสอนแต่ละชุดสูงกว่าคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวินิจฉัยความบกพร่องด้านทักษะการหารของแต่ละคนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

วาทีณี ชีระตระกูล (2534 : 73-79) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในการสอนซ่อมเสริม จุดบกพร่องในเรื่องเวลาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดการสอนซ่อมเสริมกับการสอนซ่อมเสริมตามปกติ จากผลการทดลองพบว่าผลการสอนด้วยชุดการสอนซ่อมเสริมสูงกว่าการสอนซ่อมเสริมด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรรณทิพา รอดแรงคำ และ พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2534 : 84-87) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา มีคะแนนผลสัมฤทธิ์การใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชลธิชา สีลวัตตะ (2537 : 64-67) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่านักเรียนที่

ได้รับการฝึกทักษะ 5 ประการ (ทักษะด้านการสังเกต การมองเห็น ความสัมพันธ์ ความจำ และการมีเหตุผลเชิงตรรกะ) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึก

ประพุดี ศิลพิพัฒน์ (2540 : 42) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมสร้างสิ่งประดิษฐ์ในค่ายวิทยาศาสตร์ที่มีต่อความสามารถในการสร้างสิ่งประดิษฐ์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่าความสามารถในการสร้างสิ่งประดิษฐ์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพ็ญประภา แสนดี (2542 : 57) ได้ทำการวิจัยสร้างชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการเรื่องพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่าชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนภายหลังได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการสูงกว่าก่อน ได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคิดเห็นของครูหลังการใช้ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

สุภารัตน์ ไผ่พงสาวงศ์ (2543 : 97-98) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ CIPPA MODEL เรื่องเส้นขนานและความคล้าย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับ การสอนโดยชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ CIPPA MODEL สูงกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วรุณี พิมพ์รอด (2543 : 71) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนวิชาเคมีเรื่อง สมบัติของธาตุตามตารางธาตุที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่าผลการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุปราณี ไกรวัตนุสรณ์ และคณาพร คมสัน (2544 : 63-65) ได้ศึกษาผลการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 49 คน แบ่ง 3 กลุ่ม คือ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ผลการศึกษาพบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนทั้งหมดสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถทางพหุปัญญาของนักเรียนทั้งหมดสูงขึ้นกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชนิดดา ต้นไพบูลย์ (2545 : 98) ได้ศึกษาผลการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาบางด้านตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้วิธี

สอนแบบวรรณิ ผลการศึกษาพบว่าความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการสอน แบบวรรณิมีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ

กิ่งฟ้า ลินธวงษ์ และคณะ (2545 : 3-46) ได้ศึกษาศักยภาพพหุปัญญาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ของคณะวิชาต่าง ๆ ใน 3 กลุ่ม วิชา คือ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ และมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ของ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในระหว่างปีการศึกษา 2544 จำนวน 1,276 คน โดยใช้แบบสำรวจศักยภาพ พหุปัญญาทั้ง 8 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านดนตรี ด้าน การเคลื่อนไหวร่างกาย ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านการรู้จักและเข้าใจตนเอง และด้าน ความรอบรู้และเข้าใจธรรมชาติ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาประเมินว่าตนเองมีศักยภาพพหุปัญญา ด้านการรู้จักและเข้าใจตนเองสูง เป็นจำนวนร้อยละมากกว่า 80 ในขณะที่จำนวนร้อยละ 50-60 ประเมินว่าตนเองมีศักยภาพ พหุปัญญาด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลด้านมิติสัมพันธ์และด้าน ดนตรี คือ ร้อยละ 62.7, 56.6 และ 52.1 ตามลำดับ มีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 50 ที่ประเมินว่าตนเองมี ศักยภาพพหุปัญญาด้านอื่น ๆ อีก 4 ด้าน คือ ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายร้อยละ 48 ด้านภาษาร้อยละ 43.2 ด้านความรอบรู้และเข้าใจธรรมชาติ ร้อยละ 38.4 และด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ร้อยละ 38.1

พรศรี บุญรอด (2545 : 72) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ เรื่องปริมาตรและพื้นที่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมสูงขึ้น กล่าวคือคะแนนเฉลี่ยก่อนสอนและหลังสอนด้วย ชุดกิจกรรมแตกต่างกัน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพชรรัตดา เทพพิทักษ์ (2545 : 65) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่องเทคโนโลยี ที่เหมาะสมเพื่อการศึกษาโครงการวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษา พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบหลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้ก่อนใช้ ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางที่ระดับ .05

วิไล อ่างสกุล (2546 : 89) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพหุปัญญากับแบบการคิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการ ประถมศึกษาจังหวัดภูเก็ตพบว่าตัวแปรคานอนิคอลมีค่าสหสัมพันธ์คานอนิคอลสูงที่สุด โดย ความสามารถทางพหุปัญญาที่มีนัยสำคัญเด่นชัดต่อแบบการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

พจนีย์ ศรีตรัง (2546 : 76) ได้ศึกษาการวิเคราะห์สัมพันธ์คานอนิคอลระหว่าง พหุปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 4 พบว่า สหสัมพันธ์คาโนนิกอลระหว่างชุดตัวแปรอิสระพหุปัญญาทั้ง 8 ด้านกับชุดตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทย ได้ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิกอล 2 ฟังก์ชัน ด้วยกัน มีค่าเท่ากับ .760 และ .358 ตามลำดับ ซึ่งสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งสองฟังก์ชัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สุวิทย์ สว่างโรจน์ (2546 : 30) ได้ศึกษาความพึงพอใจในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียน การสอนวิชาพลศึกษาของนักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา พบว่านักศึกษาทั้งชายและหญิงมีความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โชติ คำเด่นเหล็ก (2546 : 82 – 84) ได้ศึกษาความพึงพอใจในการใช้ชุดกิจกรรมโดย ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสาน หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียน ราชดำริ สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการ ใช้ ชุดกิจกรรม โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นผสมผสาน ด้านทักษะการตีความและ การลงข้อสรุปแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากงานวิจัยที่กล่าวมา แสดงให้เห็นผลที่เกิดขึ้นจากการนำแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา มาใช้ในการเรียนรู้และผลจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาที่ส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการใช้ชุดกิจกรรม ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผล ที่เกิดขึ้นจากการนำแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญามาใช้ในการจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด ทฤษฎีพหุปัญญา

#### สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 หลัง การทดลองจากการเรียนวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 เรื่องกระดาศทำการ 6 ช่อง งบการเงินและการปิด บัญชีที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา สูงกว่าก่อนการทดลอง
2. นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากหลังจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา

