



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิวัฒนาการของมนุษย์นับตั้งแต่โบราณกาล ซึ่งมนุษย์ยังคงดำรงและดำเนินชีวิตอยู่ได้ จนถึงปัจจุบัน เราไม่สามารถปฏิเสธได้ว่ามาจากการที่มนุษย์มีความคิดฝันจินตนาการ ไอน์สไตน์ (Albert Einstyn อ้างถึงใน อารี รังสินันท์, 2527) ให้ความสำคัญของความคิดฝัน จินตนาการว่ามีความสำคัญมากกว่าความรู้ ซึ่งความคิดจินตนาการนี้เป็นคุณลักษณะหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ โดยออสบอร์น (Osborn, 1963) ให้นิยามของ ความคิดสร้างสรรค์ ว่าเป็นจินตนาการประยุกต์ที่สามารถนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งใหม่ๆ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์จัดได้ว่าเป็นความสามารถทางการคิดอย่างหนึ่งของมนุษย์ เปรียบเสมือนเครื่องมือที่สำคัญและจำเป็นในการคิดค้นพบความก้าวหน้าทางวิทยาการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นศิลปะ ดนตรี วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมไปถึงการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งแปลกใหม่ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ คุณานัปการต่อการดำรงชีวิตอยู่ของมวลมนุษยชาติ ดังนั้น การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในตัวมนุษย์ ให้มีศักยภาพจึงเป็นเรื่องสำคัญ ซึ่งทอร์แรนซ์ (Torrance อ้างถึงใน อารี รังสินันท์, 2532) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ด้วยวิธีการสอน ผีกฝนและการฝึกปฏิบัติที่ถูกวิธี นอกจากนี้เขายังได้เสนอแนะว่า ยิ่งส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้เด็กตั้งแต่เยาว์วัยเท่าไร ก็จะเป็นผลดีเท่านั้น

สำหรับการจัดกิจกรรมการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีหลายประเภท กิจกรรมการประดิษฐ์เป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีตัวอย่างผลงานจำนวนมากในอดีตที่เกิดจากการประดิษฐ์คิดค้น เช่น ผลงานของทอมัส อัลวา เอดิสัน ที่สามารถประดิษฐ์หลอดไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้าขนาดเล็ก หรือการประดิษฐ์คิดค้นในเรื่องการบินของสองพี่น้องตระกูลไรท์ เป็นต้น ซึ่งอารี รังสินันท์ (2532) กล่าวว่า กิจกรรมการประดิษฐ์เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี ส่งเสริมให้เด็กคิดจินตนาการ และสร้างจินตนาการออกเป็นผลงาน บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะไม่เพียงแต่คิดแล้วนิ่งเฉย แต่คิดแล้วพยายาม หาทางให้ความคิดเกิดขึ้นงานขึ้นมา และเมื่อพิจารณาจากหลักสูตรประถมศึกษา 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) พบว่า กิจกรรมการประดิษฐ์หรืองานประดิษฐ์ เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ นอกเหนือไปจากงานบ้านและงานเกษตร กลุ่มวิชานี้เป็นกลุ่มวิชาที่สอนทักษะในการทำงาน โดยมุ่งสอนให้ผู้เรียนมี

คุณสมบัติ 3 ประการ คือ คิดเป็น ทำงานเป็น และแก้ปัญหาเป็น ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่ากิจกรรมการประดิษฐ์เป็นกิจกรรมที่สอนให้ผู้เรียน มีทักษะในการทำงาน ซึ่งเป็นพื้นฐานในการช่วยส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้

การวิเคราะห์ลักษณะงาน (Task analysis) เป็นกระบวนการหนึ่งที่สำคัญของทักษะการทำงาน ช่วยทำให้มองภาพพจน์ที่ชัดเจนของงาน และวางแผนการดำเนินการต่างๆ ให้การเรียนการสอนนั้นบรรลุเป้าหมาย แมคคอคอมิค (McCormic, 1979 อ้างถึงใน ธงชัย สันติวงษ์ , 2531) กล่าวว่า การวิเคราะห์ลักษณะงานเป็นกระบวนการกำหนดลักษณะขอบเขตของงานต่างๆ โดยมีการศึกษาอย่างเป็นระบบถึงหน้าที่และความรับผิดชอบของงานเฉพาะอย่างเพื่อให้การปฏิบัติงานนั้นได้รับความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ซึ่งกิบบอนส์ (Gibbons quote in Carlisle, 1983) ได้กล่าวเช่นเดียวกันว่า การวิเคราะห์งานนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญ โดยข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์งานจะทำให้ทราบว่าการทำงานจริงๆ นั้น มีการปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างไร ต้องใช้เครื่องมือในการทำงานอะไรบ้าง ใช้ระยะเวลาในการทำงานเท่าไร ซึ่งจะทำให้การปฏิบัติงานนั้นสำเร็จลุล่วงด้วยดี ซึ่งเดวีส์ (Davies, 1973) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์งานเป็นวิธีการที่ผู้วิเคราะห์ทำการพิจารณาแยกแยะส่วนประกอบต่างๆ ของแต่ละชิ้นงาน เพื่อที่จะหาหนทางที่ดีที่สุดในการปฏิบัติงานและป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นได้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งวิธีการนี้จะชี้ให้เห็น ประเด็นสำคัญ 2 ประการ คือ ควรจะปฏิบัติอย่างไรจึงจะมีประสิทธิภาพ และควรจะสอนอย่างไรให้สามารถปฏิบัติงานได้

กระบวนการวิเคราะห์งานสามารถนำมาใช้ศึกษาและวิเคราะห์ได้ทั้งลักษณะการทำงานและวิธีการสอนกระบวนการทำงาน แพทริคและสแตมเมอร์ (Patric and Stammer, 1978) กับคาร์ลิสเซล (Carlisle, 1983) ได้ระบุขั้นตอนและให้รายละเอียด เกี่ยวกับกระบวนการวิเคราะห์งานไว้ คือ

- ก. การจำแนกงานและเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ (breaking the task down)
  1. การกำหนดขอบเขตของงานที่จะทำการวิเคราะห์ (task definition)
  2. ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับชิ้นงาน (task inventory)
  3. ระบุความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ในการปฏิบัติงาน (risk assessment)
  4. จัดลำดับการปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงานจริง (hierarchical)
  5. รวบรวมรายละเอียดที่ได้ทั้งหมดจากการวิเคราะห์ (task detailing)
- ข. พิจารณาความสัมพันธ์ของงานกับองค์ประกอบอื่นๆ (looking at relationship)



ซึ่งการวิเคราะห์งานดังกล่าว นอกจากจะดูความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละชิ้นงานด้วยตนเองแล้ว จำเป็นต้องดูความสัมพันธ์ของงานกับองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย ซึ่งกระบวนการวิเคราะห์งานในที่นี่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับความสามารถในการเรียนทักษะการทำงานของผู้เรียน

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติสามารถสรุปได้เป็น 2 แนวทางคือ จัดตาม ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ (Gagne, 1979) ที่ได้อธิบายว่าการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดีนั้น จะต้องจัดสภาพการเรียนการสอนตามลำดับ ซึ่งมี 9 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสร้างความตั้งใจ 2) ขั้นการแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนให้ผู้เรียนได้ทราบ 3) ขั้นการส่งเสริมการระลึกพื้นฐานเดิม 4) ขั้นการเสนอบทเรียนใหม่ 5) ขั้นการจัดแนวการเรียนรู้ 6) ขั้นก่อให้เกิดการปฏิบัติ 7) ขั้นการแจ้งผลปฏิบัติ 8) ขั้นการประเมินผลการปฏิบัติ และ 9) ขั้นการเสริมความมั่นใจและถ้อยใจ

นอกจากการจัดรูปแบบการสอนตามหลักของกาเย่ แล้ว วูดรัฟฟ์ (Woodruff, 1961) ได้กล่าวถึงหลักการวางแผนการสอนที่เหมาะสมสำหรับการเรียนทางด้านทักษะว่า จะต้องประกอบไปด้วย กระบวนการ 3 ขั้นตอน ที่ต้องกระทำต่อผู้เรียน คือ 1) การให้ผู้เรียนได้ดูการสาธิตวิธีการทำงาน 2) การให้ผู้เรียนได้ทดลองทำจนถึงขั้นได้ผลสำเร็จ 3) การให้ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนภายใต้ความช่วยเหลือของผู้สอน ซึ่งให้คำแนะนำ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขลักษณะการทำงาน ซึ่งวูดรัฟฟ์ (Woodruff, 1961) จอยซ์-และไวล์ (Joyce and Weil, 1980) ได้จัดรูปแบบการเรียนการสอน ไว้ คือ 1) ชิ้นงานต้นแบบสำหรับเป็นตัวอย่างให้ผู้เรียนได้ดูและสร้างความสนใจของผู้เรียน 2) ขั้นตอนการปฏิบัติอย่างละเอียดและชัดเจน สามารถแสดงได้ในแผนภาพ 3) การสาธิตการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียดและชัดเจน 4) การสาธิตโดยการทำงานซ้ำอีกครั้งตั้งแต่ต้นจนจบ 5) การให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติงานเองตามลำดับขั้นตอนในความดูแล และการให้คำแนะนำของครูผู้สอน อีกทั้งการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานตามลำพังอย่างเป็นอิสระ และ 6) นำผลงานมาเปรียบเทียบกับงานต้นแบบ และจากประสบการณ์การสอนงาน ประดิษฐ์ อาจสรุปเป็นขั้นตอนในการจัดรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติให้กระชับขึ้น เป็น 5 ขั้นตอน คือ 1) ระบุวัตถุประสงค์ชัดเจน 2) อธิบายเหตุผลพื้นฐาน 3) สาธิตวิธีทำ 4) ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ 5) มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างทักษะย่อยๆ ให้เป็นทักษะที่สมบูรณ์

จากแนวคิดดังกล่าว สามารถประมวลสรุปได้ว่า ความสามารถในการวิเคราะห์ลักษณะงาน เป็นคุณลักษณะหนึ่งที่สำคัญประการหนึ่งของทักษะกระบวนการทำงานได้ ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้มีความสามารถในการวิเคราะห์ลักษณะงาน ซึ่งวิธีการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ โดยมีวิธีการบอกให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการทำงาน อธิบายเหตุผลพื้นฐาน โดยการชี้แจงให้เห็นถึง ความสำคัญ และประโยชน์ของงานที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียน อธิบาย

ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ต่างๆ และลำดับขั้นตอนการทำงาน ทำให้ทราบถึงภาระงาน น่าจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์ลักษณะงานได้ดีกว่าการสอนโดยไม่บอกให้ทราบถึงลักษณะและรายละเอียดของงาน นอกเหนือไปจากผลสำเร็จของงาน

อย่างไรก็ตาม การฝึกทักษะกระบวนการทำงานนั้น มีส่วนช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ และในทางกลับกันความคิดสร้างสรรค์ยังมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ทักษะการทำงานในด้านการนำไปประยุกต์ใช้อีกด้วย ดังนั้น การฝึกทักษะการปฏิบัติอย่างมีกฎเกณฑ์ จึงจำเป็นต่อกระบวนการของความคิดสร้างสรรค์ หากฝึกทักษะการทำงาน ได้อย่างคล่องแคล่วจนกลายเป็นประสบการณ์เดิมแล้วเชื่อมโยงกับสถานการณ์ใหม่จนได้ความคิดในการสร้างสรรค์ผลงานที่แปลกใหม่ (Mayesky, Neuman and Woidkowsi, 1975; Torrance, 1962)

นอกจากนี้การพิจารณาเลือกสื่อการสอนเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมนั้นก็มีส่วนสำคัญต่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้ คือ

1. สื่อนั้นต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียนและจุดมุ่งหมายที่สอน
2. เลือกสื่อที่มีเนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย น่าสนใจ และเป็นสื่อที่จะให้ผลต่อการเรียนการสอนมากที่สุด ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชานั้นได้ดีเป็นลำดับขั้นตอน
3. เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น ความรู้ประสบการณ์และขนาดกลุ่มของผู้เรียน
4. สื่อนั้นควรจะสามารถในการใช้ มีวิธีใช้ไม่ซับซ้อนยุ่งยากเกินไป
5. ต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพ เทคนิคการผลิตดี มีความชัดเจน และเป็นจริง
6. มีราคาไม่แพงจนเกินไป ถ้าจะผลิตเองควรคุ้มกับเวลาและการลงทุน (Davies, 1981 อ้างถึงใน กิดานันท์ มลิทอง, 2536)

เมื่อพิจารณาตามหลักการดังกล่าวพบว่า ในการจัดการเรียนการสอนงานประดิษฐ์สำหรับ ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นเด็กที่มีอายุระหว่าง ห้าขวบครึ่งถึง หกขวบครึ่ง สื่อการสอนประเภทแผนภูมิเป็นสื่อการสอนที่เหมาะสมมากประเภทหนึ่ง เนื่องจากแผนภูมิเป็นสื่อการสอนประเภทกราฟิก มีลักษณะเป็นภาพ ประโยชน์ของการใช้ภาพในการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเห็นภาพด้วยตาเมื่อประกอบคำอธิบายของผู้สอน เป็นการช่วยให้การเรียนรู้จากนามธรรมเกิดเป็นรูปธรรมขึ้น เพราะคำอธิบายของผู้สอนบางครั้งอาจไม่กระจ่างแจ้งเท่าที่ควรทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหาได้เป็นอย่างดี ในการเลือกใช้ภาพสำหรับเด็ก ได้มีผู้วิจัยพบว่า การเลือกใช้ภาพหลายเส้นอย่างง่าย จะเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและชัดเจนกว่าภาพที่มีรายละเอียดเหมือนจริงมาก (French, 1960 อ้างถึงใน ภาคสินี ศรีกระจ่าง,



2530) อีกทั้งแผนภูมิยังสามารถนำมาเป็นสื่อการสอนสำหรับงานประดิษฐ์ ช่วยในการชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา และช่วยแสดงลำดับขั้นตอนของวิธีการได้ (กิตานันท์ มลิทอง, 2536)

จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ชี้ให้เห็นว่า การสอนด้วยวิธีการบอกภาระงาน (Informed tasks) และวิธีการไม่บอกภาระงาน ( Non-informed tasks ) โดยใช้สื่อการสอนประเภทชุดแผนภูมิประกอบคำบรรยาย น่าจะเป็นวิธีการที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์ลักษณะงานได้แตกต่างกัน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันด้วย และเมื่อพิจารณาความแตกต่างเฉพาะบุคคลในด้านความคิดสร้างสรรค์ด้วย ก็น่าจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันด้วย แต่จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ยังไม่ปรากฏว่าได้มีการศึกษาวิจัยและมีคำตอบที่ชัดเจนในเรื่องนี้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรมีการศึกษาผลของระดับความคิดสร้างสรรค์และการบอกกับไม่บอกภาระงาน ในการสอนงานประดิษฐ์ด้วยชุดแผนภูมิประกอบคำบรรยาย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ขึ้น ซึ่งผลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาสื่อการสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนงานประดิษฐ์ และวิชาในกลุ่ม กพอ. ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของระดับความคิดสร้างสรรค์และการบอกกับไม่บอกภาระงาน ในการสอนงานประดิษฐ์ด้วยชุดแผนภูมิประกอบคำบรรยาย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

### สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการบอกภาระงานและวิธีการไม่บอกภาระงาน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกัน
3. นักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน เมื่อเรียนด้วยวิธีการบอกภาระงาน และวิธีการไม่บอกภาระงาน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกัน

### ขอบเขตของการวิจัย

- ก. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) ปีการศึกษา 2538 จำนวน 210 คน
- ข. เนื้อหาที่ทำการสอนในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ และงานประดิษฐ์จากกระดาษ ในกลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1
- ค. ตัวแปรที่ศึกษาที่ศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่
1. ตัวแปรอิสระ มี 2 ตัวแปร คือ
    - ก) ระดับความคิดสร้างสรรค์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ
      - 1) ระดับความคิดสร้างสรรค์สูง
      - 2) ระดับความคิดสร้างสรรค์กลาง
      - 3) ระดับความคิดสร้างสรรค์ต่ำ
    - ข) การสอนงานประดิษฐ์ด้วยชุดแผนภูมิประกอบคำบรรยาย แบ่งเป็น 2 วิธี คือ
      - 1) วิธีการบอกภาระงาน
      - 2) วิธีการไม่บอกภาระงาน
  2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานประดิษฐ์

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**ความคิดสร้างสรรค์** หมายถึง ความสามารถทางการคิด ซึ่งประกอบไปด้วยการจินตนาการ การเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดผลงานที่แปลกใหม่ และความรู้สึกที่แตกต่างไปจากสิ่งเดิมที่มีอยู่ โดยอาศัยการเรียนรู้จากพื้นฐานความรู้ แนวทางการแก้ปัญหา และหรือกระบวนการวิธีเดิม

**ระดับความคิดสร้างสรรค์** หมายถึง ระดับความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์ที่แตกต่างกัน จำแนกตามแบบทดสอบวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ชื่อ Torrance Thinking Creative Test Form A (TTCT) ซึ่งพัฒนาโดยทอร์แรนซ์ (Torrance, E. Pual) แยกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับความคิดสร้างสรรค์สูง ระดับความคิดสร้างสรรค์กลาง ระดับความคิดสร้างสรรค์ต่ำ

**วิธีการบอกภาระงาน (Informed tasks)** หมายถึง วิธีการสอนโดยให้ผู้เรียนเห็นตัวอย่างงานจริงที่จะปฏิบัติบอกให้ทราบถึงวัตถุประสงค์และลักษณะของงาน อธิบายความสัมพันธ์ของลำดับขั้นตอนการทำงาน ทำการสาธิตวิธีการทำตามลำดับขั้นตอนการทำงาน ต่อจากนั้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติด้วยตนเองทันทีหลังจากการสาธิต



**วิธีการไม่บอกภาระงาน (Non-Informed tasks)** หมายถึง วิธีการสอนโดยให้ผู้เรียนเห็นตัวอย่างงานจริงที่จะปฏิบัติ บอกให้ทราบถึงวัตถุประสงค์และลักษณะของงาน ทำการสาธิตและอธิบายขั้นตอนการทำงานแต่ละขั้นตามลำดับต่อนั้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติด้วยตนเองทันทีหลังจากการสาธิต

**ชุดแผนภูมิประกอบคำบรรยาย** หมายถึง สื่อการสอนประเภททัศนสัญลักษณ์ (Visual Symbols) ตามที่เอ็ดการ์ เดล ได้จัดไว้ในกรวยประสบการณ์ เป็นทัศนวัสดุ ที่ทำขึ้นเพื่อให้ถ่ายทอดความหมายด้วยรูปภาพ เครื่องหมาย สัญลักษณ์ หรือตัวหนังสือ เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริง หรือแนวความคิดเห็นต่างๆอย่างมีระเบียบ เช่น แสดงการเปรียบเทียบ แสดงปริมาณที่เกี่ยวข้องกัน แสดงพัฒนาการและกระบวนการ แสดงการจำแนกหรือวิเคราะห์ส่วน หรือรายละเอียด ตลอดจนแสดงโครงการขององค์การหรือหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานประดิษฐ์** หมายถึง ความสามารถในการเรียนงานประดิษฐ์ โดยวัดจากคะแนน 2 ส่วน คือ

1. คะแนนผลงานสร้างสรรค์ พิจารณาให้คะแนนโดยอาศัยลักษณะการประเมินผลของทอแรนซ์ ซึ่งประกอบไปด้วย คะแนนด้านความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียด
2. คะแนนทดสอบผลการเรียนด้านพุทธิพิสัย พิจารณาจากคะแนนที่นักเรียนทำได้จากแบบทดสอบผลการเรียนด้านพุทธิพิสัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**ผลงานสร้างสรรค์** หมายถึง ผลงานที่นักเรียนทำขึ้นจากการเรียน โดยเป็นผลงานที่เกิดจากการจินตนาการ มีความแปลกใหม่แตกต่างไปจากผลงานตัวอย่าง ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงโดยอาศัยพื้นฐานความรู้ แนวทางการแก้ปัญหา และ/หรือจากกระบวนการวิธีที่มีอยู่เดิม

**ผลการเรียนด้านพุทธิพิสัย** หมายถึง ผลการเรียนของนักเรียน ที่พิจารณาจากคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ก. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) ปีการศึกษา 2538 จำนวน 120 คน ได้มาโดยนำกลุ่มประชากรทั้งหมดมาทดสอบระดับความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับความคิดสร้างสรรค์สูง ระดับความคิดสร้างสรรค์กลาง และระดับความคิดสร้างสรรค์ต่ำ แล้วสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายมาจำนวนระดับละ 40 คน รวมกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้เป็น 120 คน และสุ่มอย่างง่ายแยกเข้ากลุ่มทดลองกลุ่มละ 20 คน รวมทั้งหมด 6 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูง เรียนด้วยวิธีการบอกภาระงาน
2. กลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์กลาง เรียนด้วยวิธีบอกภาระงาน
3. กลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่ำ เรียนด้วยวิธีการบอกภาระงาน
4. กลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูง เรียนด้วยวิธีไม่บอกภาระงาน
5. กลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์กลาง เรียนด้วยวิธีการไม่บอกภาระงาน
6. กลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่ำ เรียนด้วยวิธีการไม่บอกภาระงาน

## ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ชื่อ Torrance Thinking CreativeTest Form A (TTCT) พัฒนาโดยทอร์แรนซ์ (Torrance, E. Pual)
2. แผนการสอนและสื่อการสอนงานประดิษฐ์ ซึ่งมีลักษณะของเนื้อหาที่เรียนเป็นงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ของกรมวิชาการ การสอนงานประดิษฐ์จะเป็นวิธีการบรรยายประกอบชุดแผนภูมิ โดยมีรูปแบบการสอน 2 รูปแบบ คือ
  - ก) การสอนโดยวิธีการบอกภาระงาน (Informed Tasks)
  - ข) การสอนโดยวิธีการไม่บอกภาระงาน (Non-Informed Tasks)
3. แบบประเมินผลงานสร้างสรรค์ ในการสร้างแบบประเมินผลงานนักเรียนโดยประเมินใน 2 ด้าน คือ ด้านความคิดริเริ่ม และด้านการคิดละเอียดละออ
4. แบบทดสอบผลการเรียนด้านพุทธิพิสัย

## ค. วิธีดำเนินการทดลอง

1. ให้ผู้รับการทดลองทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ตามเวลาที่กำหนด
2. จัดกลุ่มตามระดับความคิดสร้างสรรค์ และสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง
3. ดำเนินการทดลองวิธีการสอน โดยใช้วิธีการนำเสนอทเรียนแบบบอกภาระงานกับกลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 และฝึกปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอน เวลาที่ใช้ปฏิบัติงานคือ 2 ชั่วโมง
4. ดำเนินการทดลองวิธีสอน โดยใช้วิธีการนำเสนอทเรียนแบบไม่บอกภาระงานกับกลุ่มทดลองที่ 4, 5, 6 และฝึกปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอน เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน คือ 2 ชั่วโมง
5. การประเมินผลงานสร้างสรรค์ โดยสร้างแบบประเมินผลลักษณะผลงานของนักเรียนโดยอาศัยลักษณะการประเมินผลของทอร์แรนซ์ซึ่งประกอบไปด้วยความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดละออ



## 6. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความรู้ทางด้านพุทธิพิสัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เพื่อแบ่งระดับความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้การแจกแจงความถี่และหาค่าเปอร์เซ็นต์ได้ล์
2. การวิเคราะห์เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean= $\bar{X}$ ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation=SD) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและทดสอบสมมุติฐานของการวิจัยโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานประดิษฐ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ
2. รู้แนวทางในการหาวิธีการสอนที่จะช่วยนักเรียน ที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกันให้ ประสบผลสำเร็จในการเรียน และมีผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย