



## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องนี้ เพื่อศึกษาผลของการใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้าที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีแนวคิด เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการใช้คำถาม แยกตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
  - 1.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
  - 1.2 กระบวนการคิดสร้างสรรค์
  - 1.3 ทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์
  - 1.4 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์
  - 1.5 พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย
  - 1.6 บทบาทครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
  - 1.7 แนวคิดในการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
  - 1.8 การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัย
  - 1.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำถาม
  - 2.1 ความหมายของคำถาม
  - 2.2 ความมุ่งหมายของการใช้คำถาม
  - 2.3 การจำแนกประเภทของคำถาม
  - 2.4 คำถามเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
  - 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับใช้คำถาม

## 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

### 1.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่อยู่ในตัวบุคคลทุกคน ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มีความค่า และมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความเจริญก้าวหน้าของประเทศในทุก ๆ ด้าน และในวงการศึกษาถือว่าความคิดสร้างสรรค์ของพลเมืองเป็นเรื่องสำคัญ จึงได้มีการเน้นให้มีการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของพลเมืองตั้งแต่วัยเด็ก และควรจัดเป็นเป้าหมายประการแรกของการศึกษา ซึ่งควรได้รับการสนับสนุน และกระตุ้นให้เกิดขึ้นในโรงเรียน และได้มีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์มาอย่างต่อเนื่อง นักการศึกษาหลายท่านได้ให้นิยามความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

ฮัทชินสัน (Hutchinson, 1949) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การหยั่งรู้อันเกิดจากกระบวนการเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่เข้าด้วยกัน นำไปสู่ความคิดใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา ซึ่งอาจใช้เวลาคิดช้า หรือเร็วขึ้นอยู่กับความชุกง่ายของปัญหา

สเปียร์แมน (Spearman, 1963) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ คืออำนาจจินตนาการของมนุษย์ในการที่จะสามารถสร้างผลผลิตใหม่ ๆ

เทย์เลอร์ (Taylor, 1964) ให้ความหมายว่า เป็นความสามารถที่จะคิดย้อนกลับโดยการนำสิ่งของหรือความรู้ต่าง ๆ ซึ่งดูเหมือนไม่สัมพันธ์กันมารวมกัน เพื่อการแก้ปัญหาในแนวทางใหม่ และเสนอว่าความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย ความคล่องในการคิดเป็น การกระตุ้นความคิดภายใน และร่วมกันใช้ความคิดเหล่านี้ เพื่อให้เกิดความคล่องตัว และความมั่นใจมากขึ้น ความคิดยืดหยุ่นทำให้พิจารณาได้หลายแง่ และความคิดริเริ่มเป็นการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ในทางที่แปลกใหม่

ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1965) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์คือ ความสามารถของบุคคลในการคิดแก้ปัญหาด้วยการคิดอย่างลึกซึ้งที่นอกเหนือไปจากลำดับขั้นของการคิดอย่างปกติธรรมดา เป็นลักษณะเฉพาะภายในตัวบุคคลที่สามารถจะคิดได้หลายแง่หลายมุม ผสมผสานจนได้ผลใหม่ ซึ่งถูกต้องสมบูรณ์กว่า และในปี 1970 ทอร์เรนซ์ (Torrance) ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นการรวบรวมประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบอย่างใหม่

ความคิดใหม่ ๆ หรือผลิตผลใหม่ ๆ

วอลเลซ และ โคนแกน (Wallach & Kogan, 1965) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดที่จะโยงสัมพันธ์ได้ คือการที่คนสามารถคิดถึงสิ่งใดแล้ว โยงสัมพันธ์ไปสู่สิ่งอื่นได้อย่างต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ ยิ่งคิดได้มากเพียงใด ก็แสดงให้เห็นถึงศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นเท่านั้น และช่วยให้สามารถคิดถึงสิ่งอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันได้ต่อไปอีก

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทั่ว ๆ ไปที่ทุกคนมี ลักษณะเด่นของการคิดอย่างสร้างสรรค์ คือ การคิดได้หลายทิศหลายทาง หรือการคิดแบบขนาบนกนัย (Divergent Thinking) ซึ่งประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องตัว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

เวสคอต และ สมิท (Westcott and Smith, 1967) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่รวมการดึงประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคลออกมา แล้วนำมาจัดให้อยู่ในรูปใหม่ การจัดรูปใหม่ของความคิดนี้เป็นลักษณะของแต่ละบุคคล ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ระดับโลกก็ได้

แอนเดอร์สัน และคนอื่น ๆ (Anderson and others, 1970) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการคิดซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิดใหม่ ๆ ซึ่งตรงข้ามกับความคิดที่มีอยู่เดิมหรือตรงข้ามกับการตอบสนองต่อความคิดแบบเดิมของคนอื่น การสร้างสรรค์เป็นการแสดงออกที่ได้จากการเลือกสรรประสบการณ์ในอดีตมาสร้างรูปแบบใหม่ ความคิดใหม่ หรือผลิตผลใหม่ และถือว่าทุกคนเกิดมาพร้อมทั้งมีศักยภาพทางการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถพัฒนาได้ในทุกระดับอายุ และทุกสาขาถ้าจัดประสบการณ์ให้เหมาะสม

จากพจนานุกรมของการศึกษา ซึ่งมี คาร์เตอร์ วี กูด (Carter V. Good, 1973) เป็นบรรณาธิการ ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นคุณสมบัติประการหนึ่งของมนุษย์ซึ่งประกอบไปด้วยคุณลักษณะของความคิดที่แปลกใหม่ไม่เหมือนใคร ความคิดที่คล่องแคล่วในการคิดโยงสัมพันธ์ ความคิดยืดหยุ่นในการตัดแปลงอย่างรวดเร็ว และความสามารถในการสร้างผลงานอย่างวิจิตรบรรจง

ฮุบล บัญชี (2525) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการคิดที่ กว้างขวาง อาจอยู่ในรูปแบบการผลิตสิ่งใหม่ ๆ ที่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น หรือความสามารถในการ ประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วให้เป็นสิ่งใหม่ด้วยการใช้ความคิดอย่างอิสระ

ฮุพา วีระไวทยะ (2527) ได้ให้นิยามว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นสัณยภาพ ทางความคิดของมนุษย์ ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนและแสดงออกมาเป็น การกระทำได้ โดยนำความคิดหลาย ๆ ประการเข้ามาเกี่ยวข้องกับผสมผสานเป็นแนวคิดใหม่

อุดมลักษณ์ กุลนิจิตร (2529) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การที่บุคคลแสดงออกทางความคิดและการกระทำ หรือการสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มาจากการคิดของ ตนเอง และได้รับการยอมรับและเห็นคุณค่าโดยบุคคลนั้น ๆ และผู้อื่น

เลิศ อานันทนนะ (2531) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถ ในการคิด หรือการแสดงออกในลักษณะที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ แยกต่างไปจากความคิดของบุคคลธรรมดา เช่น การคิดค้นสร้างสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ทำให้มนุษยชาติดำรงชีวิตที่ดีขึ้นกว่าเดิม เป็นต้น

อารี รังสินันท์ (2532) ได้ประมวลสรุปความหมายของความคิดสร้างสรรค์ ไว้ว่า เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอเนกนิย อันนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ด้วยการคิดดัดแปลง ประยุกต์จากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์ คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิถีการคิด ทฤษฎี หลักการได้สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้น ได้นี้ มิใช่เพียงแต่คิดในสิ่งที่เป็นไปได้ หรือสิ่งที่เห็นเหตุเป็นผลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่ ความคิดจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญซึ่งจะก่อให้เกิดความแปลกใหม่ แต่ต้องควบคู่ไปกับความพยายาม ที่จะสร้างความคิดฝัน หรือจินตนาการให้เป็นไปได้ หรือที่เรียกว่า เป็นจินตนาการประจักษ์นั่นเอง จึงจะทำให้เกิดผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ขึ้น

จากความหมายและแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น อาจสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการคิดหลายทิศทาง ก่อให้เกิดความคิดแปลกใหม่ ๆ ออกไปจากเดิม และความคิดที่ต่อเนื่องกันไป ซึ่งเกิดจากการมองเห็นและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ของสิ่งต่าง ๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นและการผสมผสานความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่มา ดัดแปลง แก้ไขหรือคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ที่จะนำไปใช้แก้ปัญหา หรือประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่างๆ ได้ ความสามารถด้านนี้มีอยู่แล้วในตัวบุคคลทุกคน แต่ในปริมาณที่แตกต่างกัน ซึ่งทุกคนสามารถฝึกฝน

หลังความคิดจินตนาการสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในคนให้พัฒนาสูงขึ้นได้ ด้วยการจัดประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออกได้อย่างอิสระ และผลที่ได้อาจเป็นไปได้ทั้งความคิดใหม่ที่ไม่เคยมีใครทำมาก่อน หรือเป็นความคิดใหม่ที่เกิดจากการคิดค้นแปลงประสบการณ์เดิมก็ได้ และความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วย ความคล่องแคล่วในการคิด ความคิดยืดหยุ่นและความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ หรือความคิดริเริ่ม

## 1.2 กระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Process)

กระบวนการคิดสร้างสรรค์ หมายถึง วิธีการคิด หรือกระบวนการทำงานของสมองอย่างเป็นขั้นตอน ตลอดจนสามารถคิดแก้ปัญหาได้สำเร็จ (อารี รังสินนท์, 2527) และทอร์แรนซ์ ได้อธิบายกระบวนการคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นกระบวนการของความรู้สึกไวต่อปัญหา หรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไป แล้วจึงรวบรวมคิดตั้งเป็นสมมุติฐานขึ้น ต่อจากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทดสอบสมมุติฐานขึ้น ขึ้นต่อไปจึงเป็นการรายงานผลที่ได้รับจากการทดสอบสมมุติฐาน เพื่อเป็นแนวคิดและแนวทางใหม่ต่อไป ดังนั้น ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หรือเรียกว่า กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative problem solving) ซึ่งมีหลายแนวความคิด ดังต่อไปนี้

ทอร์แรนซ์ (Torrance, 1962) ได้กำหนดขั้นตอนได้เป็น 4 ขั้นตอน

1. ขั้นเริ่มต้น เกิดจากความรู้สึกต้องการหรือความไม่เพียงพอในสิ่งต่าง ๆ ที่จะทำให้บุคคลเริ่มคิด เขาจะพยายามรวบรวมข้อเท็จจริง เรื่องราวและแนวคิดต่าง ๆ ที่มีอยู่เข้าด้วยกัน เพื่อหาความกระจ่างในปัญหา ขั้นนี้ผู้คิดยังไม่ทราบว่าจะเกิดขั้นนั้นจะเป็นไปในรูปใด และอาจใช้เวลาจนบางครั้งจะเกิดขึ้นโดยผู้คิดไม่รู้สึกรู้ตัว

2. ขั้นครุ่นคิด ต่อจากขั้นเริ่มต้น มีระยะหนึ่งที่ความรู้ ความคิดและเรื่องราวต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้มาประสมกลมกลืนกันเข้าเป็นรูปร่าง ระยะนี้ผู้คิดต้องใช้ความคิดอย่างหนัก แต่บางครั้งความคิดอันนี้อาจหลุดชะงักไปเฉย ๆ เป็นเวลานาน บางครั้งก็กลับเกิดขึ้นใหม่อีก

3. ขั้นเกิดความคิด ในระยะที่กำลังครุ่นคิดนั้น บางครั้งอาจเกิดความคิดผุดขึ้นมาทันทีทันใด ผู้คิดจะมองเห็นความสัมพันธ์ของความคิดใหม่ที่ซ้ำกับความคิดเก่า ๆ

ซึ่งมีผู้คิดมาแล้ว การมองเห็นความสัมพันธ์ในแนวความคิดใหม่นี้ จะเกิดขึ้นในทันทีทันใด ผู้คิดไม่ได้นึกได้ฝันว่าจะเกิดขึ้นเลย

4. ขั้นปรับปรุง เมื่อเกิดความคิดใหม่แล้ว ผู้คิดจะขัดเกลาความคิดนั้นให้หมดจด เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย หรือต่อเติม เสริมแต่งความคิดที่เกิดขึ้นใหม่นั้นให้รัดกุมและวิวัฒนาการก้าวหน้าต่อไป หรือในบางกรณีในขั้นนี้อาจมีการทดลองเพื่อประเมินการแก้ปัญหาสำหรับเลือกความคิดที่สมบูรณ์ที่สุด ความคิดเหล่านี้ก่อให้เกิดการประดิษฐ์ผลงานใหม่ ๆ ทางวิทยาศาสตร์ นวนิยาย บทเพลง จิตรกรรมและการออกแบบอื่น ๆ เป็นต้น

วอลลาส (Wallas, 1926) ได้กล่าวถึง กระบวนการของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า เกิดจากความคิดสิ่งใหม่ ๆ โดยการลองผิดลองถูก (Trial and Error) และได้แบ่งขั้นตอนนี้ไว้เป็น 4 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม (Preparation) เป็นขั้นเตรียมข้อมูลต่าง ๆ รวบรวมข้อมูล เพื่อค้นหาปัญหาที่แท้จริง การคิดแก้ปัญหาที่ต้องการ

ขั้นที่ 2 ขั้นฟักตัว (Incubation) เป็นขั้นที่ไม่สามารถจะคิดแก้ปัญหาได้ และเป็นขั้นที่อยู่ในความวุ่นวายของข้อมูลต่าง ๆ ทั้งใหม่และเก่า ปราศจากความเป็นระเบียบเรียบร้อย ใช้สามารถจะประมวลความคิดนั้น จึงปล่อยความคิดไว้เฉย ๆ ซึ่งต้องใช้เวลาช่วงหนึ่ง เพื่อรวบรวมความคิดต่าง ๆ ก่อนที่จะนำไปใช้แก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 ขั้นความคิดกระจ่าง (Illumination) เป็นขั้นที่ความคิดสับสนนั้นได้ผ่านการเรียบเรียงและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้มีความกระจ่างชัด และจะมองเห็นภาพพจน์ มโนทัศน์ของความคิด

ขั้นที่ 4 ขั้นทดสอบความคิดและพิสูจน์ให้เห็นจริง (Verification) เป็นขั้นของการเก็บรวบรวมความรู้ที่ได้จากการหยังขั้นนั้น มาทดสอบว่าสามารถแก้ปัญหาได้จริงหรือไม่ และเพื่อพิสูจน์ให้แน่ใจว่าถูกต้อง และเป็นความคิดที่เป็นจริง แล้วสรุปเป็นกฎเกณฑ์ต่อไป

เทเลอร์ (Tayler, 1964 อ้างถึงใน สุมณ อมรวิวัฒน์, 2530) ได้เสนอความเห็นไว้ว่า ผลของการคิดสร้างสรรค์นั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นขั้นสูงเสมอไป ไม่จำเป็นต้องค้นพบประดิษฐ์ของใหม่ที่ยังไม่มีผู้ใดคิดมาก่อนเลย แต่ความคิดสร้างสรรค์ของคนนั้น อาจเป็นขั้นใดขั้นหนึ่ง ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 เป็นพฤติกรรม หรือการแสดงออกของคนอย่างอิสระ  
ซึ่งพฤติกรรมนั้นไม่จำเป็นต้องอาศัยความคิดริเริ่ม และทักษะแต่อย่างใด

ขั้นที่ 2 เป็นผลงานที่ออกมา ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยทักษะบางประการ  
แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่

ขั้นที่ 3 ขั้นนี้เป็นขั้นสร้างสรรค์ เป็นขั้นที่ผู้กระทำได้แสดงให้เห็นถึง  
ความคิดใหม่ของเขาเอง มิได้ลอกแบบมาจากคนอื่น ถึงแม้งานนั้นจะเป็นงานที่ผู้อื่นเคยทำมาแล้วก็ตาม  
ก็จัดว่าเป็นงานที่อยู่ในขั้นสร้างสรรค์ได้เพราะเป็นสิ่งที่ผู้กระทำคิดเอง

ขั้นที่ 4 เป็นขั้นประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ โดยไม่ซ้ำแบบใคร เป็นขั้นที่ผู้กระทำ  
ได้แสดงให้เห็นความสามารถที่แตกต่างไปจากผู้อื่น

ขั้นที่ 5 เป็นขั้นที่สามารถปรับปรุงขั้นที่ 4 ได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นที่ 6 เป็นขั้นสูงสุดของความคิดสร้างสรรค์ เป็นการแสดงความ  
สามารถในการคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมขั้นสูงสุด

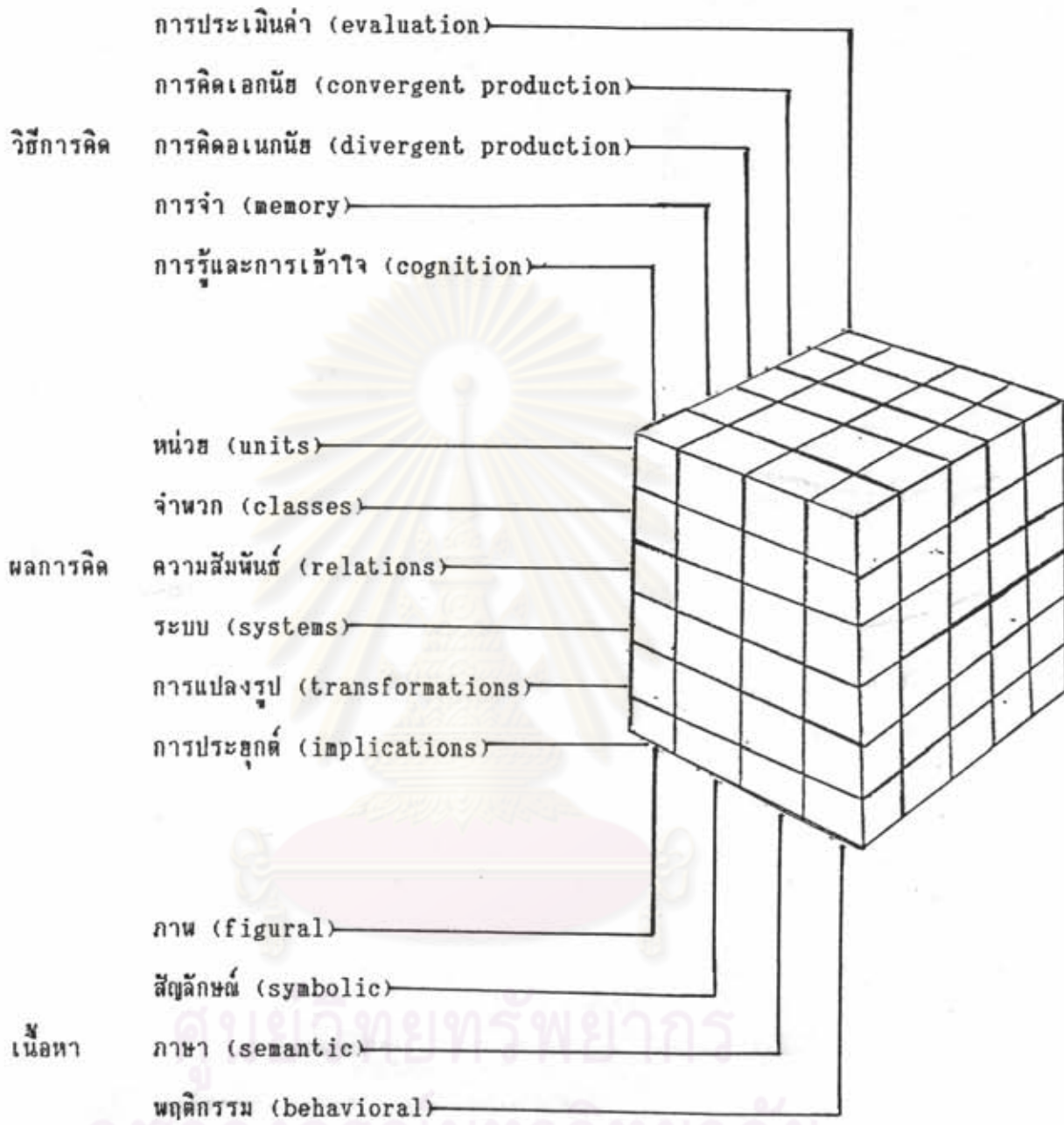
จากที่กล่าวมาแล้วเบื้องต้น หลายท่านมีแนวคิดคล้ายกันว่ากระบวนการ  
คิดสร้างสรรค์มีลำดับขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มคิด รวบรวมข้อมูล ต่อมาเป็นการใช้ความคิดและนำความคิด  
และผลิตผลใหม่ ๆ นั้น ไปทดลองใช้ในการแก้ปัญหา และปรับปรุงให้สมบูรณ์

### 1.3 ทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์  
และแสดงทัศนะเกี่ยวกับเรื่องนี้แตกต่างกันไปตามพื้นฐาน และความเชื่อ ดังนี้

#### 1. ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967) ได้เสนอทฤษฎีโครงสร้างเข้าปัญหา  
(Structure of Intellect Theory) อธิบายความสามารถทางสมองของมนุษย์เป็นแบบ  
จำลอง 3 มิติ (Three Dimensional Model)



แบบจำลองสามมิติตามทฤษฎีโครงสร้างเชาว์ปีคญาของกิลฟอร์ด



พฤติกรรมที่เป็นความคิดสร้างสรรค์อยู่ในมิติด้านวิถีคิด ซึ่งประกอบด้วยวิถีคิด

#### 5 ประการ คือ

1. การรู้และการเข้าใจ หมายถึง ความสามารถของสมองในการเข้าใจ  
สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว
2. การจำ หมายถึง ความสามารถของสมองในการสะสมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้  
เรียนรู้มา และสามารถระลึกออกมาได้ตามที่ต้องการ
3. การคิดแบบอนैनซ์ หมายถึง ความสามารถของสมองในการให้การ  
ตอบสนองได้หลาย ๆ อย่างจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้โดยไม่จำกัดจำนวนคำตอบ
4. การคิดแบบเอเกินซ์ หมายถึง ความสามารถของสมองในการให้การ  
ตอบสนองที่ถูกต้อง และดีที่สุดจากข้อมูลที่กำหนดให้
5. การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถของสมองในการตัดสินใจ  
ที่กำหนดให้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

วิธีการคิดที่เป็นการคิดแบบอนैनซ์นี้ กิลฟอร์ดจัดว่าเป็นการคิดสร้างสรรค์  
ซึ่งประกอบด้วยลักษณะดังต่อไปนี้

1. ความคิดคล่องแคล่ว (fluency) หมายถึง ความสามารถทางสมอง  
ในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และคิดได้หลายคำตอบ แบ่งเป็น
  - 1.1 ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (word fluency) เป็น  
ความสามารถในการใช้ถ้อยคำ
  - 1.2 ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงความสัมพันธ์ (associational  
fluency) เป็นความสามารถในการที่จะหาถ้อยคำที่เหมือนหรือคล้ายกันได้มากที่สุด เท่าที่จะ  
มากได้ ภายในเวลาที่กำหนดให้
  - 1.3 ความคิดคล่องแคล่วทางการแสดงออก (expressional  
fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยคและนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็ว  
เพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ
  - 1.4 ความคิดคล่องแคล่วในการคิด (ideational fluency)  
เป็นความสามารถที่จะคิดในสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่นให้คิดประโยชน์ของก้อนอิฐให้

มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนดให้

2. ความคิดริเริ่ม (originality) หมายถึง ความสามารถของสมองในการคิดหาสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร

3. ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) หมายถึง ความสามารถในการหาคำตอบได้หลายทิศหลายทาง แบ่งออกเป็น

3.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (spontaneous flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายอย่าง อย่างอิสระ เช่น คนที่มีความคิดยืดหยุ่นในด้านนี้ จะคิดว่าประโยชน์ของก้อนอิฐมีอะไรบ้าง ได้หลายทิศหลายทาง ในขณะที่คนไม่มีความคิดยืดหยุ่น จะคิดได้เพียงทิศทางเดียว

3.2 ความคิดยืดหยุ่นทางการคิดแปลง

4. ความคิดละเอียดลออ (elaboration) หมายถึง ความสามารถของสมองในการคิดเกี่ยวกับรายละเอียดที่ใช้ในการตกแต่ง เพื่อทำให้ความคิดริเริ่มนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนที่บุคคลจะเกิดความคิดดังกล่าวได้ย่อมต้องอาศัยมิติด้านเนื้อหา เป็นสิ่งเร้าให้เกิดความคิด ซึ่งเนื้อหาดังกล่าว แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

1. เป็นภาพ หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรม หรือรูปที่แน่นอน ซึ่งบุคคลสามารถรับรู้และทำให้เกิดความรู้สึกรู้นึกคิดได้ เช่น ภาพเขียน ภาพปั้น เป็นต้น

2. เป็นสัญลักษณ์ หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปเครื่องหมายต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร ตัวเลข โน้ตดนตรี รวมทั้งสัญลักษณ์ต่าง ๆ

3. เป็นภาษา หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปของถ้อยคำที่มีความหมายต่าง ๆ กัน สามารถใช้ติดต่อสื่อสารได้ เช่น พ่อ แม่ เพื่อน ชอบ โกรธ เสียใจ เป็นต้น

4. เป็นพฤติกรรม หมายถึง ข้อมูลที่เป็นการแสดงออก กิริยาอาการและการกระทำที่สามารถสังเกตเห็น รวมทั้งทัศนคติ การรับรู้ การคิด เป็นต้น เช่น การยิ้ม การสิ้นดีระ การแสดงความคิดเห็น

เมื่อสมองได้รับข้อมูลจากมิติด้านเนื้อหา และใช้ความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่ได้รับในมิติด้านวิธีการคิดแล้ว ผลที่ได้จะออกมาเป็นมิติด้านผลการคิด ซึ่งผลของการคิดแบ่งเป็น 6 ลักษณะ ดังนี้

1. หน่วย หมายถึง สิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวและแตกต่างไปจากสิ่งอื่น ๆ  
เช่น คน แมว นก เป็นต้น
2. จำพวก หมายถึง ประเภทหรือจำพวกหรือกลุ่มของหน่วยที่มีคุณสมบัติร่วมกัน  
เช่น คน แมว ปลา วาฬ เป็นจำพวกเดียวกัน เพราะต่างก็เลี้ยงลูกด้วยนม
3. ความสัมพันธ์ หมายถึง การเชื่อมโยงของผลที่ได้จากการจับคู่เข้าด้วยกัน  
โดยอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์ อาจอยู่ในรูปของหน่วยกับหน่วย จำพวกกับจำพวกหรือ  
ระบบกับระบบก็ได้ เช่น พระกับวัด คนกับบ้าน นกกับรัง เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่มีชีวิต  
กับที่อยู่อาศัย
4. ระบบ หมายถึง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลที่ได้หลาย ๆ คู่เข้า  
ด้วยกันอย่างมีระเบียบแบบแผนอย่างใดอย่างหนึ่งแน่นอน เช่น 1 3 5 7 9 เป็นระบบเลขคี่
5. การแปลงรูป หมายถึง การเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือการจัดองค์ประกอบ  
ของสิ่งเข้า หรือข้อมูล ออกมาในรูปใหม่ เช่น การแปลงรูปสี่เหลี่ยมเป็นเส้นตรงสี่เส้น ดังรูป  
แปลงรูป



6. การประยุกต์ หมายถึง ความเข้าใจในการนำข้อมูลไปใช้ขยายความเพื่อ  
การพยากรณ์หรือคาดคะเนข้อความในตรรกวิทยาเช่น "ประเภทถ้า...แล้ว..." ก็เป็นพวกใช้  
คะเนโดยอาศัยเหตุและผล

ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา นี้ นับว่าเป็นพื้นฐานในการศึกษาด้านความคิด  
สร้างสรรค์ เพราะกิลฟอร์ด (1967) อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดอเนกนัย  
(divergent thinking) คือ ความคิดหลายทิศทาง หลายแง่ หลายมุม คิดได้กว้างไกล  
ซึ่งลักษณะความคิดนี้จะนำไปสู่การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่เพิ่มขึ้น ข้อสรุปของกิลฟอร์ดนี้ทำให้  
การศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์อย่างกว้างขวางและลึกซึ้งในเวลาต่อมา

## 2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ในรูปของการโยงสัมพันธ์

วอลแลช และโคแกน (Wallach and Kogan, 1965) ได้เสนอทฤษฎีว่า  
ความคิดสร้างสรรค์ คือ กระบวนการอันหนึ่งซึ่งอยู่ระหว่างสิ่งเข้ากับการตอบสนองอาการที่สิ่งเข้า  
กับการตอบสนองแสดงปฏิกิริยาต่อกัน ทำให้เกิดการระลอกได้ ซึ่งถ้าสิ่งเข้าและการตอบสนองแสดง

ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องกันไปได้มากก็ย่อมจะระลึกได้มาก ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจะระลึกได้มาก หลายแง่หลายมุม หลายทิศทาง (divergent thinking) ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำจะระลึกได้น้อย การระลึกได้มากย่อมจะมีโอกาสระลึกในสิ่งที่ผู้อื่นระลึกไม่ได้ บางทีสิ่งที่ระลึกได้นั้นอาจสัมพันธ์เข้าเป็นสิ่งใหม่ ความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจเป็นไปได้โดยความบังเอิญหรือจงใจก็ได้

ตามทฤษฎีของวอลแลชและโคแกนนี้ ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการโยงสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ต่าง ๆ ที่บุคคลสร้างสมจากการเรียนรู้ตนเอง การที่บุคคลจะมีความคิดสร้างสรรค์มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถในการเชื่อมโยงมโนทัศน์ของตนเข้ากับสิ่งใหม่ให้มากที่สุด แสดงว่าประสบการณ์และการเรียนรู้มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์

#### 1.4 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

จากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford, 1968 อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2527) ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง หรือเรียกว่าลักษณะการคิดอเนกนัยหรือการคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) ซึ่งประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม (Originality)
2. ความคิดคล่องตัว (Fluency)
3. ความคิดยืดหยุ่นหรือความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)
4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดา หรือความคิดง่าย ๆ ความคิดริเริ่ม หรือที่เรียกว่า wild idea ซึ่งเป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม อาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิด ดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น เช่น การคิดเครื่องบินได้สำเร็จ ก็ได้แนวคิดจากการทำเครื่องร่อน เป็นต้น

2. ความคิดคล่องตัว (Fluency) หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันใน เรื่องเดียวกัน โดยแบ่งออกเป็น

2.1 ความคิดคล่องแคล่วทางด้านภาษาหรือถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำในรูปแบบต่าง ๆ อย่างคล่องแคล่ว

2.2 ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์ (Associational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

2.3 ความคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expressional Fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค กล่าวคือ สามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ จากการวิจัยพบว่า บุคคลที่มีความคล่องแคล่วทางการแสดงออกสูงจะมีความคิดสร้างสรรค์สูง

2.4 ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่น ให้คิดหาประโยชน์ของก้อนอิฐมาให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนดให้

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ประเภทหรือแบบของความคิด แบ่งออกเป็น

3.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้หลายอย่าง อย่างอิสระ เช่น คนที่มีความคิดยืดหยุ่นในด้านนี้ จะคิดได้ว่าประโยชน์ของก้อนหินมีอะไรบ้างหลายอย่าง ในขณะที่คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดได้เพียงอย่างเดียวหรือสองอย่างเท่านั้น

3.2 ความคิดยืดหยุ่นทางการคิดแปลง (Adaptive Flexibility) ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน

ตัวอย่าง ท่านลองคิดว่าท่านสามารถใช้หาวายทำอะไรบ้าง คิดให้ได้มากที่สุด ภายในเวลา 5 นาที

คำตอบ กระจุก กระจาด ตะกร้า ก่องใส่ดินสอ กระจอมเก็บน้ำ เป็ด เตียงนอน ตู้ โต๊ะเครื่องแป้ง เก้าอี้ เก้าอี้นอนเล่น โซฟา ตะกร้อ ชะลอม กรอบรูป กีบเสียบผม ค้ามไม้เทนนิส ไม้แบดมินตัน เป็นต้น

- หรือหากนำเอาคำตอบดังกล่าวมาจัดเป็นประเภทก็จะจัดได้ 5 ประเภทคือ
- ประเภทที่ 1 เฟอร์นิเจอร์ ตู้ เตียงนอน โต๊ะ เก้าอี้ โทรทัศน์
- ประเภทที่ 2 เครื่องใช้ กระจุก กระจาด ตะกร้า กระจอม
- ประเภทที่ 3 เครื่องกีฬา ตะกร้อ ค้ำไม้เทนนิส ค้ำไม้แบดมินตัน
- ประเภทที่ 4 เครื่องประดับ กิ๊บเสียบผม
- ประเภทที่ 5 เครื่องเขียน กล่องใส่ดินสอ

เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่าความคิดยืดหยุ่นจะเป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่องแคล่ว มีความแปลกแตกต่างออกไป หลักเล็งการซับซ้อน เพิ่มคุณภาพความคิดให้มากขึ้นด้วย การจัดเป็นหมวดหมู่ และหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้น

4. **ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)** แม้ว่าลักษณะความคิดสร้างสรรค์จะประกอบด้วยลักษณะความคิดหลายลักษณะ เช่น ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องตัวก็ตาม แต่ลักษณะความคิดละเอียดลออก็จะขาดเสียมิได้ หากปราศจากความคิดละเอียดลออแล้ว ก็ไม่อาจทำให้เกิดผลงาน หรือผลิตผลสร้างสรรค์ขึ้นมาได้ และตรงจุดนี้เป็นจุดสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่เรามุ่งเน้นผลิตผลสร้างสรรค์เป็นสำคัญด้วย การพัฒนาการของความคิดละเอียดลออจะขึ้นอยู่กับ อายุ กล่าวคือ เด็กที่มีอายุมากจะมีความสามารถทางด้านนี้มากกว่าเด็กอายุน้อย เด็กหญิงจะมีความสามารถในด้านความคิดละเอียดลออมากกว่าเด็กชาย และเด็กที่มีความสามารถสูงทางด้านความคิดละเอียดลออ จะเป็นเด็กที่มีความสามารถทางการสังเกตสูงด้วย

#### 1.5 พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์มักจะแตกต่างไปจากพัฒนาการด้านสติปัญญา เนื่องจากพัฒนาการด้านสติปัญญาจะเจริญงอกงามขึ้นตามลำดับอายุ วุฒิภาวะและประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น แต่พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์จะพัฒนาสูงสุดในช่วงแรกของวัยเด็ก การศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในวัยก่อนเรียน ฮารี รังสินันท์ (2528) ได้รวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับจินตนาการหรือความคิดคำนึงของเด็กวัยนี้ไว้ดังต่อไปนี้

รีบอต (Ribot, 1906) ได้ใช้คำว่า "จินตนาการ" แทนความคิดสร้างสรรค์ เขาได้อธิบายว่าพัฒนาการทางจินตนาการในวัยเด็กจะเจริญและพัฒนามาก่อนพัฒนาการทางด้านเหตุผล

เมื่อถึงวัยหนึ่งพัฒนาการทางด้านเหตุผลจะเจริญขึ้นอยู่ในระดับเดียวกันกับพัฒนาการทางจินตนาการ และหลังจากนี้ เด็กจะมีความคิดเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น แต่ในขณะที่เดียวกันจินตนาการจะลดลงหรือไม่สามารถที่จะคิดอะไรที่ใหม่ขึ้นอีกในคนทั่วไป หลังจากวัยหนุ่มสาวไปแล้ว

แอนดรู (Andrew, 1930) การศึกษาพัฒนาการทางด้านจินตนาการของเด็ก ในวัยก่อนเรียนพบว่าคะแนนจินตนาการของเด็กสูงสุดในช่วงอายุระหว่าง 4 - 4 1/2 ขวบ และจะลดลงทันทีเมื่ออายุ 5 ขวบ ซึ่งเป็นช่วงที่เด็กเริ่มเข้าเรียนชั้นอนุบาล สำหรับความสามารถในการตีความ สร้างเค้าโครงขึ้นมาใหม่หรือคิดประสมประสานจะพัฒนาสูงสุดระหว่างอายุ 3-4 ขวบ

ทอร์แรนซ์ (Torrance, 1964) ได้อ้างถึงงานวิจัยของ ลิกอน เกี่ยวกับพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กโดยสรุปได้ดังนี้

แรกเกิด - 2 ขวบ ในระยะขวบแรกของชีวิตเด็กเริ่มพัฒนาการด้านจินตนาการจะเห็นได้ว่า เด็กเริ่มถามชื่อของสิ่งของต่าง ๆ โดยพยายามทำเสียงต่าง ๆ หรือจิ้งหะ เมื่อเริ่มคิดทำอะไรเด็กจะตั้งชื่อให้ เด็กเริ่มคาดหวังเกี่ยวกับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน เด็กเริ่มแสวงหาโอกาส หรือทำสิ่งที่แปลกไปกว่าเดิม โดยมีความกระตือรือร้นที่จะคิดสำรวจ โดยการขโมย สัมผัส ด้วยความอยากรู้อยากเห็น เด็กจะเกิดการเรียนรู้ว่าสิ่งไหนทำได้ สิ่งไหนและต้องไม่ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการที่เด็กได้แสดงออก และลักษณะเฉพาะของเด็กแต่ละคน ในช่วงระยะเวลานี้เด็กควรได้รับการกระตุ้นโดยการให้สิ่งเร้าที่เป็นสิ่งต่าง ๆ ทั้งนี้พ่อแม่ควรสนใจเล่นกับเด็ก การที่พ่อแม่ร้องเพลงให้เด็กฟัง การเล่นและการตั้งคำถาม ฯลฯ สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาด้านจินตนาการได้

ระยะ 2 ขวบ - 4 ขวบ เด็กเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากประสบการณ์โดยตรง แล้วถ่ายทอดประสบการณ์ที่รับรู้โดยการแสดงออกและจินตนาการ เช่น เด็กไม่เข้าใจว่าทำไมไม่ให้เด็กเล่นน้ำร้อน เด็กได้มีโอกาสสัมผัส จับต้องน้ำร้อนก็รู้ว่า เป็นสิ่งที่เล่นไม่ได้ ในระยะนี้เด็กจะคุ้นเคยกับประสบการณ์ต่าง ๆ เด็กมีช่วงความสนใจสั้น เริ่มรู้สึกเป็นตัวของตัวเอง และเกิดความเชื่อมั่น แต่การเรียนรู้ใหม่ ๆ อาจทำให้เด็กเกิดความตกใจ หวาดกลัว ดังนั้น พ่อแม่ควรระมัดระวังให้เด็กอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยเสมอ การให้เด็กเล่นของเล่น กิ่งสำเร็จรูปจะช่วยให้เด็กมีโอกาสคิดในขณะที่เล่น เช่น ไม้บล็อก อาจสร้างเป็นบ้าน รถไฟ เป็นต้น

ระยะ 4 ขวบ - 6 ขวบ ในวัยนี้เป็นวัยที่เด็กมีจินตนาการสูง เด็กเริ่มสนุกสานกับการวางแผน และการคาดคะเนในสิ่งที่จะเกิดขึ้นในการเล่นนั้น เด็กเริ่มเลียนแบบบทบาทผู้ใหญ่ หรือผู้ใกล้ชิด มีความอหาคู้อากเห็น เด็กจะพยายามค้นหาข้อเท็จจริงว่าผิดหรือถูก ในวัยนี้เด็กเริ่มตระหนักถึงความรู้สึกของผู้อื่น และเริ่มคิดถึงการทำของตนที่ไปกระทบผู้อื่น ความคิดสร้างสรรค์ มีพัฒนาขึ้นจาก ประสบการณ์ใหม่ ๆ ในระยะนี้ไม่ควรจะประเมิณเด็กโดย ใช้มาตรฐานของวัยเด็กที่สูงกว่า เด็กควรได้รับการส่งเสริมให้เล่น เพื่อฝึกด้านจินตนาการ พ่อแม่ควรอนุญาตให้เด็กวัยนี้ได้แสดงออกในด้านความคิด โดยการจัดหาของเล่นต่าง ๆ ให้เด็กเล่น เมื่อเล่นเสร็จแล้วควรเน้นเรื่องการเก็บของเล่นเข้าที่โดยวิธีการส่งเสริมและชมเชย

สตรอม (Strom, 1969) ได้กล่าวถึงธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ว่า ทุกคนมีศักยภาพทางความคิดสร้างสรรค์ แต่อาจมีปริมาณแตกต่างกัน ถ้าศักยภาพได้รับการส่งเสริม ก็จะช่วยให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ทอร์แรนซ์ (Torrance, 1979) ได้ศึกษาพบว่า ความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นได้ทุกวัยถึงแม้เด็กอายุ 4 - 4<sup>1/2</sup> ปี จะเป็นวัยที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงสุด แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าช่วงวัยอื่น ความคิดสร้างสรรค์จะไม่พัฒนา ซึ่งเขาได้ให้เหตุผลว่า อาจจะเป็นผลจากสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ประกอบกันด้วย มิใช่อายุที่เพิ่มขึ้นเพียงอย่างเดียว เช่น ระเบียบกฎเกณฑ์ วัฒนธรรม ประเพณีที่เด็กนักเรียนรู้ควบคู่กันกับอายุที่เพิ่มขึ้น หากคนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ความคิดสร้างสรรค์ก็ยังคงพัฒนา

เกียรตวิวัฒน อมาตยกุล (2529) ได้กล่าวว่า เด็กในวัย 0-7 ปี กำลังเป็นวัยความคิดคะเนนิ่งฝัน และจินตนาการ ทั้งนี้เพราะ ก่อนที่เด็กจะมีอายุได้ 7 ปี เส้นใยประสาทที่เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างสมองทั้ง 2 ซีก (corpus callosum) ยังก่อตัวขึ้นไม่สมบูรณ์ สมองซีกซ้ายซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับการคิดหาเหตุผล การวิเคราะห์ การวางกฎเกณฑ์ที่แน่นอนตายตัวต่าง ๆ ฯลฯ ยังทำหน้าที่เฉพาะของตัวเองได้ไม่ครบถ้วน ดังนั้นเด็กเล็ก ๆ จึงไม่ชอบการคิดหรือคำสอนที่เต็มไปด้วยเหตุด้วยผล มีกฎเกณฑ์แน่นอน การคิดตามธรรมชาติของเด็กจึงเป็นการคิดด้วยสมองซีกขวา ซึ่งเป็นการคิดแบบจินตนาการความคิดคะเนนิ่งฝัน สร้างสรรค์ความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ ซึ่งจินตนาการของเด็กนี้เอง มาซาร์รู อีบุกะ (2528) ให้ความเห็นว่า คือจุดเริ่มต้นของความคิดสร้างสรรค์



อาวี รังสินันท์ (2532) สรุปลักษณะพัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์ จากผลงานวิจัยพบว่า พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะแตกต่างไปจากพัฒนาการ ด้านอื่น ๆ และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะได้เจริญสูงสุดในช่วงแรกของชีวิต เมื่อตอนอายุ 4  $\frac{1}{2}$  ขวบ และเริ่มต้นลดลงเมื่อเข้าโรงเรียนอนุบาล

จากการศึกษาของนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้นแสดงว่า มนุษย์ทุกคนมีความคิด สร้างสรรค์ติดตัวมาแต่กำเนิด ความคิดสร้างสรรค์จะพัฒนาไปตามลำดับขั้นจนถึงอายุ 4 ขวบ ถึง 4 ขวบ 6 เดือน ความคิดสร้างสรรค์จะพัฒนาถึงจุดสูงสุด และลดต่ำสุดเมื่ออายุ 5 ขวบ เนื่องจากเป็นช่วงที่เด็กเข้าเรียน ระบบการศึกษาที่จัดให้กับเด็กมักเน้นให้เด็ก อ่าน เขียน ท่องจำ คิดเลข ซึ่งเป็นการพัฒนาสมองซีกซ้ายเป็นส่วนใหญ่ ขณะที่สมองซีกขวาที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจินตนาการ นึกฝัน การคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ ไม่ค่อยมีโอกาสดำเนินไป จึงทำให้ภาวะ การสร้างสรรค์ ได้แก่ เสรีภาพทางความคิดและการกระทำถูกยับยั้ง แต่อย่างไรก็ดี ความคิด สร้างสรรค์เป็นสมรรถภาพที่สามารถส่งเสริมให้พัฒนาขึ้นได้ด้วยการสอน ฝึกฝน ฝึกปฏิบัติที่ถูกต้อง และยิ่งถ้าส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กตั้งแต่เข่าวัยได้เท่าใด ก็ยิ่งจะได้ผลดีมากเท่านั้น โดยเฉพาะในช่วงก่อนวัยเรียน หรือช่วง 6 ขวบแรกของชีวิต เป็นระยะที่เด็กมีจินตนาการสูง สักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์กำลังพัฒนา (Torrance, 1965) และเด็กจะเกิดความคิด สร้างสรรค์ได้จากการเรียนรู้จากประสบการณ์เดิมผสมผสานกับประสบการณ์ใหม่ควบคู่ไปกับระดับ อายุที่เพิ่มขึ้น เด็กสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ถ้าได้รับการกระตุ้นให้เด็กเกิดการค้นพบ สิ่งที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่ได้พบเห็นได้สัมผัส ถ้าหากช่วงวัยนี้เด็กได้รับการสนับสนุน โดยการจัด ประสบการณ์หรือกิจกรรมที่เหมาะสม และต่อเนื่องกันไปเป็นลำดับก็จะเป็นการเริ่มต้นที่ดีในการ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในวัยต่อมา และวัยผู้ใหญ่ จึงนับได้ว่า ช่วงเด็กในระดับปฐมวัยเป็น วัยแรกและวัยหลักของการปูพื้นฐาน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผู้ที่เกี่ยวข้องวัยเด็กจึงควร ได้ตระหนักถึงการหาวิธีการสอน เทคนิคใหม่ ๆ และการจัดกิจกรรมเพื่อเป็นการส่งเสริมให้เด็ก เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้สูงขึ้นต่อไป

## 1.6 บทบาทครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ครูมีบทบาทสำคัญมากในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก จากการศึกษาของเบนจามิน บลูม (Bloom, 1960 อ้างถึงใน อารี ริงสินันท์, 2527) ยืนยันและสนับสนุนความสำคัญของครูที่มีต่อการพัฒนาความเป็นปัญญาเลิศและความสามารถเฉพาะด้านของเด็ก บลูมกล่าวว่า ครูเป็นผู้ค้นพบเวลาของเด็กโดยเฉพาะครูในชั้นอนุบาลและชั้นประถม ครูจะใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับเด็กซึ่งน่ารักไว้เคียงฝา และประการสำคัญที่จะช่วยให้การทำงานของครูไปด้วยดี คือ เด็กในวัยนี้จะรักครู เชื่อ และปฏิบัติตามที่ครูแนะนำมากกว่าคนอื่น ๆ หน้าที่ที่สำคัญอีกประการหนึ่งของครู คือ ทำหน้าที่สอนเด็กให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งทางด้านความรู้ ความคิด ความรู้สึก จิตใจและทัศนคติตลอดจนการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตนในทางที่ดียิ่งเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของสังคม

การสอนความคิดสร้างสรรค์ก็เช่นกัน มุ่งเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านความรู้ ความคิด ความรู้สึก ทัศนคติ และการพัฒนาตนเองให้เป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ดังที่ วิลเลียมส์ (Williams, 1971 อ้างถึงใน อารี ริงสินันท์, 2528) ได้ชี้ว่า การสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เน้นการสอนให้เด็กรู้จักคิด การแสดงความรู้สึก และการแสดงออก และยังกล่าวด้วยว่า การสอนทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์นั้นจะต้องสอนอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านการจัดกิจกรรมการจัดสภาพแวดล้อม ตลอดจนความเข้าใจในเรื่องการพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กและระดับความสามารถในการแสดงออกและในการที่จะส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ นอกจากการสอนเด็กให้รู้จักคิด รู้จักแสดงความรู้สึก และแสดงออกในวิถีทางของความคิดสร้างสรรค์แล้วยังต้องส่งเสริมอย่างต่อเนื่องตามลำดับและสม่ำเสมอด้วยการจัดประสบการณ์ รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมหรือบรรยากาศ ที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ บรรยากาศที่บุคคลรู้สึกปลอดภัย ซึ่งเกิดจากความรู้สึกว่าตนเองมีค่าเป็นที่ยอมรับของคนอื่น มีอิสระในการแสดงออก โดยที่การแสดงออกนั้นไม่มีการวัดหรือการประเมินผล

วราภรณ์ รักวิชัย (ม.ป.ป.) ได้เสนอวิธีการจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

1. จัดกิจกรรมหรือบรรยากาศแบบเล่นปนเรียน
2. จัดบรรยากาศห้องเรียนแบบอิสระ แบบสบาย ๆ เป็นกันเอง

3. ขอมรับการแสดงออกของนักเรียนทุกคนด้วยความสนใจและกระตือรือร้น
4. ไม่กำหนดหรือจำกัดกิจกรรมในห้องเรียน
5. เปิดโอกาสให้เด็กได้มีโอกาสค้นคว้าทดลองหาคำตอบเอง
6. ไม่ข่มขู่เด็ก ไม่ว่าจะเป็คำพูดหรือท่าทาง
7. จัดให้มีการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น โดยแนะนำให้เด็กรู้จักการแก้ปัญหาหลายวิธี
8. คำถามที่ใช้ในห้องเรียนควรเป็นคำถามแบบเปิด (Open Question)
9. สร้างบรรยากาศการยอมรับและมีความเป็นกันเองระหว่างนักเรียนและ

#### นักเรียนกับครู

10. พยายามสนับสนุนให้เด็กคิดอย่างกว้างและใช้ความคิดในระดับสูง
11. ให้เวลาแก่เด็กในการคิด และพัฒนาความคิดให้กว้างออกไปอีก
12. ปลุกฝังให้เด็กได้รู้จักคุณค่าของตัวเอง
13. ให้อิสระในการแสดงออกของเด็ก

นอกจากครูจะเป็นผู้จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กแล้ว การจัดประสบการณ์ เพื่อให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ เป็นบทบาทหนึ่งที่ครูจะต้องคำนึงถึงเป็นหลักใหญ่ ดังเช่น เฟรเบล (Froebel) ได้กล่าวถึงครูกับความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ครูควรจะส่งเสริมพัฒนาการตามธรรมชาติของเด็กให้เจริญขึ้นด้วย การกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างเสรีโดยใช้การเล่นและกิจกรรมเป็นเครื่องมือ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2522) ชัยรงค์ พรหมวงศ์ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันและได้กล่าวเสริมว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นี้สามารถทำได้ทุกสาขาวิชา โดยใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่กระตุ้น และเปิดโอกาสให้เด็กคิดแก้ปัญหาใหม่ ๆ อยู่เสมอ การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชาแต่เพียงอย่างเดียว หากแต่ขึ้นอยู่กับกระบวนการสอนที่ครูนำมาใช้ด้วย (ชัยรงค์ พรหมวงศ์, 2521)

ส่วน มาเยสกี (Mayesky) ได้เสนอแนวความคิดในการสอนกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กว่า ครูที่ได้รับการฝึกฝนและรู้จักความคิดสร้างสรรค์จะมีทักษะในการช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ตามธรรมชาติของเด็กได้เมื่อเด็กได้รับการส่งเสริมความคิดแบบอเนกนัยช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้มากกว่าความคิดแบบเอกนัย (Mayesky, 1975) และมิลเลอร์ (Miller) กล่าวว่า ครูอนุบาลจะต้องเป็นผู้ค้นหาความคิดสร้างสรรค์ภายในตัวเด็กจากสิ่งต่าง ๆ ที่เด็กพูดและ

กระทำโดยการสังเกตอย่างใกล้ชิดจากการทำกิจกรรมของเด็ก ครูอาจสนับสนุนเด็กให้เกิดความคิด สร้างสรรค์ ความมั่นใจให้เกิดขึ้นกับเด็ก เพื่อให้เด็กกล้าที่จะแสดงความสามารถของเขาออกมา และครูไม่ควรเปรียบเทียบงานของเด็กกับเพื่อน ๆ คนอื่น หรือพิจารณางานของเด็กโดยเอา มาตรฐานของผู้ใหญ่เป็นเครื่องวัด นอกจากนี้ครูควรช่วยให้เด็กเข้าใจด้วยว่า ผลงานของเด็ก แต่ละคนมีคุณค่า เพราะเป็นการแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ของเด็กแต่ละคน และมีความ แตกต่างกันในด้านศิลปะซึ่งมีคุณค่ามากกว่าการจะพิจารณาลักษณะทางศิลปะและการออกแบบของเด็ก แต่ละคน (Miller, 1970)

บุชวิทซ์ (Buchwitz) มีความเห็นว่า ครูต้องใจกว้าง จริงใจต่อเด็ก เพื่อเด็ก จะได้เป็นตัวของตัวเอง และกล้าแสดงออก ต้องมีการยืดหยุ่นได้ในเรื่องกฎระเบียบต่าง ๆ บ้าง มิใช่เคร่งครัดไปเสียหมดทุกเรื่อง ครูจะต้องเป็นตัวจักรสำคัญที่จะทำให้มีบรรยากาศเหมาะที่จะ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน (Buchwitz, 1981)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ครูคือผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์ให้กับเด็กและการจะส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น จำเป็น ต้องให้อิสระในการแสดงออก การคิดและจินตนาการรวมทั้งครูจะต้องมีบทบาทเป็นกันเอง กระตุ้น ชี้แนะให้เด็กได้แสดงออก และยอมรับความคิดเห็นของเด็ก

### 1.7 แนวคิดในการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่มีอยู่ในมนุษย์ทุกคน สามารถกระตุ้น หรือส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้ด้วยการฝึก การปฏิบัติ หรือการส่งเสริมที่ถูกต้องวิธี

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ ดังนั้นวิธีสอน จึงมีบทบาทมากในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก (ทวิญญา รังสิยานนท์, 2532)

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2530) กล่าวถึง ปัจจัยที่ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ไว้ สรุปได้ในข้อที่เกี่ยวกับหลักการสอน ดังนี้ ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะขึ้นอยู่กับความรู้ พื้นฐานของเด็กแต่ละคน ประกอบกับการฝึกจินตนาการอย่างสร้างสรรค์

วิลเลียมส์ (Williams, 1971) ได้ศึกษาถึงการสอนความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งพบว่า การสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เป็นการสอนเด็กให้รู้จักคิด การแสดงความรู้สึก

และการแสดงออกในวิถีทางของความคิดสร้างสรรค์ และการสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ จะต้องสอนอย่างต่อเนื่องกันไปเป็นลำดับในทางตรง ส่วนในทางอ้อมได้แก่ การจัดกิจกรรมต่าง ๆ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ตลอดจนความเข้าใจในเรื่องพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก และความสามารถในการแสดงออก

สำหรับ เดวิส (Davis, 1971) อ้างถึงใน อารี ริงลินนท์, 2528)

ได้เสนอแนวการสอนความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. สอนให้เกิดจินตนาการ หรือใช้เทคนิคการสอนแบบสร้างสรรค์

การสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ มุ่งกระตุ้นให้เกิดนิสัยและเจตคติในทางสร้างสรรค์ด้วยการส่งเสริมความคิดจินตนาการแก่เด็ก ส่งเสริมให้เด็กคิดแปลกใหม่ และคิดในสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น

ฉะนั้น การสอนเพื่อให้เกิดพฤติกรรมสร้างสรรค์จึงจำเป็นต้องอาศัยความคิดจินตนาการ พยายามช่วยให้เด็กได้สานต่อหรือทดลองกับความคิดจินตนาการด้วยการคิดจริง ๆ โดยจัดหาวัสดุและให้แนวทางแก่เด็ก ก็จะช่วยให้ความคิดจินตนาการกลายเป็นจริงขึ้นมาได้

2. สอนให้เด็กเรียนรู้การสร้างสรรค์โดยการกระทำ

แนวคิดเกี่ยวกับการสอนให้เด็กเรียนรู้การสร้างสรรค์โดยการกระทำนี้ สัมพันธ์กับความคิดของดิวอี้ (Dewey) ที่เน้นการเรียนรู้ โดยการปฏิบัติจริง (Learning by doing)

3. การสอนให้เด็กนักเรียนรู้วิธีการระดมพลังสมอง

การระดมพลังสมอง หรือ การระดมความคิด เป็นเทคนิควิธีหนึ่งในการแก้ปัญหา อเล็ก ออสบอน (Alex Osbon) เป็นผู้ริเริ่มวิธีระดมพลังสมอง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีความคิดหลายทิศทาง ในช่วงเวลาที่จำกัด

ทอร์แรนซ์ (Torrance, 1973) ได้เสนอกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ 3 ลักษณะ ดังนี้

ลักษณะที่ 1 ความไม่สมบูรณ์ การเปิดใจกว้าง (incompleteness, openness)

ความไม่สมบูรณ์ หรือการเปิดรับประสบการณ์ เป็นลักษณะพื้นฐานอันดับ

แรกสุดในกระบวนการเรียนรู้และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทอร์เรนซ์และผู้เชี่ยวชาญทางด้านความคิดสร้างสรรค์ได้เสนอแนะว่า "พลังความไม่สมบูรณ์จะเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้และความสัมฤทธิ์ผล" กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนเกิดความรู้สึกว่างานที่ตนได้ทำนั้นยังไม่สมบูรณ์ ยังมีช่องว่างหรือข้อบกพร่องบางประการ ก็จะทำให้ผู้เรียนคิดศึกษาค้นคว้า และพยายามหาทางทำให้สมบูรณ์ อันเป็นแนวทางหนึ่งซึ่งช่วยก่อให้เกิดงานสร้างสรรค์ ดังที่ ทอร์เรนซ์ ได้ทดลองสอนโดยเอาภาพมาให้ให้นักเรียนดู แล้วให้เด็ก ๆ ลองคิดสิ่งที่ต้องการรู้จากภาพซึ่งไม่ปรากฏในภาพนั้น ผลพบว่าสามารถกระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดของตนเอง และคิดแปลกแตกต่างจากสิ่งที่ได้พบได้เห็น อันเป็นทางหนึ่งที่กระตุ้นให้เด็กคิดสร้างสรรค์ และเรียนรู้การแก้ปัญหาต่อไป

### ลักษณะที่ 2 การสร้างหรือผลิตบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา และการใช้

ให้เป็นประโยชน์ (producing something and using it)

วิธีการที่ ทอร์เรนซ์ชอบและเสนอแนะในกระบวนการเรียนรู้ การสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา คือ การให้ผู้เรียนสร้างหรือผลิตงานบางอย่างขึ้นด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะเป็นการวาดภาพ การแต่งเรื่อง การปั้นรูปสัตว์ เป็นต้น ต่อจากนั้นก็ให้ใช้สิ่งทีผลผลิตนั้นให้เกิดประโยชน์

### ลักษณะที่ 3 การใช้คำถามของเด็ก (using pupil question)

พื้นฐานในการพัฒนาทักษะการตั้งคำถาม คือความสามารถของครูที่จะยอมรับคำถามที่เด็กถามและควรให้รางวัลเด็กที่ถามคำถามมากกว่าเด็กที่ตอบคำถามได้และไม่มีสิ่งใดที่เป็นรางวัลที่ยิ่งใหญ่สำหรับเด็กมากกว่าการที่ได้ค้นพบคำตอบของคำถามที่ได้ถาม แต่สิ่งนี้ไม่ได้หมายความว่าครูจะต้องตอบคำถามในทันทีทันใด เพราะมีกฎอยู่ว่า อย่าตอบคำถามในสิ่งที่เด็กอาจจะค้นพบคำตอบด้วยตนเอง แต่ก็มิได้หมายความว่าให้ครูผลิตการตอบคำถามออกไป ครูควรหาเทคนิควิธีในการส่งเสริมบรรยากาศในการถามคำถาม และการค้นหาคำตอบที่น่าสนใจขึ้น

### วิธีซินเนคติกส์ (Synectics Methods)

กอร์ดอน (Gordon, 1970) เป็นผู้คิดวิธีขึ้นขึ้นเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การสอนแบบนี้มีลักษณะที่สำคัญ คือ การนำเนื้อหาที่เรียนไปเปรียบเทียบกับสิ่งที่คุ้นเคย หรือสิ่งที่ไม่คุ้นเคยมาก่อน แล้วจึงนำเอาการเปรียบเทียบมาให้เด็กเรียนคิดพิจารณาอย่างละเอียดและเป็นระบบ จนถึงจุดหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถเสนอผลงานในรูปแบบที่แตกต่างไปจากกรอบแนวคิดเดิม เป้าหมายของการสอนจะมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในบทเรียนแล้วสามารถ

แก้ปัญหา หรือคิดค้นสิ่งใหม่ขึ้นมา โดยใช้การเปรียบเทียบเป็นเครื่องมือในการคิดสร้างสรรค์

วิลเลียมส์ Williams (1970 อ้างถึงใน Williams, 1971 a)

นักจิตวิทยา และนักการศึกษาชาวอเมริกันได้ศึกษาวิธีสอนความคิดสร้างสรรค์ และได้เสนอ

รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งได้รับความนิยมในสหรัฐอเมริกา

รูปแบบการสอนนี้ชื่อว่า A Model for Implementing Cognitive - Affective

Behaviors in the Classroom ซึ่งเรียกย่อ ๆ ว่า Williams'CAI Model รูปแบบ

การสอนนี้ได้ดัดแปลงและปรับปรุงมาจากโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford เพื่อนำมา

ส่งเสริมพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ ทั้งทางด้านความรู้ ความรู้สึก หรือเจตคติให้แก่ผู้เรียน

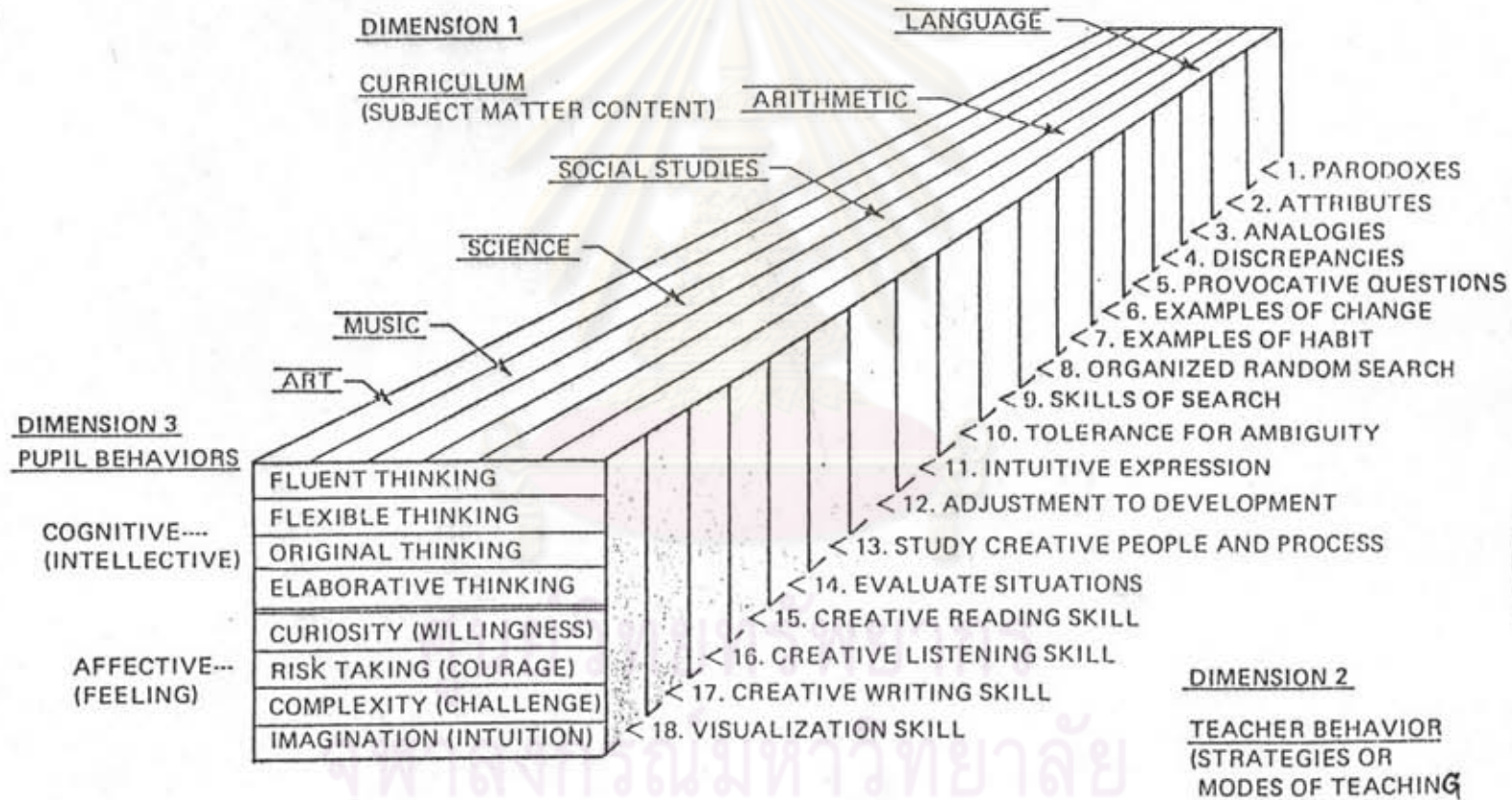
รูปแบบการสอนนี้แบ่งออกเป็น 3 มิติ ดังภาพที่ 2



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## A Model for Implementing Cognitive-Affective Behaviors in the Classroom

**D1 → D2 → D3**



ภาพที่ 2 แสดงโครงสร้างของรูปแบบการสอนความคิดสร้างสรรค์ของ Williams



จากภาพแสดงโครงสร้างของรูปแบบการสอนความคิดสร้างสรรค์ของ Williams (Williams' CAI Model) ได้แบ่งรูปแบบการสอนออกเป็น 3 มิติ ดังนี้

### มิติที่ 1 ด้านเนื้อหา (Content)

วิลเลียมส์ (Williams) ยังคงให้ความสำคัญในการยึดหลักสูตรเป็นเกณฑ์ในการสอนความคิดสร้างสรรค์ โดยแสดงให้เห็นว่าความคิดสร้างสรรค์สามารถสอนแทรกได้ในทุกเนื้อหาวิชาของหลักสูตร ซึ่งตามแผนภูมิรูปแบบการสอนของเขานั้น วิลเลียมส์ได้แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นวิชาต่าง ๆ คือ ภาษา (language) เลขคณิต (mathematics) สังคม (social studies) วิทยาศาสตร์ (sciences) ดนตรี (music) และศิลปะ (arts) เป็นต้น ฉะนั้น วิลเลียมส์ (Williams) เน้นการสอนความคิดสร้างสรรค์ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สำหรับในหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 แม้เป็นหลักสูตรแบบผสมผสาน ซึ่งจัดแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มประสบการณ์ คือ กลุ่มทักษะ ซึ่งได้แก่ภาษาไทย คณิตศาสตร์ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย และกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ แต่ก็ยังครอบคลุมเนื้อหาทุกวิชาดังกล่าวไว้ด้วยกัน และสามารถมองเห็นภาพวิชาต่าง ๆ ภายในโครงสร้างหลักสูตรได้ จึงแน่ใจได้ว่าจะสามารถสอนและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบการสอนของวิลเลียมส์ได้

### มิติที่ 2 ด้านพฤติกรรมการสอนของครู (Teacher Behavior)

ในการสอนของครูเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กนั้น วิลเลียมส์ (Williams, 1971) เน้นพฤติกรรมการสอนของครูด้วยการจัดการเรียนการสอนและใช้กลยุทธ์กลวิธีในการสอนให้เหมาะสม เขาได้เสนอกลวิธีสอนและการจัดกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ กันถึง 18 ลักษณะ ดังนี้

จากแผนภูมิ วิลเลียมส์ได้เสนอกลวิธีสอน 18 ลักษณะ พร้อมทั้งตัวอย่างกิจกรรม ดังนี้

1. การสอน (Paradox) หมายถึง การสอนเกี่ยวกับความคิดเห็นในลักษณะ

- ความคิดเห็นซึ่งขัดแย้งในตัวเอง
- ความคิดเห็นซึ่งค้านกับสามัญสำนึก

- ความจริงที่ยากจะเชื่อถือหรืออธิบายได้
- ความเห็นหรือความเชื่อที่ฝังใจมานาน
- อนึ่ง ลักษณะความคิดเห็น ข้อความหรือข้อสังเกตเหล่านี้

อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพการณ์ แม้ว่าค่อนข้างจะหาข้อยุติได้ยาก แต่ทั้งนี้สัมพันธ์อยู่กับเหตุผลที่ประกอบสนับสนุนหรือคัดค้านข้อคิดเห็นนั้น ๆ การคิดในลักษณะดังกล่าว นอกจากจะเป็นการฝึกวิธิการประเมินค่าระหว่างข้อมูลทั้งที่จริงแล้ว ยังช่วยให้ออกคิดในสิ่งที่แตกต่างไปจากรูปแบบเดิมที่เคยมี เป็นการฝึกการมองสิ่งในรูปแบบเดิมให้แตกต่างออกไป และเป็นการส่งเสริมความคิดเห็นไม่คล้อยตามกัน (non-conformity) โดยปราศจากเหตุผล

ดังนั้น ในการสอนจึงควรกำหนดหรือให้นักเรียนรวบรวมและเลือกข้อคิดเห็นหรือคำถาม แล้วให้นักเรียนแสดงทักษะด้วยการจัดอภิปรายโต้วาที หรือแสดงความคิดเห็นในกลุ่มย่อยก็ได้

ตัวอย่าง ข้อความหรือคำถาม มีดังนี้

1. คนจนไม่มีความสุข
2. ผู้หญิงเป็นช้างเท้าหลัง
3. คนเก่งไม่มีใครชอบ
4. ผู้หญิงควรอยู่กับเหย้าเฝ้ากับเรือน
5. การแต่งงานเป็นการสิ้นสุดความรัก

2. การพิจารณาลักษณะ (Attribute) หมายถึง การสอนให้นักเรียนคิดพิจารณาถึงลักษณะต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ ทั้งของมนุษย์ สัตว์ สิ่งของ ในลักษณะที่แปลกแตกต่างไปกว่าที่เคยคิด รวมทั้งในลักษณะที่คาดไม่ถึงด้วยก็ได้

ตัวอย่าง

1. ลองพิจารณาสิ่งที่กำหนดให้ต่อไปนี้ โดยคิดหาส่วนใดส่วนหนึ่งที่เห็นว่าแปลก ประหลาด ไม่เหมือนอย่างอื่นของ ดินสอ ยางลบ หนังสือ เป็นต้น
2. ลองวิเคราะห์ประวัติบุคคลสำคัญ หลังจากได้ฟังประวัติบุคคลสำคัญพร้อมทั้งให้ลำดับลักษณะนิสัยมาด้วย

มาให้ดู

3. สมมุตินักเรียนเป็นคุณพ่อ ลองเขียนกิจวัตรประจำวันของคุณพ่อ
4. เขียนรายการสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นทรงกลม และสามเหลี่ยม
5. ลองบอกประโยชน์ของหนังสือพิมพ์มาให้มากที่สุด โดยกล่าวว่าหนังสือพิมพ์นอกจากใช้ห่อของแล้วยังใช้ประโยชน์อะไรได้อีกบ้าง บอกมาให้มากที่สุด

3. การเปรียบเทียบอุปมา อุปมัย (Analogies) หมายถึง การเปรียบเทียบสิ่งของหรือสถานการณ์ที่เหมือนกัน คล้ายคลึงกัน แตกต่างกันหรือตรงกันข้าม อาจเป็นคำเปรียบเทียบ คำพังเพย สุภาษิต ก็ได้

ตัวอย่าง

1. ลองเปรียบเทียบมนุษย์และสัตว์ว่ามีชีวิตดำรงชีวิตเหมือนกันหรือต่างกันอย่างไรบ้าง
2. ลองคิดว่า ช้อนกับรถยนต์ มีลักษณะเหมือนกันอย่างไร
3. ลองหาความสัมพันธ์ของคำว่า ทางออก กับทะเลาะกัน
4. ลองคิดหาคำซึ่งเกี่ยวเนื่องกันหรือคู่กันมาเติม :  
หญิงคู่กับ.....(ชาย) พระอาทิตย์ คู่กับ....(พระจันทร์)  
ช้อนใช้กินข้าว รองเท้าใช้.....  
นมเป็นอาหารของเด็ก น้ำเป็นอาหารของ...

4. การบอกสิ่งที่คลาดเคลื่อน (Discrepancies) ไปจากความจริง หมายถึง การแสดงความคิดเห็น ระบุ บ่งชี้ถึงสิ่งที่คลาดเคลื่อนจากความจริงหรือขาดตกบกพร่อง ผิดปกติ หรือสิ่งที่ยังไม่สมบูรณ์

ตัวอย่าง

1. ให้เด็กดูภาพสัตว์ แล้ว
  - ก. ให้นักถึงสถานที่อาศัยของสัตว์ เช่น เสือ นกถึงป่า นกนางนวล นกถึง ทะเล ลิง นกถึง ต้นไม้ เป็นต้น
  - ข. ลองนึกถึงสถานที่อื่น ๆ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับสัตว์ต่อไปนี้ เช่น อูฐ เดินบนหิมะ (แทนที่จะอยู่ในทะเลทราย) ปลา กระโดดในทะเลทราย (แทนที่จะอยู่ในน้ำ)

เชื้อ อาศัยอยู่ในหิน (แทนที่จะอยู่ในป่า)

2. สมมติว่า นักเรียนเป็นแมวที่เจ้าของลืมให้อาหาร ลองคิดว่าแมวจะมีวิธีหาอาหารอย่างไรได้บ้าง

3. สมมติว่าขณะนี้อากาศร้อนมาก ลองคิดถึงสิ่งที่ช่วยผ่อนคลายความร้อนมากให้มากที่สุด

5. การใช้คำถามฮั้วและกระตุ้นให้ตอบ (Provocative Question) หมายถึง การตั้งคำถามปลายเปิดและเป็นคำถามที่ฮั้วและเร้าความรู้สึกนึกคิดให้ชวนคิดค้นคว้า เพื่อให้ได้ความหมายที่ลึกซึ้งสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ คำถามลักษณะเช่นนี้จะสามารถตอบได้ถูกมากกว่าหนึ่งข้อ หรือไม่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แต่มีหลาย ๆ คำตอบ โอกาสที่นักเรียนจะตอบได้ถูกมีมากกว่าหนึ่งคำตอบ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมความกล้าให้นักเรียนกล้าตอบ กล้าคิดและเชื่อว่าตนจะไม่ถูกหัวเราะเยาะแน่นอน คำถามที่ถามมักจะทำยว่า มีวิธีการใดบ้าง... มีประโยชน์อย่างไรบ้าง... มีอะไรมากกว่านี้อีก... ท่านรู้สึกอย่างไรบ้าง

ตัวอย่าง

1. ถ้าสัตว์พูดได้ อะไรจะเกิดขึ้น
2. ถ้าหลงทางอยู่ในป่า จะเลือกเพื่อนคนใดในท้องเป็นเพื่อนร่วมเดินทางด้วย
3. ถ้าฝนตกตลอดปีโดยไม่มีหยุดเลย อะไรจะเกิดขึ้น

6. การเปลี่ยนแปลง (Example of Change) หมายถึง การฝึกให้คิดถึง การเปลี่ยนแปลง ดัดแปลง การปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ที่คงสภาพมาเป็นเวลานานให้เป็นไปในรูปแบบอื่น และเปิดโอกาสให้เปลี่ยนแปลงด้วยวิธีต่าง ๆ อย่างอิสระ

ตัวอย่าง

1. ให้สุนัขของเล่นมา แล้วให้คิดดัดแปลงความใจชอบเพื่อให้สุนัขเป็นของเล่นที่ถูใจและเล่นด้วยอย่างสนุกสนาน
2. ลองให้นักเรียนคิดสูตรใหม่ ๆ ของสิ่งต่าง ๆ เช่น สูตรการทำขนมต่าง ๆ สูตรเครื่องคั้นใหม่ ๆ เป็นต้น

3. ลองให้นักเรียนคิดและแต่งเรื่องเกี่ยวกับความสับสนต่าง ๆ เช่น ถ้าเครื่องหมายต่าง ๆ ในโลกนี้สับสนปนเปกัน อะไรจะเกิดขึ้น เช่น ป้ายห้องน้ำชายเป็นหญิง หญิงเป็นชาย

4. ถ้าแผ่นดินไหวเกิดขึ้นในประเทศไทย แทนที่จะเป็นในประเทศญี่ปุ่น ชีวิตของประชาชนคนไทยจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

7. การเปลี่ยนแปลงความเชื่อ (Example of Habit) หมายถึง การฝึกให้นักเรียนเป็นคนมีความอดทน ชอบรับการเปลี่ยนแปลง คลายความยึดมั่นต่าง ๆ จากความคิดความยึดมั่นซึ่งฝังแน่นอยู่ในใจ หรือลักษณะอุปนิสัยใจคอเพื่อปรับตนเข้าสู่สภาพการณ์ใหม่ ๆ

ตัวอย่าง

1. การที่สังคมไม่ก้าวหน้า เพราะเราไม่ชอบเปลี่ยนความคิดเก่า ๆ
2. ถ้าโลกนี้ไม่มีโทรทัศน์ คนจะเป็นอย่างไรบ้าง
3. ถ้าประเทศไทยมีการจัดการอนุบาลศึกษา เป็นการศึกษาภาคบังคับ เด็กไทยทุกคนจะเป็นอย่างไรบ้าง

ตัวอย่าง

4. ถ้าคำแสลงในภาษาไทยไม่มีเลย ภาษาไทยของเราจะเป็น

8. การสร้างสิ่งใหม่จากโครงสร้างเดิม (An Organized Random Search) หมายถึง การฝึกให้นักเรียนรู้จักสร้างสิ่งใหม่ กฎเกณฑ์ใหม่ ความคิดใหม่ โครงสร้างเดิมหรือกฎเกณฑ์เดิมที่เคยมี แต่พยายามคิดพลิกแพลงให้ต่างไปจากเดิม

ตัวอย่าง

1. ลองให้นักเรียนฟังนิทาน เรื่องราวต่าง ๆ แล้วให้ลองแต่งเรื่องใหม่ ทั้งในรูปร้อยแก้วและร้อยกรอง
2. ให้นักเรียนฟังเรื่องค้าง แล้วต่อเรื่องตอนท้ายให้จบ
3. ลองคิดเขียนคำขวัญ เนื่องในโอกาสต่าง ๆ เช่น วันแม่ วันเด็ก

เป็นต้น

4. ลองเขียนป้ายประกาศ ป้ายเชิญชวนเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดภายในโรงเรียน การส่งเสริมความมีวินัย

9. ทักษะการค้นคว้าหาข้อมูล (The Skill of Search) หมายถึงการฝึกให้นักเรียนรู้จักการสำรวจเพื่อหาข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น

1. การค้นคว้าทางประวัติศาสตร์ (Historical Search) เป็นการศึกษาค้นคว้า หรือสำรวจวิธีการปฏิบัติกันมาแต่ลึกลับค้ำบรรพ์

2. การค้นคว้าแบบบรรยาย (Descriptive Search) เป็นการลองคิดหาวิธีใหม่ แบบลองผิดลองถูกก่อนค้นพบแล้วจึงเสนอผลงาน

3. การค้นคว้าแบบนักวิทยาศาสตร์ (Experimental Search) เป็นการสำรวจค้นคว้าโดยการตั้งสมมุติฐาน แล้วหาข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมุติฐาน แล้วจึงเสนอผลการศึกษาที่ได้รับ

ตัวอย่าง

1. ลองคิดว่าทำไมไม้จึงลอยได้ในน้ำ แต่เหล็กจมในน้ำ
2. ลองทดลองเลี้ยงหนอนผีเสื้อ แล้วบันทึกการเจริญเติบโต
3. ลองทดลองปลูกพืชโดยใช้เมล็ดจริง แล้วเปรียบเทียบกับพืชที่ไม่สามารถปลูกด้วยเมล็ด

10. การค้นหาคำตอบจากคำถามที่กำกวมไม่ชัดเจน (Tolerance for Ambiguity) เป็นการฝึกให้นักเรียนมีความอดทนและพยายามที่จะค้นหาคำตอบต่อปัญหาที่กำกวมหรือเป็นสองนัย ลึกลับ หรือท้าทายความนึกคิดต่าง ๆ

ตัวอย่าง

1. สมมุติว่า กำลังอยู่ในเวทีของการประกวดนางงามจักรวาล ชมการประกวดนางงามอยู่ ลองคิดคำสนทนาของคนสองคนซึ่งอาจเกิดขึ้น
2. ให้อุภาพยนตร์ค้างคองสำคัญไว้ แล้วให้ผูกเรื่องต่อตามใจชอบ และลองเปรียบเทียบเรื่องที่แต่งเองกับเรื่องที่เป็นตามท้องเรื่อง
3. ลองต่อเติมภาพจากส่วนที่กำหนดให้สมบูรณ์

11. การแสดงออกจากการหยั่งรู้ (Intuitive Expression) เป็นการฝึกให้รู้จักการแสดงความรู้สึก ความคิด ความรู้สึกที่เกิดจากมีสิ่งมาเร้าอวัยวะสัมผัสทั้งห้า

ตัวอย่าง

1. คุุภาพคนในอิริยาบถต่าง ๆ แล้วใช้ความรู้สึกช่วยกันเดาภาพนั้น ๆ
2. สมมุติเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต แล้วให้บอกความรู้สึก เช่น เป็นนาฬิกา ดินสอ ร่ม กระดาษ เป็นต้น
3. ลองคิดว่าเกี่ยวกับความสำเร็จของนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งสามารถคิดค้นพบอะไรขึ้นใหม่โดยใช้การหยั่งรู้ หรือคิดสิ่งทรงของตนเอง
4. ให้ดูรูปภาพ แล้วทายว่าอะไรเกิดขึ้นก่อนการแสดงออกในภาพนั้น

12. การพัฒนาคน (Adjustment for Development) หมายถึง การฝึกให้เด็กเรียนรู้จักพิจารณาศึกษาความผิดพลาด ล้มเหลวที่เกิดขึ้นโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม แล้วหาประโยชน์จากความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องของตนเองหรือของผู้อื่น หรือใช้ความผิดพลาดเป็นบทเรียนนำไปสู่ความสำเร็จ

ตัวอย่าง

1. ลองศึกษาประวัติบุคคลสำคัญของนักวิทยาศาสตร์ทั้งในปัจจุบันและอดีต เกี่ยวกับความผิดพลาดหรือความล้มเหลวที่เขาได้รับ และจากความผิดพลาด ความพ่ายแพ้ เราจะนำมาเป็นข้อคิด ข้อเตือนใจอย่างไร เราจึงจะได้รับประโยชน์และประสบความสำเร็จ
2. ลองวาดภาพว่าอีก 20 ปีข้างหน้า ศูนย์เด็กปฐมวัยจะมีลักษณะอย่างไรบ้าง
3. ลองเดาหรือทายสิ่งของที่อยู่ในกล่องด้วยการฟังเสียงเขย่า และให้บอกใบ้แก่นักเรียนได้บ้าง เช่น เป็นเครื่องใช้ หรือของเล่น เป็นต้น

13. ลักษณะบุคคลและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Person and Creative Process) หมายถึง การให้ศึกษาประวัติบุคคลสำคัญทั้งในแง่ลักษณะพฤติกรรมและกระบวนการคิด ตลอดจนวิธีการและประสบการณ์ของเขาด้วย

ตัวอย่าง

1. ลองศึกษาค้นคว้าประวัติศิลปินทางดนตรีบางคน ที่ไม่สามารถปฏิบัติตน

ให้เข้ากับสังคมได้ หรือมีปัญหาในการปรับตัว ซึ่งปัญหานั้นกลับช่วยเสริมสร้างความคิดและแรงพยายามในการสร้างสรรค์ผลงานของเขาได้อย่างไรบ้าง

2. เปรียบเทียบประวัติบุคคลสำคัญ 2 คน หลังจากการอ่านหรือฟังประวัติแล้วให้เปรียบเทียบลักษณะนิสัยของคนทั้งสองว่าเหมือนกันและต่างกันอย่างไร และอะไรเป็นจุดสำคัญในชีวิตของเขา

14. การประเมินสถานการณ์ (Evaluate Situation) หมายถึง การฝึกให้หาคำตอบโดยคำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นและความหมายเกี่ยวเนื่องกัน ด้วยการตั้งคำถามว่าถ้าสิ่งนี้เกิดขึ้นแล้วจะเกิดผลอย่างไร

ตัวอย่าง

1. ถ้าท่านไปโลกพระจันทร์ ท่านจะนำอะไรติดตัวไปบ้าง
2. คิดจากสถานการณ์ ถ้าท่านอยู่ในบ้านซึ่งปิดกั้นด้วยลูกกรงหมดทุกด้าน ท่านจะรู้สึกอย่างไรบ้าง โดยเปรียบเทียบกับสภาพบ้านธรรมดา
3. ให้เลือกวัสดุ 2-3 อย่าง เช่น กระดาษ โบว์ สาลี ท่านจะประดิษฐ์เป็นอะไรได้บ้าง
4. ดูภาพเด็กยืนร้องไห้กลางถนน ลองคิดดูว่ามีเหตุผลอะไรบ้างซึ่งทำให้เด็กยืนร้องไห้อยู่คนเดียวเท่านั้น

15. พัฒนากิจกรรมอ่านอย่างสร้างสรรค์ (A Creative Reading Skill) หมายถึง การฝึกให้รู้จักคิด แสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึกนึกคิดต่อเรื่องที่อ่านในการอ่านหนังสือประกอบทุก ๆ วิชา ควรส่งเสริมและให้โอกาสเด็กได้แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกต่อเรื่องที่อ่านมากกว่าจะมุ่งทบทวนข้อมูลต่าง ๆ ที่จำได้หรือเข้าใจ

ตัวอย่าง

1. ให้นักเรียนอ่านหนังสือ บทความ แล้วแสดงความคิดเห็นและแสดงความรู้สึกต่อสิ่งที่อ่าน
2. ให้นักเรียนอ่านแบบผ่าน ๆ จากหนังสือหรือบทความแล้ว หัดแสดงความรู้สึกนึกคิดของคนในขณะนั้น



3. ให้ลำดับรายการที่เป็นความรู้ ข้อมูลของรายการที่คิดและรู้สึกจากเรื่อง ซึ่งอาจรวมทั้งการคาดคะเนเรื่องราวก็เป็นไปได้

4. เลือกเหตุการณ์ที่น่าสนใจจากหนังสือพิมพ์ แล้วให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ได้หลาย ๆ คำถาม แล้วพยายามหาคำตอบด้วยการค้นคว้าหาข้อมูลต่อไปเกี่ยวกับเหตุการณ์

16. พัฒนาการฟังอย่างสร้างสรรค์ (A Creative Listening Skill)  
หมายถึง การฝึกให้เกิดความรู้สึกนึกคิดในขณะที่ฟัง หลังจากการฟังบทความ เรื่องราว คนตรี เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูล ความรู้ ซึ่งโยงไปหาสิ่งอื่น ๆ ต่อไป

ตัวอย่าง

1. ให้นักเรียนฟังบทความจากวิทยุ โทรทัศน์ เทป แล้วแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ได้ฟัง

2. ให้นักเรียนฟังเรื่องราว บทความ แล้วแต่งเรื่องเสียดใหม่ โดยอาศัยความเดิม

3. ให้นักเรียนฟังคนตรี แล้วคิดทำเต้นรำขึ้น

4. ให้นักเรียนคิดทำทางการเคลื่อนไหวจากเรื่องที่เล่าให้ฟัง เช่น มีช้างใหญ่ตัวหนึ่งกำลังยืนอยู่ โคนลองพลักข้างให้เขยื้อน จึงแสดงท่าทางให้เห็นจริงเห็นจัง

17. พัฒนาการเขียนอย่างสร้างสรรค์ (A Creative Writing Skill)  
หมายถึง การฝึกให้แสดงความคิด ความรู้สึก และจินตนาการด้านการเขียนบรรยาย หรือพรรณนาให้เห็นภาพชัดเจน

ตัวอย่าง

1. กำหนดคำมาให้ แล้วให้นักเรียนแต่งเรื่องจากคำเหล่านั้น

2. ให้ต่อเติมจากประโยคที่กำหนด เช่น ในคืนเดือนหงาย....

3. ถ้าท่านเป็นเสือกันฝนที่เดินไปในขณะที่ฝนตกหนัก ท่านคิดว่าจะรู้สึกอย่างไร

4. ให้ลองเล่าเรื่องประสบการณ์ที่ท่านประทับใจเกี่ยวกับตนเอง หรือ "ครึ่งหนึ่งในชีวิต"

18. ทักษะการมองภาพในมิติต่าง ๆ (Visualization Skill) หมายถึง การฝึกให้แสดงความรู้สึกนึกคิดจากภาพในแง่มุมแปลก ๆ ใหม่ ๆ ไม่ใช่ของเดิม

ตัวอย่าง

1. ลองวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เช่น สามเหลี่ยม วงกลม สี่เหลี่ยม
2. ลองวาดภาพต่อเติมให้สมบูรณ์จากเส้นที่กำหนดให้ อาจเป็นเส้นตรง  
เส้นโค้ง
3. สมมุติคนเป็นมดคีย์ แล้ววาดภาพเสมือนเป็นมดคีย์ที่มองลงที่มนุษย์

มิติที่ 3 ด้านพฤติกรรมกาเรียนของนักเรียน (Pupil Behaviors)

หมายถึง จากการที่ครูได้จัดกระบวนการเรียนการสอนตามเนื้อหาวิชาต่าง ๆ แล้ว พฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของนักเรียนด้านความคิดสร้างสรรค์จะต้องเกิดขึ้นทั้งทางด้านสติปัญญา และด้านความรู้สึกหรือเจตคติ ซึ่ง วิลเลียมส์ (Williams) ได้แบ่งพฤติกรรมกาเรียนของนักเรียนออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

ลักษณะที่ 1 ด้านความรู้ความเข้าใจ หรือด้านสติปัญญา หมายถึง นักเรียนต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านกลไกของสมอง ใน 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

1.1 ความคิดคล่องตัว (Fluent Thinking) หมายถึง ความคล่องแคล่ว หรือความคล่องตัวในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ หรือความสามารถในการคิดหาคำตอบที่ชัดเจนตรงประเด็นให้ได้จำนวนมากที่สุด ความคิดคล่องตัวเน้นปริมาณความคิด กล่าวคือ ความคิดยิ่งมีปริมาณมากเท่าใด ก็ยิ่งจะดีมากขึ้น

ตัวอย่าง คำถาม จงบอกประโยชน์ของกระป๋องมาให้มากที่สุด  
คำตอบ กระป๋องใส่น้ำ ถึงใส่น้ำชา คอกาแฟ  
ชั้นน้ำ กระจกตันไม้เจาะรูทำเป็นบัวรดน้ำตันไม้ ภาชนะใส่น้ำตาล เกลือ แป้ง กระจกใสเครื่องเขียนปักถักร้อย ที่เก็บเงิน ถังผ้าเปียก ใส่น้ำเครื่องเขียน ใส่น้ำเม็ดกรวดทรายเข้าไปทำเป็นเครื่องเขย่าฟุ้งเสียง หรือเป็นอุปกรณ์การสอนดนตรี หรือเครื่องฟุ้งแยกเสียงแก่เด็ก ทำเป็นล้อรถ ทำเป็นของเล่น ทำเป็นเป้าสำหรับปา ฯลฯ จากจำนวนทั้งหมดที่ตอบ ก็ถือว่าเป็นการตอบสนองต่อคำถามนับได้ว่า มีจำนวน 20 อย่าง จัดเป็นความคิดคล่องตัว

### 1.2 ความคิดยืดหยุ่น (Flexible Thinking) หมายถึง

ความยืดหยุ่นในความคิดและการกระทำ การปรับความคิดให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นต้น สำหรับในที่นี้ความหมายของความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ปริมาณของจำพวก กลุ่ม หรือประเภทที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า และเช่นเดียวกับความคิดคล่องตัว คือเน้นปริมาณเช่นกัน แต่เป็นปริมาณของประเภท กล่าวคือ คำตอบยิ่งมีมากประเภทยิ่งดี หรือกล่าวอีกอย่างได้ว่า เป็นความสามารถในการคิดตอบสนองสิ่งเร้าให้ได้มากประเภทที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งจะทำให้คำตอบมีความหลากหลายและแตกแขนงออกได้หลายแขนง

ตัวอย่าง คำถาม จงบอกประโยชน์ของกระป๋องมาให้มากที่สุด

คำตอบ ประเภทที่ 1 ภาชนะ ภาชนะใส่เครื่อง  
เขียนปัดถูหรือส ภาชนะใส่น้ำตาล แป้ง เกลือ ฯลฯ

บัวรดน้ำ กระจาด

ประเภทที่ 2 เครื่องใช้สำหรับปลูกต้นไม้

ประเภทที่ 3 ของเล่น

ประเภทที่ 4 อุปกรณ์ทางดนตรี

ประเภทที่ 5 เครื่องใช้ภายในบ้าน

ตะกร้าผุง ถึงใส่ผ้าเปื้อน ฯลฯ

ความคิดยืดหยุ่นก็จะได้ 5 ในขณะที่ความคิดคล่องตัวได้ 20

### 1.3 ความคิดริเริ่ม (Original Thinking) หมายถึง

ความคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับความคิดของคนอื่นและแตกต่างจากความคิดธรรมดา ความคิดริเริ่ม อาจเกิดจากการคิดของเดิมที่มีอยู่แล้ว คิดให้แปลกแตกต่างจากที่เคยคิด หรือสามารถพลิกแพลงให้กลายเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่เคยคาดคิด ความคิดริเริ่มอาจจะเป็นการนำเอาความคิดเก่ามาปรุงแต่งผสมผสานจนเกิดเป็นของใหม่ก็ได้ ความคิดริเริ่มมีหลายระดับ แต่เป็นความคิดครั้งแรกที่คิดได้ หรือเกิดขึ้นกับตนเองโดยไม่มีใครสอน แม้ความคิดนั้นจะเคยมีคนคิดมาก่อนแล้วก็ตาม ก็จัดเป็นความคิดริเริ่ม อาจใช้เกณฑ์ของคำตอบที่เกิดขึ้นร้อยละ 1-5 ของจำนวนทั้งหมด และเป็นคำตอบที่เป็นสาระ ก็จัดเป็นความคิดริเริ่ม

#### 1.4 ความคิดละเอียดลออ (Elaborative Thinking)

หมายถึง ความคิดในรายละเอียด คิดเป็นขั้นตอน สามารถอธิบายให้เห็นภาพพจน์ชัดเจน หรือเป็นผลงานที่สมบูรณ์ขึ้น ความคิดละเอียดลออจัดเป็นความคิดในรายละเอียดที่นำมาตกแต่ง ขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ขึ้น

ลักษณะที่ 2 ด้านความรู้สึกรู้สึกหรือด้านจิตใจ หมายถึง การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมด้านความรู้สึก จิตใจ หรือเจตคติของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

2.1 ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) ได้แก่ ความต้องการ ตอบสนองความกระหายใคร่รู้ในทุกสิ่งทุกอย่าง ความสงสัย ประหลาดใจ และความรู้สึกไวต่อสิ่ง ที่พบเห็น และแสดงออกด้วยการทดลอง ค้นคว้า ศึกษา และซักถามอยู่เป็นนิจ และกระตือรือร้น ที่จะซักถามเกี่ยวกับเรื่องใหม่ที่แปลกใหม่อยู่เสมอ คำถามก็แปลก ๆ ประหลาด ๆ บ่อยครั้งที่คำถาม ของเขา ทำให้ผู้ใหญ่รู้สึกไม่สะดวกใจ ตอบไม่ได้ และอับอาย ตัวอย่างเกี่ยวกับความอยากรู้อยาก เห็นและชอบถามคำถามแปลก ๆ ได้แก่ ไอส์ไตน์ (Einstein) นักวิทยาศาสตร์ผู้ยิ่งใหญ่ของโลก ขณะที่เขาอยู่โรงเรียน เขาได้รับสมญาว่าเป็นผู้ที่ชอบถามคำถามแปลกประหลาด และถามมาก จริง ๆ อันเป็นเหตุให้ครูโกรธ โมโห และลงความเห็นว่าเขาโง่ ทุบ และให้ออกจากโรงเรียน คำถามที่ครูรวบรวมได้ เช่น "อวกาศ คืออะไร" "ทำไมเราจึงไม่รู้สึกลักษณะที่โลกหมุน" "ทำไมโลก จึงไม่แตกแยกเป็นเสี่ยง ๆ เพราะแรงหมุน มีอะไรยึดไว้หรือ" เป็นต้น จากคำถามของเขา ครูสารภาพว่าเป็นคำถามที่ไม่เคยได้ยินมาก่อน ซึ่งครูหรือคนอื่น ๆ ก็ตอบไม่ได้ ทำให้ครูรู้สึกอับอาย รู้สึกว่า Einstein นี้เองต้องออกจากโรงเรียน แต่เขาโชคดีที่พ่อแม่ไม่คล้อยตามคำกล่าวของครู กลับเข้าใจช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้เขาได้พัฒนาศักยภาพส่วนนี้ จนกลายเป็นนักวิทยาศาสตร์ ผู้ยิ่งใหญ่ ดังที่ปรากฏแก่ทุกวันนี้

ความอยากรู้อยากเห็น ช่างซักช่างถาม และความช่างสังเกต ชอบทดลอง เป็นพื้นฐานที่สำคัญของผู้มีความคิดสร้างสรรค์ จึงควรส่งเสริมและเปิดโอกาสให้เด็ก ได้เรียนรู้ ทดลอง สืบสวน และเป็นกำลังใจให้เขาได้พัฒนาคุณลักษณะความอยากรู้อยากเห็น และสามารถให้ผลผลิตที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมโลกเช่นเดียวกับ ไอส์ไตน์ (Einstein) และ เอดิสัน (Edison)

## 2.2 ความเต็มใจที่จะเสี่ยง (Risk Taking) ได้แก่

การตอบสนองความกระหายโลว์รู้ หรืออยากเห็นของคน มีความรู้สึกกล้าหาญ กล้าเดา คาดคะเน และพอใจที่จะทดลองซึ่งจำกัดความสามารถของตน โดยไม่กลัวว่าจะผิดพลาดหรือประสบความล้มเหลวหรือไม่คำนึงถึงการวิพากษ์วิจารณ์ ตัวอย่างเช่น การเสี่ยงที่จะถามคำถามแปลก ๆ โดยไม่กลัวว่าใครจะคิดว่าคนโง่ ทึ่ม หรือไม่รู้เรื่อง กล้าที่จะยอมรับว่าตนแปลกกว่าคนอื่น ตัวอย่างของความเต็มใจที่จะเสี่ยงก็ได้แก่ หนูน้อย เอดิสัน (Edison) นักทดลอง เมื่อเขาอายุได้ 10 ขวบ ด้วยการอยากรู้ว่าจะบินได้เหมือนที่บอลูนลอยได้ เพราะอัดแก๊สเข้าไปไว้ภายใน เขาจึงให้ผู้ช่วยงานของเขา คือ ไมเคิล โอทส์ (Michale Oates) กลิ่นผงไซค์ลิตซ์ (Seidlitz Powder) ซึ่งเป็นสารที่มีฟองมาก ที่สุดเข้าผสมกับของเหลวและทำให้เกิดแก๊สเข้าไปจนหมดขวด แล้วเฝ้ามองว่าจะมีอะไรเกิดขึ้น ปรากฏว่าแทนที่ ไมเคิล (Michale) จะลอยได้ กลับล้มป่วนลง และเขาก็ถูกลงโทษอีกเช่นเคย อย่างไรก็ตาม ครบเท่าที่การเสี่ยงจะไม่ใช่อันตรายมากเกินไป ก็ยังมีคุณค่าทางด้านคิดสร้างสรรค์โดยปกติชีวิตที่เป็นอยู่หลายสิ่งหลายอย่างเราก็เสี่ยงทั้งนั้น แต่ขึ้นอยู่กับการคาดคะเนว่าควรจะเป็นไปได้แค่ไหน ถ้าไม่สำเร็จก็ยังเป็นทางที่ทำให้รู้ว่าการทำเช่นนั้นไม่ประสบผลสำเร็จ ต้องหาทางทำด้วยวิธีอื่น ๆ ต่อไป

## 2.3 ความพอใจที่จะทำสิ่งที่สลับซับซ้อน (Complexity) ได้แก่

ความต้องการตอบสนองที่จะทำในสิ่งที่ยากซับซ้อน พิศดารให้เป็นผลสำเร็จ ความยากและความซับซ้อนไม่ได้เป็นอุปสรรค แต่เป็นแรงกระตุ้น ยั่วยุ และท้าทายให้ออกทำให้สำเร็จ เพราะฉะนั้นปัญหาที่ยากหรืองานที่ซับซ้อนจึงไม่ใช่สิ่งที่ทำให้ท้อถอย แต่เกิดมูมานะและแรงจูงใจ และกล้าที่จะทำงานที่ไม่มีโครงสร้างแน่ชัด คลุมเครือ ไม่ชัดเจน แต่หาทางด้วยวิธีการของเขาเองทำให้เกิดผลสำเร็จจากการวิจัยเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของสถาปนิกพบว่า สถาปนิกที่มีความสร้างสรรค์สูง มักชอบหรือพอใจรูปทรงที่ค่อนข้างจะมากมิมติกว่าสถาปนิกที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่า ความพอใจที่จะทำสิ่งที่ซับซ้อนจึงมักควบคู่กันไปกับความพยายามอดสาหะไม่ย่อท้อ ไม่ยอมพ่ายแพ้ แต่จะทุ่มเท และผูกพันกับงานหรือสิ่งที่สนใจจนประสบความสำเร็จ หรือเป็นนักสู้ นั่นเอง

## 2.4 ความคิดจินตนาการ (Imagination) ได้แก่ การตอบสนอง

ความต้องการที่จะคิดสร้างภาพพจน์จากสิ่งที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน ความคิดจินตนาการจึงมักคิดใน

สิ่งแปลก ใหม่ยังไม่เกิดขึ้น หรือดูเหมือนจะเป็นไปได้ยาก และเป็นลักษณะสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ที่จะนำไปสู่การคิดค้น ประดิษฐ์สิ่งแปลก ๆ ใหม่และเป็นประโยชน์ ความคิดจินตนาการมีลักษณะที่สำคัญคือ ต้องเป็นจินตนาการที่ควบคู่กับความพยายามสร้างงาน หรือทำให้จินตนาการเป็นความจริงขึ้นมาให้จงได้ หรือที่เรียกว่า จินตนาการประยุกต์ และความคิดจินตนาการนี้ก็ได้รับการสนับสนุนว่าเป็นส่วนสำคัญของความคิดสร้างสรรค์หรือการสร้างสร้งสิ่งแปลกใหม่ ดังที่ ไอส์ไตน์ (Einstein) เน้นว่า "Imagination is more important than knowledge" ซึ่งเราจะเห็นว่าผลงานสร้างสรรค์ทั้งหมดที่เกิดจากความคิดจินตนาการ เช่น เครื่องบิน ฐานอวกาศ ดาวเทียม เครื่องจักรต่าง ๆ ตลอดจนงานสร้างสรรค์ศิลปะ ดนตรี เป็นต้น

### 1.8 การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัย

ดังได้กล่าวแล้วว่า เด็กทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะเด็กปฐมวัย ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กกำลังต้องการการพัฒนาอย่างอิ่ง พ่อแม่ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องจึงควรวจัดกิจกรรมที่จะให้เด็กได้ฝึกใช้ความคิดสร้างสรรค์ของตนเองให้มากที่สุด

กิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับเด็กปฐมวัย ได้มีผู้เสนอแนะไว้หลายท่านสำหรับเป็นแนวทางให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูนำไปจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยสรุปรวบรวมได้ ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ, 2532 ; ชวิญฟ้า รั้งสิยานนท์, 2532 ; ชาญนรงค์ พรุ่งโรจน์, 2530 ; ชัยนรงค์ เจริญพาณิชย์กุล, 2532 ; พูนสุข บุญสวัสดิ์, 2532 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2526, ; อารี รั้งสินนท์, 2532 ; อ่ำไพ สุจริตกุล และคณะ, 2531)

1. กิจกรรมทางด้านภาษา โดยสรุปลงแล้วได้แก่ การแต่งเรื่อง การเล่าเรื่อง เล่านิทาน การตอบคำถาม จากสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่กำหนด เช่น จากคำถาม จากภาพ จากสิ่งที่พบเห็น และประสบการณ์ต่าง ๆ

1.1 การเล่านิทานจากประสบการณ์ เช่น เรื่องเกี่ยวกับบ้าน ครอบครัว เลี้ยงสัตว์ ตุ๊กตา ของเล่น ประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่เพิ่มได้รับ ฯลฯ

1.2 การเล่านิทานจากภาพ โดยให้นักเรียนดูภาพ แล้วบรรยายออกมาเป็นเรื่องราว

- 1.3 การตั้งชื่อเรื่องจากการดูภาพ โดยครูให้นักเรียนดูภาพแล้วให้นักเรียนตั้งชื่อ
- 1.4 การแต่งเรื่องจากหัวข้อที่สัมพันธ์ เช่น ครูที่ไม่พูด ผู้ชายร้องไห้ สิ่งที่เกิดขึ้น สิ่งที่ไม่ดี ราม ฯลฯ
- 1.5 การสวมบทบาท (role-playing) ฝึกเป็นเรื่องราวละครสั้นโดยเริ่ม
- 1.5.1 ครูกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันเลือกบทที่จะเล่น
  - 1.5.2 ให้นักเรียนแสดงตามบทที่ได้เลือก
  - 1.5.3 ครูและนักเรียนช่วยกันขยายจนกลายเป็นเรื่องราวละครสั้นมา
  - 1.5.4 นักเรียนอาจจะวาดภาพจากเรื่องที่แสดง
- 1.6 วิธีฝึกให้เด็กแก้ปัญหาจากคำถาม บอกผลที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์
- 1.6.1 ถ้าคนสามารถหาตัวได้เมื่อต้องการ อะไรจะเกิดขึ้น
  - 1.6.2 ถ้าสัตว์รู้จักใช้เครื่องสำอาง อะไรจะเกิดขึ้น
  - 1.6.3 ถ้าคนบินได้ อะไรจะเกิดขึ้น
  - 1.6.4 ถ้าสัตว์และนกคุยกันได้ อะไรจะเกิดขึ้น
  - 1.6.5 ถ้าฝนตกไม่หยุดเลย อะไรจะเกิดขึ้น
- 1.7 การอ่านภาพการ์ตูน
- 1.8 จงบอกประโยชน์ของสิ่งต่อไปนี้มาให้มากที่สุด อีฐ เชือก กระจ่าง  
หนังสือ ดิน ดินสอ ไม้บรรทัด ดินสอสี
- 1.9 จงบอกชื่อสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นวงกลม (รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส) มาให้มากที่สุด
- 1.10 จงบอกคำที่คนรู้จักมากที่สุด ในสถานการณ์ต่อไปนี้  
ถ้านักเรียนรู้สึกว้าวุ่นมาก จงบอกคำที่คิดว่าจะช่วยทำให้  
หายวุ่นมาให้มากที่สุด
- 1.11 ให้เด็กบรรยายความนึกคิดจากเสียงที่ได้ยิน เช่น เสียงรถแล่น  
เสียงร้องของสัตว์ เสียงเชียร์กีฬา เสียงพายุ เสียงน้ำตก ฯลฯ

1.12 ให้นักเรียนบรรยายถึงสิ่งที่ประทับใจที่สุด ที่ชอบที่สุด ที่ไม่ชอบที่สุด เกี่ยวกับตัวนักเรียนเอง

1.13 ให้นักเรียนบรรยายสิ่งที่สวยงามที่สุดเท่าที่เคยเห็นมา 1 อย่าง พยายามให้ใช้ถ้อยคำที่ให้ผู้ฟังมองเห็นภาพพจน์ ความสวยงามของสิ่งเหล่านั้น

1.14 ให้นักเรียนเล่าสิ่งที่ตนอยากจะได้หรืออยากจะเป็นมาให้ฟัง 1 เรื่อง พร้อมด้วยเหตุผล

- 1.15 จงเติมข้อความให้สมบูรณ์ โดยใช้ถ้อยคำเปรียบเทียบบ้างนี้
- แข็งเหมือนกับ.....
- เหลืองเหมือนกับ.....
- ลูกแมวตัวเล็ก ๆ เหมือนกับ.....
- ฝนตกหนักเหมือนกับ.....

1.16 การสวมบทบาท (role - playing) ผูกเป็นเรื่องราวขึ้น โดยให้เด็กสมมติตัวละครและเล่น ตามบทบาทที่ต้องการ

1.17 ฝึกให้เด็กตอบคำถาม เพื่อแก้ปัญหาจากภาพปัญหาหรือจากคำถามต่าง ๆ

1.18 ฝึกให้เด็กได้เล่นการต่อคำศัพท์ เช่น พ้าอะไรพ้าแลบ แลบอะไรแลบลิ้น เป็นต้น

1.19 ฝึกให้เด็กออกเสียงเลียนเสียงของสิ่งต่าง ๆ ตามจินตนาการ เช่น เสียงนก เสียงไก่ เสียงฝนตก ฯลฯ

2. กิจกรรมการเคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ กิจกรรมที่แสดงถึงการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือทั้งหมดตามจินตนาการที่เด็กมีอยู่ เช่น การแสดงท่าเลียนแบบ การแสดงท่าตามความรู้สึก อาจจะมีสิ่งเร้า เช่น เพลง หรือเครื่องประกอบ

2.1 ให้เด็กแสดงท่าเลียนแบบหรือเล่นสมมติอย่างง่าย ๆ ในเรื่องต่าง ๆ เช่น สมมติเดินท่าคนแก่ ท่าทหาร ท่าแบกของหนัก ท่าลูยน้ำเล่น เดินแบบหุ่นยนต์ เดินอย่างสัตว์ต่าง ๆ หรือเลียนแบบการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น แปรงฟัน ล้างหน้า อาบน้ำ แต่งตัว หรือกิจกรรมตามธรรมชาติ เช่น ตกปลา พายเรือ ว่ายน้ำ หรือกิจกรรมกีฬาต่าง ๆ



เช่น เต๋ฟูตบอล ค้อสมวย กระจอคเคเชือก ฯลฯ

2.2 ให้เด็กแสดงความรู้สึกด้วยท่าทางและสีหน้า เช่น โกรธ ดีใจ เสียใจ ตกใจ รัก หรือทำสัมผัสของที่ร้อน เช่น หนัก เบา เป็นต้น

ในการเคลื่อนไหวโดยใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทั้งแบบที่ต้องเคลื่อนไหวและไม่ต้องเคลื่อนไหวนั้น ครูจำเป็นต้องชี้แนะให้เด็กได้คำนึงถึงพื้นที่ ทิศทาง ระดับและระยะ

2.3 ครูใช้วิธีฝึกหัดให้เล่นตามจินตนาการ คือ เล่าเรื่องให้เด็กฟัง แล้วให้เด็กเกิดจินตนาการเคลื่อนไหวไปตามเนื้อเรื่องนั้น ๆ เพราะคามธรรมชาติของเด็กชอบเล่นและชอบฟังนิทานอยู่แล้ว

2.4 ใช้วัสดุหรืออุปกรณ์บางชนิดช่วยการเคลื่อนไหว เช่น เชือก แถบผ้า ผ้าพันคอบาง ๆ ท่อนไม้ชนิดต่าง ๆ กระดาษหนังสือพิมพ์ แก้ว ฯลฯ การฝึกการเคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้อุปกรณ์ช่วยฝึกขั้นแรกจะต้องให้เด็กได้ทดลอง เล่นกับวัสดุ นั้น ๆ ก่อนโดยอิสระ ขณะเดียวกันก็ต้องรักษาระเบียบวินัยในการเล่น รวมทั้งการรับส่งอุปกรณ์

3. กิจกรรมทางศิลปะ โดยสรุปแล้ว จะได้แก่ การวาดเส้น ลากเส้น ระบายสีทุกประเภท การปั้นดิน ปั้นแป้ง การประดิษฐ์ตกแต่ง การฉีก พับ ตัด ปะกระดาษเป็น รูปต่าง ๆ การประกอบเศษวัสดุ เป็นการสร้างงานศิลปะที่เกิดจากสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่เด็กได้รับ / เช่น จากภาพ นิทาน ของเล่น และสิ่งของรอบตัว ประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่ได้รับ ฯลฯ เพียงแต่ ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อ-ตา และการผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ที่ อาจมีเท่านั้น แต่ยังเป็นการส่งเสริมความคิดอิสระ ความคิดจินตนาการ ฝึกการรู้จักทำงานด้วย ตนเอง และฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ทั้งทางความคิดและการกระทำ ซึ่งถ้าทอดออกมา เป็นผลงานทางศิลปะ และยังนำไปสู่การเรียนรู้ เขียน อ่าน อย่างสร้างสรรค์ต่อไป

ตัวอย่างกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ แบ่งออกเป็น

3.1 การวาดภาพ

3.2 การเล่นกับสีในลักษณะต่าง ๆ เช่น ให้อวดภาพระบายสีด้วยสีเทียน หรือสีไม้ ให้อวดภาพด้วยนิ้วก้นและใช้สีน้ำ สีฝุ่น หรือสีโปสเตอร์ ให้อวดภาพลายนิ้วมือด้วยแป้งมัน ผสมสีหรือโคลน ให้อวดภาพด้วยกาวน้ำโรยทรายสี หรือโรยเกลือมันผสมสี หรือกากมะพร้าวป่น

ผสมสี ให้เขียนภาพด้วยเชือกหรือด้วยหลอด ให้พิมพ์ภาพด้วยเศษวัสดุ หรือเศษฟองน้ำ หรือกระดาษขี้มหรือใบไม้ ให้เล่นสืบนกระดาษด้วยการหยดสี เทสี เป่าสี ทับสี ลูบสี

3.3 การทำงานกระดาษด้วยการฉีก ตัด ปะ ม้วน พับ

3.4 การปั้นด้วยดินน้ำมัน ดินเหนียว หรือแป้งปั้น

3.5 การประดิษฐ์สิ่งของจากเศษวัสดุ

4. กิจกรรมการเล่น ได้แก่ การเล่นแก้ปัญหา การเล่นที่คิดสร้างงาน เช่น การเล่นสร้างรูป วาดรูป ทาสปัญหา เป็นการเล่นที่เกิดจากสิ่งเร้าต่าง ๆ เช่น ของเล่น เป็นต้น

ตัวอย่างของกิจกรรมการเล่น

4.1 การเล่นสร้างตามจินตนาการ เช่น การสร้างบล็อก การสร้างจากเศษวัสดุ ฯลฯ

4.2 การเล่นที่คิดสร้างงาน เช่น การเล่นเกม การเล่นเกมเล่านิทาน ฯลฯ

4.3 การเล่น แก้ปัญหา แบบต่าง ๆ เช่น เกมเขาวงกต บิดคาค่าทาส ฯลฯ

5. กิจกรรมทางดนตรี ได้แก่กิจกรรมการเล่น เครื่องดนตรี และร้องเพลง รวมทั้งการทำท่าทางประกอบจังหวะเพลง

ตัวอย่างกิจกรรมทางดนตรี

5.1 การเล่นเครื่องดนตรี เช่น ตีกลอง ฉาบ ฉิ่ง เครื่องเขย่าและเครื่องเป่าตามความคิด และจินตนาการของตนเอง

5.2 การแสดงท่าเคลื่อนไหวตามจังหวะเพลง หรือแสดงท่าประกอบเพลงตามจินตนาการ

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าแนวการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นก็คือ การจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการแสดงออกทางความคิดด้วยการพูด การกระทำ และการสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการของตนเอง

### 1.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

อารมณี ทักษิณ (2526) ได้เปรียบเทียบพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กก่อนวัยเรียนที่มีการเล่นต่างกันจำนวน 30 คน โดยใช้แบบทดสอบด้านความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ พบว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่ได้รับการเล่นที่ใช้อุปกรณ์เพื่อส่งเสริมการเล่นโดยตรง มีความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ แตกต่างจากเด็กก่อนวัยเรียนที่ได้รับการเล่นที่ใช้อุปกรณ์พื้นบ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่การเล่นที่ใช้อุปกรณ์เพื่อส่งเสริมการเล่นโดยตรงมีประสิทธิภาพดีกว่าการเล่นที่ใช้อุปกรณ์พื้นบ้าน

ชนพร สมบุณยานวาท (2528) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นเด็กเล็กที่เล่นกับเพื่อน เล่นกับแม่ และเล่นเอง จำนวน 30 คน โดยในกลุ่มทดลอง ก. เป็นนักเรียนที่เล่นกับเพื่อน ในกลุ่มทดลอง ข. เป็นนักเรียนที่เล่นกับแม่ และกลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนที่เล่นกันเอง โดยกลุ่มทดลองสองกลุ่มเล่นกิจกรรม 5 ชุด คือ 1. เล่นบล็อก 2. เล่นดินเหนียว 3. เล่นกับกระดาษ 4. วาดภาพระบายสี 5. เล่นกับน้ำ ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้เล่นในกิจกรรมทั้ง 5 แต่เล่นเองตามปกติวิธี ผลการทดลอง พบว่า

1. นักเรียนชั้นเด็กเล็กกลุ่มที่เล่นกับแม่ มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่เล่นกับเพื่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นเด็กเล็กกลุ่มที่เล่นกับเพื่อน มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ สูงกว่ากลุ่มที่เล่นเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นเด็กเล็กที่เล่นกับแม่ มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ สูงกว่ากลุ่มที่เล่นเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปีต่อมา ชาญนรงค์ พรุ่งโรจน์ (2529) ได้ศึกษาผลของการเล่นของเล่นที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 33 คน โดยให้เล่นของเล่น "ไม้บล็อก" ของเล่น "ในฝัน" และปล่อยอิสระ ผลพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 เล่นของเล่น "ไม้บล็อก" กลุ่มทดลองที่ 2 เล่นของเล่น "ในฝัน" ต่างมีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ แต่กลุ่มควบคุมซึ่งปล่อยอิสระนั้น ไม่มีพัฒนาการในทุกด้าน และ

กลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งเล่นของเล่น "ในฝัน" มีพัฒนาการด้านความคิดคล่องแคล่วสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ปล่อยอิสระ แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งเล่นของเล่น "ไม้บล็อก" อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศศพร วิไลรัตน์ (2531) ได้ศึกษาถึงพัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กก่อนวัยเรียน ที่ได้รับการสอนโดยวิธีการสอนตามแนวคิดแบบนีโอฮิวแมนนิส โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน ในกลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่เรียนโดยวิธีการสอนตามแนวคิดแบบนีโอฮิวแมนนิส และกลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่เรียนโดยกิจกรรมการเรียนการสอนปกติของทางศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ผลการวิจัยพบว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่เรียนโดยวิธีการสอนตามแนวคิดแบบนีโอฮิวแมนนิส มีการพัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และสูงขึ้นมากกว่ากลุ่มที่เรียน โดยกิจกรรมการเรียนปกติของทางศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ในวัด

ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ (2532) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลที่ฟังนิทานด้วยการเล่าโดยใช้หุ่นกับรูปภาพ จำนวน 30 คน พบว่า

1. ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออของเด็กปฐมวัยที่ได้จากการฟังนิทานด้วยการใช้หุ่นกับรูปภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. การเล่านิทานโดยใช้หุ่น และรูปภาพต่างช่วยให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดละเอียดลออสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ในปี 2535 ปัทมา กัทรางกูร ได้ศึกษาผลการใช้การฝึกสำหรับผู้ปกครอง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 18 คน พบว่า

1. พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ ในด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดละเอียดลออของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการฝึกจากจุดการฝึกสำหรับผู้ปกครอง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลอง สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. ชุดการฝึกชุดนี้ มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ปกครองที่มีต่อกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ในทุกรายการการประเมิน

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ดังกล่าว แสดงให้เห็นถึง ความสำคัญของการสร้างเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้ได้รับการพัฒนาสูงสุด ซึ่งกระบวนการสร้างเสริม หรือการฝึกให้เกิดพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งสามารถกระทำได้ และมีหลายวิธีการ หลักสำคัญในการที่จะพัฒนาให้เด็กได้คิดจินตนาการสร้างสรรค์นั้น ควรคำนึงถึงคือ การเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิดและจินตนาการในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย เป็นอิสระปราศจากการประเมินผล ครูสามารถที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กคิด การฝึกให้เด็กรู้จักสังเกต การให้เด็กเล่นหรือกระทำ คลอดจนการวาดภาพ ฯลฯ ซึ่งล้วนแต่เป็นวิธีที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น จึงควรได้นำวิธีการต่าง ๆ มาใช้และจัดสถานการณ์ และบรรยากาศให้เหมาะสม และทำอย่างต่อเนื่องกันไป

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำถาม

คำถามมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอนมาก เพราะจุดมุ่งหมายของการศึกษาในปัจจุบันต้องการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดของตน คำถามเป็นสิ่งเร้าที่มีประสิทธิภาพช่วยกระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้อ การใช้คำถามช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ และเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากยิ่งขึ้น (Williams, 1983) การใช้คำถามจึงนับว่าเป็นหัวใจของการสอน ไม่ว่าจะครูจะใช้วิธีสอนแบบใดก็ตามต้องมีการใช้คำถามปะปนอยู่ด้วยเสมอ ไม่มากก็น้อย ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นครูที่เป็นผู้ใช้คำถามต้องคำนึงถึงความสำคัญ รู้จักวิธีใช้คำถามอย่างถูกต้อง จึงจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า

### 2.1 ความหมายของคำถาม

คันทิงแฮม (Cunningham, 1971) ได้ให้ความหมายของคำถามว่า คำถามคือ คำพูดที่ต้องการคำตอบ หรือการตอบสนองจากบุคคลที่ถูกถาม คำถามเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการแสวงหาข้อมูล หรือแปลความหมายของข้อมูลเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความอหิวาหิวหรืออหิวาเห็น

และช่วยให้เกิดความคิด

ราวน์ทรี (Rowntree, 1981) กล่าวว่า คำถามเป็นสิ่งสำคัญสำหรับครูทั้งใน  
ความหมายของการค้นหาคำตอบของนักเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้หรือเป็นเทคนิคการสอนของ  
ครูที่จะนำเด็กไปสู่คำตอบโดยเร็ว เป็นการเสริมให้เด็กได้ตรวจสอบประสบการณ์หรือความรู้  
ที่มีอยู่ในตัวเอง

ซูซีพ อ่อนโลกสูง (2520) กล่าวถึงคำถามว่า คำถาม คือ คำพูดหรือประโยค  
ที่มีแนวโน้มที่จะกระตุ้นหรือดึงการตอบสนองของนักเรียนออกมา

อรวรรณ เลิศสังข์ (2524) ได้ให้ความหมายของคำถามไว้ว่า คำถามเป็นพฤติกรรม  
ทางวาจาที่ครูใช้กระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิดหาเหตุผลในการตอบสนองทางวาจา

จากความหมายของคำถามที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า คำถามคือคำพูดหรือประโยค  
ที่ใช้โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อกระตุ้นผู้ถูกถามให้เกิดความคิด การแสวงหาข้อมูลและการแปลความหมาย  
ของข้อมูลเพื่อนำไปสู่การค้นพบด้วยตนเอง

## 2.2 ความมุ่งหมายของการใช้คำถาม

ในการสอนแบบใดก็ตาม ครูต้องใช้คำถามประกอบในการจัดประสบการณ์  
ให้กับเด็กเสมอ การใช้คำถามมีความมุ่งหมายหลายประการ ดังที่ กรอชเชอร์ (Groisser,  
1964) ได้กล่าวไว้ได้แก่

1. เพื่อทดสอบความพร้อมของเด็กในเรื่องที่จะสอน
2. เพื่อจูงใจและสร้างปัญหาให้เด็กเกิดความสนใจในบทเรียน
3. เพื่อเพิ่มพูนความเข้าใจในบทเรียนยิ่งขึ้น
4. เพื่อพัฒนาแนวความคิดและเจตคติ
5. เพื่อทบทวนเนื้อหาที่สอนไปแล้ว
6. เพื่อทดสอบและประเมินการสอนของครู

คาริน และซันด์ (Carin and Sund, 1971) ได้กล่าวถึงความมุ่งหมาย  
ของการใช้คำถามไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างความสนใจและจูงใจให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมของบทเรียน
2. เพื่อประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของเด็ก
3. เพื่อวินิจฉัยจุดเด่น และจุดบกพร่องของเด็ก
4. เพื่อทบทวนหรือสรุปสิ่งที่เรียนมาแล้ว
5. เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิด การตัดสินใจ
6. เพื่อนำเด็กไปสู่ปัญหาใหม่ที่น่าสนใจ
7. เพื่อเร้าให้เด็กได้ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตนเอง
8. เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดของเด็ก
9. เพื่อช่วยให้เด็กได้นำความรู้ไปใช้
10. เพื่อการประเมินบทเรียนว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่

สำหรับครูปรุมวัยการใช้คำถามมีจุดมุ่งหมาย ดังที่ ประดิษฐ์ อูปรมิธ (2529)

ได้กล่าวไว้ว่า

1. การใช้คำถามเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มีลักษณะ ดังนี้
  - 1.1 เป็นคำถามที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจในบทเรียน
  - 1.2 เป็นคำถามที่ส่งเสริมให้เด็ก มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

อย่างทั่วถึง

- 1.3 เป็นคำถามที่ทำให้ครูรู้ความรู้พื้นฐาน และประสบการณ์เดิมของเด็กจนสามารถจัดประสบการณ์การเรียนการสอนให้เด็กอย่างเหมาะสม
- 1.4 เป็นคำถามที่ฝึกให้เด็ก รู้จักคิดหาคำตอบ หรือแก้ปัญหาด้วยตนเอง
- 1.5 เป็นคำถามที่ช่วยให้ครูทราบความคิดเห็นของเด็กได้อย่างเหมาะสม
- 1.6 เป็นคำถามที่ช่วยให้ครูสามารถประเมินความเข้าใจของเด็กเกี่ยวกับบทเรียนและประเมินผลการเรียนการสอนได้

2. การใช้คำถามช่วยให้ครูเข้าใจพัฒนาการเด็ก คำถามที่เหมาะสมจะช่วยให้ครูเข้าใจพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็ก

3. การใช้คำถามช่วยให้ครูเข้าใจปัญหาของเด็ก ในการใช้คำถามครูใช้คำถามที่เหมาะสม ครูจะเข้าใจปัญหาของเด็กเพราะคำถามจะช่วยให้ครูรู้จักนิสัยส่วนตัว ความรู้สึกนึกคิด

เกี่ยวกับตนเอง ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ประวัติส่วนตัว และภูมิหลัง รวมถึงปัญหาที่เคยเกิดขึ้น กำลังเป็นอยู่และที่กำลังจะเกิดขึ้น

### 2.3 การจำแนกประเภทของคำถาม

มีนักการศึกษาหลายท่านจำแนกคำถามออกเป็นประเภทต่าง ๆ แต่ละประเภทมีจุดมุ่งหมายไม่เหมือนกัน นักการศึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล ซึ่งเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย คือ บลูม (Bloom, 1956) ได้จำแนกคำถามออกเป็นประเภทต่าง ๆ 6 ประเภท ดังนี้

1. ความรู้ความจำ (Knowledge) หมายถึง คำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบใช้ความสามารถในการระลึกหรือจดจำเรื่องราวที่เคยเรียนรู้มาแล้ว
2. ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง คำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบใช้ความสามารถในการแปลความตีความ และขยายความจากข้อความหมายต่าง ๆ พฤติกรรมด้านนี้ ผู้ตอบจะต้องสามารถดัดแปลงแก้ไข สิ่งที่ยากให้มีความหมายที่เข้าใจชัดเจนขึ้น ทั้งนี้ต้องมี ความหมายอยู่เฉพาะภายในเรื่องราวนั้น
3. การประยุกต์ความรู้ (Application) หมายถึง คำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบใช้ความสามารถในการนำเอาหลักการกฎเกณฑ์และวิธีดำเนินการต่าง ๆ ของเรื่องราวที่ได้เรียนรู้ไปแล้วมาดัดแปลงใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่หรือที่คล้ายคลึงกัน
4. การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง คำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบใช้ความสามารถในการบอกเรื่องราว หรือเหตุการณ์ที่สัมพันธ์ว่าประกอบด้วยส่วนย่อยอะไรบ้าง โดยอาศัยหลักกฎเกณฑ์ที่มาของเรื่องราว หรือเหตุการณ์นั้น
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง คำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบใช้ความสามารถในการรวบรวม หรือประกอบส่วนย่อยทั้งหลายให้เป็นส่วนรวม เพื่อสรุปตามความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลย่อย ๆ ขึ้นเป็นหลักการ หรือแนวความคิดใหม่ให้มีคุณค่า และคุณภาพสูงกว่าเดิม
6. ประเมินความรู้ (Evaluation) หมายถึง คำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบใช้ความสามารถในการตัดสินคุณค่า ประเมินค่า โดยใช้กฎเกณฑ์สนับสนุน ความคิด (Bloom,



1956 อ้างถึงใน ชาวล แพร์ตกุล, 2522)

กาเลเกอร์ (Gallagher, 1965) และแอสเนอร์ (Aschner, 1961)

ได้จำแนกคำถามออกเป็น 4 ประเภท โดยยึดจุดประสงค์คำถามเป็นหลักดังนี้

1. คำถามความรู้ความจำ (Cognitive Memory Questions) ได้แก่ คำถามที่ต้องการคำตอบเกี่ยวกับข้อเท็จจริงและสิ่งที่ได้เรียนมาแล้ว
2. คำถามเอกนัย (Convergent Questions) ได้แก่ คำถามที่ผู้ตอบต้องใช้ความคิดหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวจากข้อมูลที่มีอยู่
3. คำถามอเนกนัย (Divergent Questions) ได้แก่ คำถามที่ผู้ตอบสามารถใช้ความคิดเพื่อค้นหาคำตอบได้หลายคำตอบ เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบใช้ความคิดหลายทิศทาง โดยอาศัยข้อมูล หรือหลักฐานมาสนับสนุนในคำตอบนั้น คำถามประเภทนี้ส่งเสริมให้ผู้ตอบ เกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
4. คำถามประเมินค่า (Evaluative Questions) ได้แก่ คำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบตัดสินใจและประเมินค่าสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง (Gall, 1970)

เอลเลน และคนอื่น ๆ (ซูซีฟ อ่อน โลกสูง, 2520, Allen and others. n.d.) ได้จำแนกประเภทของคำถามไว้ดังนี้

1. คำถามที่ใช้บ่อย ๆ เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบจากการจำหรือการอธิบายโดยการใช้ประสาทสัมผัส แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ
  - 1.1 การถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริง มักจะประกอบด้วยคำว่า "ใคร" "อะไร" "เมื่อไร" และ "ที่ไหน"
  - 1.2 การถามให้อธิบายเป็นคำถามที่ฮากกว่าการถามข้อเท็จจริง แต่การตอบยังต้องอาศัยความจำเป็นหลัก และอาศัยความสามารถในทางเหตุผลหรือความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่จำได้ประกอบกัน จึงจะตอบคำถามได้
2. คำถามที่ต้องการให้ค้นพบ โดยใช้คำถามและคำตอบก่อน ๆ เป็นแนวทาง เป็นการถามที่เริ่มด้วยครูให้เด็กตอบคำถาม แล้วครูใช้คำตอบของเด็กเป็นแนวในการถาม เพื่อให้เด็กตอบหรือเข้าใจในสิ่งที่ครูต้องการ

3. คำถามชั้นสอง คือคำถามที่ให้เด็กคิดเป็นนามธรรม โดยอาศัยข้อเท็จจริงหรือคำอธิบาย แล้วนำไปสรุปหาความสัมพันธ์ ความหมาย เปรียบเทียบ อ้างอิง และเหตุผลเพื่อหาคำตอบที่ถูกต้อง ลักษณะของคำถามประเภทนี้ คือ

3.1 ถามเพื่อให้ประเมินผล เป็นคำถามที่ต้องการให้ตัดสินใจหรือเลือกใช้ โดยใช้คุณค่าเป็นเกณฑ์

3.2 ถามเพื่อให้อ้างอิง เป็นการถามให้อุปมาน คือ ถามให้สรุปหรือค้นพบกฎเกณฑ์จากการรวบรวมข้อมูลหรือข้อเท็จจริงหลาย ๆ อย่าง และถามให้อนุมาน คือถามให้นำกฎเกณฑ์หรือทฤษฎีไปอธิบายเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ

3.3 ถามให้เปรียบเทียบ เป็นการถามให้เด็กบอกความแตกต่าง ความคล้ายคลึง ความสัมพันธ์ และความขัดแย้งของความคิดหรือสิ่งของต่าง ๆ

3.4 ถามให้แก้ปัญหา เป็นการถามให้เด็กใช้ความรู้เดิมที่เคยเรียนมาแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่เขาประสบ

3.5 ถามให้หาเหตุและผล เป็นคำถามที่ให้เด็กหาความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ บุคคล วัตถุ ความคิด ว่าอะไรเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน

4. คำถามอเนกนัย เป็นการถามความคิดริเริ่ม เป็นคำถามแบบเปิด เด็กมีอิสระเต็มที่ในการคิดและตอบ

กิลฟอร์ด (Guilford) ได้แบ่งคำถามเป็น 5 ประเภท ได้แก่ คำถามวัดความรู้ความจำ (Cognitive-Memory Question) คำถามวัดความคิดแบบมีคำตอบ แนวเดียว (Convergent-Thought Question) คำถามวัดความคิดแบบมีคำตอบได้หลายแนว (Divergent-Thought Question) คำถามวัดการประเมินและตัดสินใจ (Evaluative Thought Question) และคำถามเกี่ยวกับกิจวัตรต่าง ๆ (Routine Question) (Guilford, 1976 อ้างถึงใน สุวัฒน์ นิสมคำ, 2531)

คินนิงแฮม (Cunningham, 1971) ได้ศึกษาการจัดประเภทของ แอชเนอร์ (Achner, 1961) และ กาลเลเกอร์ (Gallagher, 1965) และแบ่งคำถามออกเป็น 2 ประเภท คือ คำถามแบบแคบ (Narrow Questions) และคำถามแบบกว้าง (Broad Questions)

1. คำถามแบบแคบ เป็นคำถามที่ต้องการให้ใช้ความคิดในระดับต่ำ ได้แก่ คำถามความรู้ ความจำ และคำตอบเอहनัย

2. คำถามแบบกว้าง เป็นคำถามที่มีคำตอบได้หลายอย่าง ซึ่งจะกระตุ้นให้เด็กคิดเกิดความสามารถในการตั้งสมมติฐาน การพยากรณ์ การสรุปอ้างอิง  
 บราวน์ (Brown, 1975) ได้แบ่งคำถามของครูไว้อย่างกว้าง ๆ เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. คำถามระดับต่ำ (Lower Order Cognitive Questions)

1.1 คำสั่งซึ่งใช้แทนคำถาม (Complaisances)

1.2 คำถามลอย ๆ (Rhetorical)

1.3 คำถามให้ระลึก (Recall)

1.4 คำถามเกี่ยวกับความเข้าใจ (Comprehension)

1.5 คำถามเกี่ยวกับการนำไปใช้ (Application)

2. คำถามระดับสูง (Higher Order Cognitive Questions)

2.1 คำถามให้วิเคราะห์ (Analysis)

2.2 คำถามให้สังเคราะห์ (Synthesis)

2.3 คำถามให้ประเมินผล (Evaluations)

ไฮแมน (Hyman, 1979) ได้ศึกษาเรื่องการใช้คำถาม และแบ่งคำถามที่ครูใช้ในการเรียนการสอน เป็น 3 ประเภท คือ

1. Definitional Question เป็นคำถามที่ถามเพื่อต้องการคำตอบเกี่ยวกับการนิยามศัพท์ ความรู้ ความจำ

2. Empirical Question เป็นคำถามที่ต้องการการตอบสนองโดยอาศัยประสาทสัมผัสในการรับรู้คำตอบอาจขึ้นอยู่กับความจริง หรือการคาดคะเนสิ่งที่จะเกิด ซึ่งอาจเป็นจริงหรือไม่จริงก็ได้

3. Evaluative Question เป็นคำถามที่ผู้ตอบต้องใช้การตัดสินใจ เพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุด

บึงอร ทรวงววิทย์ (2519) ได้จำแนกคำถามเพื่อใช้ในการฝึกทักษะการสอนแบบจุลภาคไว้ 3 ประเภท คือ

1. คำถามที่ใช้ความคิดพื้นฐาน เป็นคำถามเพื่อให้ระลึกถึงความรู้เดิม เพราะเป็นสิ่งที่ครูจะฝึกให้เกิดความคล่องในการตอบคำถาม คำถามประเภทนี้ ได้แก่ คำถามที่ต้องใช้ความจำ และการสังเกตจากผู้ตอบ
2. คำถามเพื่อค้นคิด เป็นคำถามที่ผู้ตอบต้องใช้ความคิดซับซ้อนกว่าประเภทแรก แนวทางที่คิดอาจแยกได้หลายลักษณะ คำถามประเภทนี้ ได้แก่ คำถามความเข้าใจ การนำไปใช้ การเปรียบเทียบ การถามเหตุผลและการสรุปหลักการ
3. คำถามที่ขยายความคิด โดยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้ตอบ ได้แก่ คำถามคาดคะเน การวางแผน การประเมินค่า

นอกจากนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แบ่งคำถามออกเป็น 4 ประเภท เรียกว่า O-E-P-C ซึ่งวิชัย คีตสระ (2519) ได้สรุปไว้ดังนี้

1. คำถามที่นำไปสู่การสังเกต (Observation Question) เป็นคำถามที่让孩子ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการรับรู้และตอบปัญหา หรือเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ปัญหา และแก้ปัญหาในขั้นต่อไป
2. คำถามที่นำไปสู่การอธิบาย (Explanation Question) เป็นคำถามที่ต้องการให้เด็กใช้ข้อมูล แปลความหมายข้อมูล หรือกราฟรวมทั้งการสรุปผลในการตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง
3. คำถามที่นำไปสู่การตั้งสมมติฐาน (Prediction Question) เป็นคำถามที่ต้องการให้เด็กนำความรู้เดิมหรือข้อมูลต่าง ๆ ไปใช้ในการคาดคะเนหรือคาดการณ์ เพื่อขยายข้อสรุปในขั้นอธิบายให้กว้างขวางออกไป
4. คำถามที่นำไปสู่การควบคุมและสร้างสรรค์ (Control and Creativity Question) เป็นคำถามที่ต้องการให้เด็กนำกฎเกณฑ์และความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ไปประยุกต์ให้เข้ากับเหตุการณ์หรือสิ่งอื่น ๆ รวมทั้งเปิดโอกาสให้เด็กใช้ความคิดสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ

พิงใจ สีนชวานนท์ (2522) ได้แบ่งคำถามออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. คำถามระดับต่ำ หรือคำถามให้ใช้ความคิดพื้นฐาน



- การถามความจำ เป็นคำถามที่ให้นักถึงเรื่องที่ทราบอยู่แล้ว
- การถามความเข้าใจ เพื่อให้นักเรียนใช้ความสามารถในการ

นำความรู้ที่มีอยู่แล้ว มาอธิบายเพื่อแสดงความเข้าใจ

- การถามการนำไปใช้ เพื่อให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยเลือกใช้ข้อมูล

ที่มีอยู่

2. คำถามระดับสูง หรือคำถามเพื่อการคิดค้นและขยายความคิด โดยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้ตอบ

- การถามวิเคราะห์ เป็นคำถามที่ให้นักเรียนรู้จักแยกแยะ ดีความจากเรื่องที่กำหนดและสามารถจัดระบบข้อมูล พร้อมทั้งข้อคิดเห็นจากการจัดดังกล่าว

- การถามสังเคราะห์ เป็นคำถามที่ต้องการให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวางและสร้างสรรค์ เพื่อใช้ในการคาดคะเนหรือให้แนวทางต่องานที่กำหนด

- การถามประเมิน เพื่อให้รู้จักตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

ซงชัย ชิวปรีชา และกมล กุ้ประเสริฐ (2522) ได้จำแนกประเภทของคำถามที่ใช้ในชั้นเรียนเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. คำถามเพื่อดำเนินการเรียนการสอน (Managerial Questions) หมายถึง คำถามที่ครูใช้เพื่อให้เกิดกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปเป็นลำดับ หรือเพื่อการเรียนการสอนดำเนินไปในทิศทางที่ต้องการ นอกจากนี้ยังใช้กระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้อีกด้วย คำถามประเภทนี้ไม่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาโดยตรง เช่น ใครยังไม่ได้เหลาดินสอ

2. คำถามเน้นความ (Rhetorical Questions) หมายถึง คำถามที่ครูใช้เพื่อเน้นเรื่องที่ครูพูด และไม่ได้มุ่งหวังคำตอบจากนักเรียนอย่างจริงจัง แต่จัดเป็นวิธีการอย่างหนึ่งในการบอกหรือทบทวนข้อเท็จจริง และเพื่อเข้าความสนใจของนักเรียนมาซึ่งเรื่องนั้น ๆ คำถามประเภทนี้มักมีคำตอบว่า ใช่ จริง ถูก เป็นส่วนใหญ่ หากครูต้องการให้นักเรียนคิดและตอบควรหลีกเลี่ยงคำถามประเภทนี้

3. คำถามที่มีคำตอบแน่นอน (Closed Questions) หมายถึง คำถามที่มีคำตอบจำกัดและแน่นอน ไม่ว่าจะถามคำถามนี้กับนักเรียนคนใด ก็หวังว่าจะได้รับคำตอบแบบ

เดียวกัน ส่วนใหญ่จะเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริงที่นักเรียนได้เคยเรียนมาแล้ว ข้อพึงระวังในการใช้คำถามประเภทนี้คือ เมื่อถามแล้วนักเรียนมักจะตอบพร้อมกัน การถามทุกครั้งควรเรียกนักเรียนคนใดคนหนึ่งตอบเฉพาะ และให้ตอบเสียงดังชัดเจนเพื่อให้เพื่อนคนอื่นได้ฟังด้วย

4. คำถามที่มีคำตอบหลายอย่าง (Opened Questions) หมายถึง คำถามที่มีคำตอบที่เป็นไปได้มากกว่าหนึ่ง หรือสองคำตอบ นักเรียนจะต้องใช้ความรู้ที่เรียนมาประมวลกันเข้าเพื่อตอบคำถาม คำถามประเภทนี้บางคำถามให้บรรยายสิ่งที่ตนสังเกตเห็นได้อธิบาย สรุป หรือนำหลักการที่เรียนมาแล้ว ตลอดจนการให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นของตนเองพร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ จัดเป็นคำถามที่ส่งเสริมให้นักเรียนคิด

โรจณี จะโนภาส และคณะ (2522) ได้จำแนกประเภทของคำถามที่ใช้ใน "แบบจำลองทักษะการสอนจุลภาค : ทักษะการตั้งคำถาม" โดยแบ่งคำถามเป็น 2 ประเภทกว้าง ๆ ดังนี้

1. คำถามระดับต่ำ ได้แก่ คำถามให้สังเกต คำถามทบทวนความจำคำถามให้บอกความหมายหรือคำจำกัดความ และคำถามชี้บ่ง
2. คำถามระดับสูง ได้แก่ คำถามให้อธิบาย คำถามให้เปรียบเทียบคำถามให้จำแนกประเภท คำถามให้ยกตัวอย่าง คำถามให้วิเคราะห์ คำถามให้สังเคราะห์ และคำถามให้ประเมินค่า

#### 2.4 คำถามเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

คำถามเป็นเทคนิคการสอนอย่างหนึ่งที่ครูจำเป็นต้องใช้ โดยธรรมชาติแล้วเด็กจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวด้วยการซักถาม คำถามของเด็กเป็นสิ่งที่แสดงถึงความคิดและเหตุผลของเด็กได้เป็นอย่างดี ดังที่ เพียเจท์ (Piaget, 1929) ได้ศึกษาการพัฒนาการของมนุษย์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของการใช้สมอง การใช้ความคิด และได้ตั้งข้อสังเกตไว้ว่าเด็กยิ่งรู้มาก ก็ยิ่งถามมาก ส่วนเด็กที่ไม่รู้อะไรเลยก็จะไม่ทราบว่าจะถามอะไร ดังนั้นการส่งเสริมให้เด็กเป็นคนช่างคิด ช่างสงสัยจึงเป็นสิ่งที่น่ากระทำตั้งแต่เด็ก การปลูกฝังวิธีการคิดเพื่อให้บุคคลรู้จักคิดและแก้ปัญหาในทางที่ถูกต้องควรเริ่มตั้งแต่เด็ก ๆ โดยจัดสิ่งแวดล้อมที่ท้าทาย และฮิวส์ให้เด็กคิดและใช้เหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของแซนเดอร์ส (Sander,

1966) ที่กล่าวว่า คำถามเป็นสิ่งที่ช่วยสร้างบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการใช้สมรรถภาพทางความคิดได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นการฝึกฝนให้เด็กเป็นผู้มีทักษะในการคิดและฝึกฝนการคิดสร้างสรรค์นั้น วิธีหนึ่งที่ครูทั่วไปสามารถทำได้โดยการใช้คำถามที่เหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้เด็กได้ใช้ความคิดในการหาคำตอบนั่นเอง (อัจฉรา สุวรรณดิษฐ์, 2528) ซึ่งการใช้คำถามของครูเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กได้

บิงอว ทรวงววิทย์ (2519) ได้เสนอแนวคิดว่า คำถามที่ขยายความคิดเป็นคำถามที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เพราะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบโดยใช้ความคิดเห็นส่วนตัวมากที่สุด เป็นคำถามที่ไม่กำหนดแนวทางคำตอบว่าต้องเป็นอย่างไร จึงไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิดชัดเจน คำถามเหล่านี้มีประโยชน์ในการใช้เป็นจุดเริ่มต้น ให้ผู้เรียนมีแนวความคิดกว้างขวางออกไปนอกเหนือจากการคิดเพื่อข้อเท็จจริง แนวโน้มของคำถามประเภทนี้ ได้แก่

1. การคาดคะเน เป็นคำถามเชิงสมมติฐาน หรือสมมุติเหตุการณ์ ซึ่งอาจเป็นไปได้หรือเป็นไปได้ไม่ได้ คำตอบย่อมเป็นไปได้หลายอย่าง เช่น "ถ้าไม่มีดวงอาทิตย์ เราจะเป็นอย่างไร"
2. การวางแผน เป็นคำถามที่ผู้ตอบเสนอแนวคิด วางโครงการหรือแผนงาน อาจประมวลข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ ผสมกับความคิดของตนเอง เช่น "ทำอย่างไรจึงจะกำจัดงูให้หมดไปได้"
3. การวิจารณ์ คือ คำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นในด้านเหมาะสม ข้อดี ข้อเสีย ซึ่งเป็นการอภิปรายอย่างกว้างขวาง เช่น "เธอคิดว่ารถยนต์มีส่วนดีส่วนเสียอย่างไรบ้าง"
4. การประเมินค่า คือ คำถามเพื่อให้เกิดการวินิจฉัย โดยสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์ เช่น "เธอชอบสัตว์เลี้ยงชนิดใดมากที่สุด เพราะเหตุใด"

โชติ เพชรชื่น (2522) ได้กล่าวถึง คำถามในการสอนอย่างสร้างสรรค์ ครูควรถามคำถามในลักษณะที่มีคำตอบได้หลายอย่างดังตัวอย่างคำถามต่อไปนี้

1. การส่งเสริมความคิดคล่องแคล่ว (fluency) เป็นการส่งเสริมให้เกิดระดับความคิดออกจากคำถามที่ถาม มองในแง่ของปริมาณคำตอบ ใครมีความนึกคิดสามารถแสดงออกได้มาก ก็แสดงว่าคนนั้นมีความคล่องแคล่ว

ตัวอย่างคำถาม เช่น "มีวิธีใดบ้างที่นักเรียนจะทำลดหนามนี้ให้มอง  
ดูแล้วเกิดความรู้สึกขึ้นมา" นักเรียนบางคนก็อาจจะตอบว่า "ให้ขีดเป็นรูปกำปั้นแสดงถึง  
ความมีซัส หรือแสดงถึงการมีพลัง" บางคนก็ตอบว่า "ให้ขีดเป็นรูปปั้นแสดงถึงความพึงพอใจ"  
ฯลฯ

2. การส่งเสริมความคิดยืดหยุ่น (flexibility) เป็นการส่งเสริมความคิด  
ที่บ่งบอกลักษณะความแตกต่างของคำตอบ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า คำตอบแต่ละคำตอบไม่ได้มา  
จากแนวคิดที่คิดในทิศทางเดียวกัน

ตัวอย่างของคำถาม "จงบอกประโยชน์ของไม้แขวนเสื้อในลักษณะที่แตกต่าง  
กันมาให้มากที่สุด" คำตอบของนักเรียนอาจจะเห็นว่า ใช้สำหรับฮ้างปลา ใช้ทำรั้ว ใช้ทำกรงนก  
ใช้ทำที่แขวนรูป ใช้สำหรับให้พืชเลื้อยขึ้น ฯลฯ

3. การส่งเสริมความคิดริเริ่ม (originality) ความคิดริเริ่มเป็นเอกลักษณ์  
ซึ่งโดยทั่ว ๆ ไปแล้ว จะเป็นสิ่งที่แปลกไม่มีใครของใครเหมือน คำถามที่อาจใช้สำหรับการส่งเสริม  
ความคิดริเริ่มอาจใช้คำถามที่มีลักษณะคล้าย ๆ กับคำถามที่ส่งเสริมความคิดยืดหยุ่น

ตัวอย่างคำถาม "จงบอกวิธีการใช้ไม้แขวนเสื้อมาให้มากที่สุด โดยให้  
พยายามคิดให้ลึกว่า วิธีการเหล่านั้นเป็นสิ่งที่แปลกที่ไม่ซ้ำกับของคนอื่น" คำตอบของนักเรียนอาจจะ  
เป็นเช่นใช้สร้างหุ่นแบบรูปหัวใจ ใช้ตัดเป็นที่คั่นหนังสือรองเท้าให้ตึง ฯลฯ

4. การส่งเสริมความคิดละเอียดลออ (elaboration) เป็นความคิดที่  
แสดงออกมาให้เห็นรายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ ดังนั้นคำตอบของคำถามที่ว่า "จงบอกประโยชน์  
ของไม้แขวนเสื้อมา" ก็คือ "ตัดไม้แขวนเสื้อออกเป็น 3 ส่วน หรือ 6 ส่วน หรือ 8 ส่วน  
ก็แล้วแต่ต้องการให้มีความยาวแตกต่างกันและผูกเข้าด้วยกัน เพื่อแขวนห้อยเป็นสิ่งตกแต่งบ้าน  
แล้วผูกจรวดเล็ก ๆ รวมเข้าไปด้วย"

ราศี ทองสวัสดิ์ (2525) กล่าวว่า คำถามที่ครูใช้ควรเป็นคำถามปลายเปิด  
เพื่อให้เด็กต้องใช้ความคิดก่อนแล้วจึงเรียบเรียงคำตอบออกมา คำถามของครูจะต้องไม่เป็น  
คำถามที่มีคำตอบให้เลือกเพียง 2 ทาง คือ "ใช่" หรือ "ไม่ใช่" เพราะเด็กจะไม่มีโอกาส  
ฝึกเรียบเรียงคำตอบออกมาเป็นประโยค ฉะนั้นครูจึงควรหลีกเลี่ยงการใช้คำถามตามนำ แต่เน้น  
คำถามให้เด็กคิดหาคำตอบแล้วบรรยายออกมาเป็นข้อความ จึงจะช่วยพัฒนาภาษาแก่เด็ก



อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร (2529) ได้เสนอแนะการตั้งคำถามเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยอาจเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. การจินตนาการให้สิ่งต่าง ๆ คืบขึ้น โดยการตั้งคำถามให้เด็ก ๆ เปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ในวิถีทางที่เด็กชอบและอยากจะทำให้เด็กเป็น เช่น

เด็ก ๆ คิดว่าอะไรจะดีกว่าถ้าส้มโอและแอปเปิลหวานกว่านี้

เด็ก ๆ คิดว่าอะไรจะดีขึ้นถ้าในห้องเรียนเงียบกว่านี้

เด็ก ๆ คิดว่าอะไรจะสนุกกว่า ถ้าเราสามารถปั่นจักรยานให้เร็วเท่า

ความเร็วของรถยนต์

2. การใช้ประสาทสัมผัส การให้เด็กมีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสด้วยวิธีการแปลก ๆ มีส่วนช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แก่เด็ก เช่น ในการสอนเราอาจให้เด็ก ๆ หลับตา และทายว่า ครูจะเอาอะไรวางไว้บนมือเด็ก หรือให้เด็ก ๆ หลับตาและทายว่าได้ยินเสียงอะไร

ถ้าครูใช้วิธีการดังกล่าว ครูควรจะถามเด็ก ๆ ด้วยว่าทำไมถึงได้ทายคำถามด้วยเหตุผลต่าง ๆ ที่เด็กให้ นอกจากจะเป็นการให้เด็กได้คิดเอา เพื่อตอบคำถามยังเป็น การให้เด็กคิดถึงสาเหตุของการตัดสินใจหรือเหตุผลต่าง ๆ ที่ให้ด้วย

3. การตั้งคำถามที่ส่งเสริม divergent thinking การตั้งคำถามที่ส่งเสริมให้เด็ก คิดหาคำตอบหลาย ๆ อย่าง จะส่งเสริมให้เด็กมีความคิดยืดหยุ่นในการคิดและคิดหาคำตอบอย่างเสรี ซึ่งจะส่งเสริมทักษะทางความคิดสร้างสรรค์ เช่น

น้ำมีประโยชน์อะไรสำหรับเราบ้าง

อะไรที่ล่อน้ำได้

ทำไมน้ำเย็นถึงเย็น

น้ำอาจมีสีต่าง ๆ อะไรได้บ้าง

อะไรที่อยู่ใต้น้ำเสมอ

4. อะไรจะเกิดขึ้น - ถ้า เป็นเทคนิคที่ใช้ได้ผลดีในการกระตุ้นให้เด็ก ๆ ได้คิดจินตนาการแปลก ๆ เช่น

อะไรจะเกิดขึ้นถ้าเด็ก ๆ เหาะได้เหมือนซูเปอร์แมน

อะไรจะเกิดขึ้นถ้าทุกคนสูงเท่ากันหมด

อะไรจะเกิดขึ้นถ้าผักมีรสชาติเหมือนช็อคโกแลต

อะไรจะเกิดขึ้นถ้าทุกคนใส่เสื้อผ้าเหมือนกันหมด

5. มีวิธีอื่น ๆ อะไรบ้าง เป็นอีกเทคนิคหนึ่งซึ่งอาจจะกระตุ้นให้เด็กได้คิด  
อย่างสร้างสรรค์ด้วยการให้เด็กคิดหาวิธีต่าง ๆ เช่น

มีวิธีอะไรบ้างที่เราจะใช้ดินสอสีเขียนระบายสี

มีวิธีอะไรบ้างที่เราจะใช้ช้อนให้เป็นประโยชน์

มีวิธีอะไรบ้างที่เราจะใช้เส้นทางจากบ้านมาโรงเรียน

ภรณี คุรุรัตนะ (2532) ได้เสนอแนวคิดว่าการตั้งคำถามให้เด็กคิดให้เด็ก  
ได้พยายามใช้ศักยภาพ ในทางสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นคำถามที่让孩子ได้จินตนาการ ซึ่งไม่จำเป็นต้องให้เด็กกระทำจริง  
เด็กจะใช้เวลาคิด จินตนาการ เชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม แล้วแสดงออกในสิ่งที่ตนคิด  
ต้องการแสดงออก ซึ่งคำตอบมีมากมาย และไม่จำเป็นว่าจะต้องถูกต้องเสมอไป
2. เป็นคำถามที่让孩子ได้ใช้ประสาทสัมผัสส่วนต่าง ๆ ของร่างกายใน  
การตอบคำถาม
3. คำถามอเนกนัย คือเป็นคำถามที่เด็กสามารถตอบได้หลายคำตอบ  
ตามความคิดและประสบการณ์เดิม
4. คำถามโดยใช้เทคนิคการคาดคะเน การตั้งคำถามในลักษณะที่จะกระตุ้น  
ให้เด็กเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้ดี เด็กจะสนุกตื่นเต้นกับคำตอบของตนและรังผึ้งความคิดเห็น  
ของผู้อื่น แม้ว่าคำตอบบางคำถามเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ แต่ก็ไม่เป็นการสกัดกั้นความคิดเห็นของเด็ก  
แต่อย่างใด
5. คำถามให้เด็กคิดหาวิธีการทดแทน ครูอาจตั้งคำถามให้เด็กคิดโดยไม่กำหนด  
ขอบข่ายของคำตอบ เช่น "กระดุมใช้ทำอะไรได้บ้าง"

ดวงเดือน อ่อนน่วม (2532) ได้เสนอแนะแนวทางการใช้คำถาม  
เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็กปฐมวัย ไว้ว่า ควรส่งเสริมให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต

ช่างซักถามและตอบคำถามหรือพยายามค้นหาคำตอบด้วยความกระตือรือร้น ด้วยการใช้คำถาม  
ปลายเปิดแบบเร็ว เพื่อกระตุ้นให้เด็กสังเกต และใช้การสืบสวนเนื้อหาคำตอบ

ตัวอย่างคำถามปลายเปิดแบบเร็ว เช่น

"เวลาฝนตกหนูเห็นอะไรบ้าง ก่อนฝนตกหนูเห็นอะไรบ้าง หลังฝนตกหนูเห็น  
อะไรบ้าง"

"ขณะฝนกำลังตก หนูเคยรู้สึกอย่างไรบ้าง"

"น้ำฝนเอาไปใช้ทำอะไรได้บ้าง"

นอกจากนี้ได้เสนอแนะคำถามที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่งเสริมความคิดวิเวม การให้เด็กคิด หรือทำในสิ่งที่ไม่เคยมีใครคิด  
หรือทำมาก่อน เช่น คิดตั้งชื่อสัตว์ที่ไม่เคยมีใครพบเห็นมาก่อน พร้อมทั้งเล่าถึงรูปร่างลักษณะ  
ของสัตว์นั้น เช่น เด็กบางคนอาจคิดตั้งชื่อสัตว์ที่เกิดจากไก่กับหมูว่า "ไก่หมู" "กุ" ซึ่งเป็น  
สัตว์ที่มีรูปร่างหน้าตาเหมือนหมู แต่มีปีกบินได้เหมือนไก่ หรือให้เด็กคิดว่าสิ่งที่ใช้ในชีวิตประจำวัน  
นอกจากจะใช้อย่างที่เคยใช้อยู่แล้ว เอาไปใช้ทำอะไรได้อีก เช่น เสื้อ นอกจากใช้ใส่แล้ว  
ใช้ทำอะไรได้อีก นอกจากนี้อาจใช้การตั้งคำถาม ที่ต้องตอบโดยใช้จินตนาการ ไม่ใช่ตอบตาม  
ความเป็นจริง ตัวอย่างคำถาม เช่น "ถ้าหนูเหาะได้ หนูจะทำอย่างไร"

"ถ้าหนูหูไม่ได้ จะคุยกันอย่างไร"

"ถ้าหนูมีสิบมือ หนูจะทำอะไรได้บ้าง"

"ถ้าลิงมีปีก มันจะทำอะไรได้บ้าง"

2. ส่งเสริมความคิดคล่องแคล่ว เป็นการฝึกให้เด็กคิดให้ได้ปริมาณมาก  
เช่น ให้ออกชื่อเพื่อนให้ได้มากที่สุด ให้ออกชื่อดอกไม้ให้ได้มากที่สุด ให้ออกชื่อสัตว์ให้ได้มากที่สุด  
ให้ออกชื่อผลไม้ให้ได้มากที่สุด ให้เลี้ยงสัตว์ให้ได้มากที่สุด ให้ออกวิธีใช้กระดาษให้ได้มากที่สุด  
ให้ออกวิธีใช้ผ้าเช็ดหน้าให้ได้มากที่สุด

3. ส่งเสริมการคิดยืดหยุ่น เป็นการฝึกให้เด็กคิดให้ได้หลาย ๆ ประเภท  
เช่น เล่นเกม ดังต่อไปนี้ แบ่งเด็กเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มของเล่น และกลุ่มของใช้ ครูเป็นคนบอก  
ชื่อสิ่งของให้ ให้แต่ละกลุ่มบอกว่า สิ่งที่กำหนดให้นั้นใช้ให้ตรงตามลักษณะของกลุ่มของคนใดอย่างไร  
ในการเล่นเกมนั้น ควรหมุนเวียนกลุ่มเพื่อให้เด็กได้ใช้ความคิดหลากหลายขึ้น ดังตัวอย่าง

สิ่งที่กำหนดให้	ของเล่น	ของใช้
แก้วน้ำ	คัทน้ำเล่น	แจกัน
ก้อนอิฐ	โยนเล่น	ทับกระดาษ
ผ้าเช็ดหน้า	บิดตาเล่นโพงพาง	พันคอให้อุ่น

4. ส่งเสริมความคิดละเอียดลออ เป็นการฝึกให้เด็กคิดอย่างเป็นขั้นตอน และคิดในรายละเอียด เช่น ให้เด็กเล่าเรื่องต่าง ๆ ดังตัวอย่าง คือ เล่ากิจวัตรประจำวัน ตั้งแต่ตื่นนอนถึงเข้านอนว่าทำอะไรบ้าง การเดินทางไปที่ไหนทำอะไรบ้าง หรือพบเห็นอะไรบ้าง หรืออาจให้เด็กนึกถึงของสิ่งหนึ่งแล้วบรรยายรูปร่างลักษณะของบางสิ่งนั้น แล้วให้เพื่อนทายว่าของสิ่งนั้นคืออะไร

มล.คุชฎี บริพัตร ณ อุษษา (2535) ได้เสนอแนวคิดว่า ครูไม่เพียงแต่จะต้องฝึกตนเองให้มีความคิดสร้างสรรค์เท่านั้น แต่ต้องรู้จักฝึกเด็กด้วย วิธีที่ดีที่สุด คือ การตั้งคำถาม การตั้งโจทย์ให้แปลกเพื่อท้าทาย เพื่อกระตุ้นให้เด็กทุกซอกทุกมุม ทั้งให้คิดในแนวไกล ให้คิดหลายด้าน ให้คิดในแง่ใหม่ โดยตั้งข้อสมมุติฐานบ้าง ให้ข้อเปรียบเทียบบ้าง ซึ่งเราคุ้นเคย แต่ให้เด็กคิดว่านั่นคืออะไร อยู่ที่ไหน ทำด้วยอะไร แล้วก็ยึดแค่นั้น เป็นต้นว่า เราจะให้เด็กอนุบาลเรียนรู้เรื่องชอล์ก เราก็จะให้เด็กรู้ว่าสิ่งนี้เรียกว่า ชอล์ก มีสีขาว เขียนกระดาษได้ ข้อมุลอื่น ๆ ที่น่ารู้เกี่ยวกับวัตถุสิ่งนี้ยังมีอีกมาก อีกทั้งแง่คิดใหม่ก็จะเกิดขึ้น ถ้าหากเราจะตั้งคำถามให้เด็กตอบ ดังตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับชอล์กต่อไปนี้

- ชอล์กมีสีขาวเหมือนอะไรในห้องนี้ (หมายถึง ห้องเรียน)

นอกห้องนี้ หมายถึงที่บ้าน และสถานที่อื่น ๆ ไม่จำกัดว่าที่ไหน

- ถ้าชอล์กพูดได้ มันจะคุยว่าอะไรกับเรา? กับของต่าง ๆ ในห้องนี้?
- ถ้าชอล์กไม่เป็นชอล์ก เป็นอย่างอื่นได้ อธิบายให้มันเป็นอะไร

คำถามที่ฝึกฝนความคิดสร้างสรรค์คืออย่างหนึ่ง ควรมีลักษณะที่เปิดกว้าง ให้เด็กตอบอย่างอิสระ ไม่มีคำว่าผิดหรือถูก ซึ่งก็คือ คำถามปลายเปิด เป็นคำถามที่มีคำตอบอันหลากหลาย ไม่มีจบสิ้น ไม่มีผิดไม่มีถูก คำถามปลายเปิด เป็นคำถามที่เชื้อเชิญชวนให้เด็กคิดให้ได้หลายทาง ตอบได้หลายทาง เป็นคำถามที่ค้นได้ ฮึดหยุ่นได้ และแตกแยกออกเป็นหลายแขนง เป็นคำถามซึ่งอาศัยจินตนาการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการให้สมองซีกขวาทำงาน คำถาม

ชนิดนี้ ผู้ตอบต้องให้สมองทำงานทั้งในด้านความคิด (thinking) ในด้านความรู้สึก (feeling) และในด้านญาณปัญญา (intuition) ด้วย คำถามปลายเปิดนี้เป็นคำถามที่ไม่ต้องการคำตอบตายตัว มีประโยชน์อย่างยิ่งในแง่ที่ส่งเสริมให้เด็กกล้าคิด กล้าตอบ เป็นตัวของตัวเอง และผู้ตอบจะมีความมั่นใจว่า คำตอบของตนจะไม่ถูกสกัดกั้นจากคำตอบของผู้ถามว่า "ไม่ถูก ผิด ไม่ใช่" เด็กจะเกิดมีความมั่นใจ ครูควรใช้คำถามให้ชวนคิดบ่อย ๆ เด็กก็จะขยันคิด เมื่อขยันคิด สมองก็จะเฉียบคมขึ้น กลายเป็นคนคิดเป็น และเกิดความคิดสร้างสรรค์ในที่สุด

#### ตัวอย่างคำถามปลายเปิด ได้แก่

- ถ้าทุกคนตาบอด หรือไม่มีตา โลกเราจะเป็นอย่างไร ?
- ถ้าทุกคนมีตาเหมือนกระต่าย ยกเว้นตัวเราเอง เราจะรู้สึกอย่างไร
- ถ้าเด็ก ๆ มีกึ่งหนึ่งตัว เด็ก ๆ จะบอกให้คุณแม่ทำอะไรกิน เด็ก ๆ

คิดได้ไหมว่าเอากุ้งไปทำกับข้าวอะไรได้บ้าง

- ซามแก้วมีประโยชน์อะไรได้บ้างนอกจากใส่ขนม
- ถ้าจะเข้าป่าคิดว่าจะเลือกใช้ของอะไรได้บ้าง
- ในฤดูตากอากาศ เช่นในฤดูร้อนนี้ นอกจากไปชายหาดทะเล คุณหนึ่ง

เด็กคิดว่า อากาศจะทำอะไรที่ผิดแปลกไปจากนี้บ้าง

- ถ้าเราเป็นผ้าตากบนราว แล้วฝนตกพรำ ๆ ไม่มีคนเก็บ เราจะ

รู้สึกอย่างไร

ฯลฯ

ทอร์แรนซ์ (Torrance, 1965) กล่าวถึง การใช้คำถามตามแนวคิดของ ออสบอร์น (Osborn) ว่า คำถามที่ส่งเสริมแนวความคิดใหม่ ควรเป็นคำถามให้เด็กได้ใช้การคาดคะเนสถานการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น หรือเป็นการวางแผน ตัวอย่างเช่น

"อะไรจะเกิดขึ้นถ้าของเล่นชิ้นนี้มีขนาดใหญ่ขึ้น"

"อะไรจะเกิดขึ้นถ้ามันเคลื่อนไหวได้"

"เราจะเปลี่ยนรูปร่างมันได้อย่างไร"

"อะไรจะเกิดขึ้นถ้ามันมีสี"

การใช้คำถามคาดคะเนสถานการณ์นี้ จะเป็นคำถามที่ครอบคลุมถึง การขยาย  
 ข้อส่วน การเพิ่มเข้า-หักออก การแบ่ง การแทนที่ การคูณ การสับเปลี่ยนตำแหน่ง  
 การทดแทน การเคลื่อนที่ กลิ่น แสง เสียง สี รูปร่าง การคิดแปลง และการใช้  
 ประโยชน์

กอลล์ (Gall ,1970) ได้กล่าวถึง คำถามที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ว่า  
 คำถามอเนกนัย (Divergent Questions) คือ คำถามที่ผู้ตอบสามารถใช้ความคิดเพื่อ  
 ค้นหาคำตอบได้หลายคำตอบ เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบ ใช้ความคิดหลายทิศทาง โดยอาศัย  
 ข้อมูล หรือหลักฐานมาสนับสนุนในคำตอบนั้น ซึ่งคำถามประเภทนี้ส่งเสริมให้ผู้ตอบเกิดความคิด  
 สร้างสรรค์ และจินตนาการ

มาเยสกี (Mayesky ,1975) ได้กล่าวถึง การใช้คำถามเพื่อส่งเสริมความคิด  
 สร้างสรรค์สำหรับเด็ก ไว้ว่า การใช้คำถาม เป็นการนำความคิดสร้างสรรค์ในตัวเด็กให้ออกมา  
 ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ให้มากขึ้น การใช้คำถามกับเด็กเป็นการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ที่เด็ก  
 ทำอยู่ สิ่งที่เด็กชอบทำให้ทำในสิ่งใหม่ คำถามอเนกนัย เป็นการถามคำถามเพื่อต้องการ  
 เปลี่ยนแปลงลักษณะของคำถาม ทักษะ ความคิดสร้างสรรค์ของเขาจะได้รับการส่งเสริม คำถาม  
 อเนกนัยจะส่งเสริมความคิดให้เปิดกว้างและเกิดความยืดหยุ่น ในทิศทางที่หลากหลาย เช่น  
 "อะไรจะเกิดขึ้น ถ้า...." เป็นเทคนิคคำถามที่ครูใช้แล้วประสบความสำเร็จกับเด็กเล็ก ๆ  
 ก่อให้เกิดการเริ่มต้นของความคิดที่ดี และระยะเวลาของความตั้งใจ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง  
 จินตนาการ ยกตัวอย่างเช่น

"อะไรจะเกิดขึ้นถ้าต้นไม้ทุกต้นในโลกนี้เป็นสีฟ้า ?"

"อะไรจะเกิดขึ้นถ้าทุกคนสวมเสื้อผ้าเหมือนกันหมด ?"

"อะไรจะเกิดขึ้นถ้าผักทุกชนิดมีรสชาติเหมือนช็อคโกแลต ?"

"อะไรจะเกิดขึ้นถ้าไม่มีเวลา หรือนานาฬิกา ?"

"อะไรจะเกิดขึ้นถ้าท่านบินได้ ?"

ดังนั้นการใช้คำถามเป็นยุทธศาสตร์ของการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์  
 ในเด็กเล็ก ๆ ที่จะส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิดและจินตนาการ

### คำถามปลายเปิดแบบเร้า (Provocative Questions)

การใช้คำถามเป็นกลยุทธ์วิธีหนึ่งในการสอนตามแนวคิดของวิลเลียมส์ (Williams' CAI Model) ซึ่งเป็นรูปแบบในการส่งเสริมพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ ได้กล่าวถึงไว้ในมิติที่ 2 ด้านพฤติกรรมการสอนของครู คือ การสอนโดยการใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้า (Provocative Questions) เป็นการใช้คำถามยั่วและกระตุ้นให้ตอบ หมายถึง การตั้งคำถามแบบปลายเปิด และเป็นคำถามที่ยั่ว และเร้าความรู้สึกนึกคิด ชวนให้คิด ค้นคว้า และจินตนาการ เพื่อให้ได้ความหมายที่ลึกซึ้งสมบูรณ์ที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้ และเพื่อให้ผู้เรียนคิดหาความรู้ในทิศทางใหม่ ๆ กระตุ้นให้ค้นคว้าหาความรู้ที่กว้างไกล ในลักษณะการคาดการณ์เพื่อให้เกิดแนวความคิดใหม่ และวิธีการใหม่ ๆ ซึ่งรูปแบบการสอนนี้เร้าให้เด็กรู้จักคิด แสดงความรู้สึกและแสดงออกในวิถีทางความคิดสร้างสรรค์ คำถามลักษณะเช่นนี้สามารถตอบได้ ถูกมากกว่าหนึ่งข้อ ไม่มีคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด หรือไม่มีคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียวแต่มีหลากหลายคำตอบ ตอบได้หลายแนวทาง คิดหาคำตอบได้โดยไม่จำกัดจำนวน ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมความกล้าให้นักเรียนกล้าตอบ กล้าคิด และเชื่อว่าตนเองจะไม่ถูกหัวเราะเยาะแน่นอน คำถามที่ถามมักจะลงท้ายว่า มีวิธีการใดบ้าง.....มีประโยชน์อะไรบ้าง.....มีอะไรมากกว่านี้อีก..... ท่านรู้สึกอย่างไรบ้าง (Williams, 1970)

ทอร์แรนซ์ (Torrance, 1979) ได้กล่าวถึง คำถามปลายเปิดแบบเร้า (Provocative Questions) ว่าเป็นคำถามกระตุ้นเร้าความรู้สึก ยั่ว ทำให้เกิดความคิด จินตนาการ และพัฒนาทักษะในการหาคำตอบ เป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้ความคิดของเด็กกว้างขึ้น และการคิดมีประสิทธิภาพมากขึ้น คำถามในลักษณะนี้จะเร้าความรู้สึกนึกคิดให้เด็กคิด โดยการเน้นให้เห็นถึง เรื่องราว หรือปัญหาที่กว้างขึ้น และลึก ความคิดในทิศทางที่แตกต่างกันอย่างหลากหลาย ทำให้ปริมาณความคิดต่าง ๆ เกิดขึ้น คำถามแบบนี้เร้าให้ผู้เรียนได้คิด อธิบายและทำให้รายละเอียดของความรู้ชัดเจนขึ้น เป็นความรู้ที่เชื่อมโยงต่อเนื่องและสัมพันธ์กันด้วยตัวของเขาเอง และจากประสบการณ์ของผู้เรียน

ตัวอย่างบทเรียนซึ่งใช้ CAI Model (Samples Lesson Ideas designed across the CAI Model) เป็นรูปแบบการสอนตามแนวคิดของวิลเลียมส์ (Williams' CAI Model) ที่ใช้วิธีสอนโดยการใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้า (provocative questions)

ดังต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 (Idea No.22)

จุดมุ่งหมาย เพื่อส่งเสริมการไขความคิดให้คล่องและการสร้างสรรค์จินตนาการ (Fluent Thinking and Imagination)

วิชา สังคมศึกษา (Social Studies)

วิธีสอน การใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้า (Provocative Questions)

หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับผู้อพยพที่ตั้งถิ่นฐานในอเมริกา ครูตั้งคำถามโดยใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้า โดยสมมติว่ากลุ่มของพวกเขาชาวอินเดียนอเมริกันไปที่ยุโรป เพื่อไปตั้งถิ่นฐานในแผ่นดินใหม่ แทนที่ผู้อพยพที่มาจากอเมริกา

"พวกเขาไปที่นั่นได้อย่างไร ?"

"คนชาติอะไรที่ไปที่นั่น ?"

"พวกเขาไปและตั้งถิ่นฐานกันที่ไหน ?"

"ชาวยุโรปจะมีปฏิริยาอย่างไรบ้าง ?"

"โลกในวันนี้จะแตกต่างอย่างไร สาเหตุอะไรจึงเป็นเช่นนั้น ?"

ให้นักเรียนเขียนคำตอบต่าง ๆ เท่าที่จะคิดได้ ในแต่ละคำถามโดย

ใช้จินตนาการ

ตัวอย่างที่ 2 (Idea No 77)

จุดมุ่งหมาย เพื่อส่งเสริมความคิดละเอียดลออ ความอยากรู้อยากเห็น และความพอใจในสิ่งซับซ้อน (Elaborative Thinking, Curiosity, and Complexity)

วิชา ภาษาศิลป์ (Language arts)

วิธีสอน การใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้า (Provocative Questions)

ครูให้นักเรียนดูและแสดงโปสเตอร์ขนาดใหญ่ที่น่าสนใจในห้องเรียน ให้นักเรียนแสดงความคิดโดยไม่ต้องจัดลำดับ ชนิด และเรื่องของโปสเตอร์สามารถจัดระดับของห้องเรียน รูปภาพโปสเตอร์นี้จะแสดงในห้องเรียนหรือนักเรียนกลุ่มเล็ก ๆ เป็นการถามสิ่งที่ทำ 4 อย่าง



ที่พวกเขาได้เรียน และมองดูจากโปสเตอร์ ให้ลองเดาสาเหตุของหัวข้อสำคัญที่มองเห็นในโปสเตอร์ ให้ลองเดาสິงที่จะเกิดขึ้นตามมา เมื่อสิ่งนั้นเกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลของอะไรบางอย่างที่เราเห็นโปสเตอร์และในสุดท้ายให้ลองทำนายว่าอะไรจะเกิดขึ้นต่อไปในสถานการณ์ที่เห็นในโปสเตอร์ โปสเตอร์เหล่านี้จากเรื่องการศึกษา (ภาษา การพัฒนา โครงสร้าง) โปสเตอร์การทอ่งเทียว โครงการการเรียนรู้ที่สำคัญที่เป็นประโยชน์สำหรับการฝึกหัด

### ตัวอย่างที่ 3 (Idea No.102)

จุดมุ่งหมาย เพื่อส่งเสริมความคิดแปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบใคร (Original Thinking and Curiosity)

วิชา วิทยาศาสตร์ (Science)

วิธีสอน การใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้า

การตั้งคำถามซึ่งจะกล่าวถึงคำถามที่กระตุ้นเร้าการถามและความสนใจ

"ทำไมก้อนน้ำแข็งถึงลอยน้ำได้ ?"

"ทำไมกุเขาน้ำแข็งถึงตั้งอยู่ในส่วนที่ 7 ใน 8 ของไต้น้ำ ?"

"ทำไมข้างในกระท่อมของชาวเอสกีโมจึงไม่ละลาย ?"

"ทำไมแม่น้ำแข็งข้างภูเขา จึงปรากฏเป็นสีฟ้า ?"

"ทำไมน้ำทะเลจึงปรากฏเป็นสีเขียว?"

"ทำไมเหนือทะเลสาบจึงกลายเป็นน้ำแข็ง?"

"ทำไมน้ำทะเลจึงไม่กลายเป็นน้ำแข็ง ?"

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม เลือกคำถาม "ทำไม" กลุ่มละ 1 คำถาม นำคำถามที่เลือกไปค้นคว้า และเสนอสิ่งต่าง ๆ ที่พบเกี่ยวกับน้ำและอุณหภูมิในห้องเรียน ให้นักเรียนในห้องวิจารณ์รายงานของแต่ละกลุ่ม

### ตัวอย่างที่ 4 (Idea No.151)

จุดมุ่งหมาย เพื่อฝึกความคิดให้แตกแยกเป็นหลายแนว และความสนใจใคร่รู้ (Flexible Thinking and Curiosity)

วิชา ภาษาศิลป์ และวิทยาศาสตร์

วิธีสอน การใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้า (Provocative Questions)

ครูนำกล่องมาให้เด็กดูในห้อง ถามคำถามและลองเดาว่ามีอะไรอยู่ในกล่อง ซึ่งเป็นการส่งเสริมความคิดอเนกนัย โดยการเดาและการถาม เด็กจะคิดเดาสิ่งต่าง ๆ ออกมา เขียนสิ่งที่คิดนั้นลงบนกระดาน โดยใช้เวลาสั้น ๆ ในแต่ละวัน ให้นับจำนวนของความคิดที่หลากหลายนั้น ซึ่งในแต่ละวัน ครูจะนำกล่องนี้มาให้เด็กดู แต่ละเปลี่ยนแปลงกล่องโดยใช้สีหรือภาพที่แตกต่างกัน การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของขนาดกล่อง เปลี่ยนแปลงรูปร่างโดยการตัด และเปลี่ยนแปลงขอบ สัน ค้าน การเจาะรู ฯลฯ แล้วให้นักเรียนถามถึงสิ่งที่เกิดขึ้น และให้เดาสิ่งที่อยู่ในกล่อง ให้ลองวาดรูปภาพว่ามีปริมาณอย่างไร เมื่อจบบทเรียนให้เปิดดู และหาสิ่งที่อยู่ในกล่อง (เช่น ทราย, กระดาษ, อาหาร เป็นต้น) และสามารถ "ใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านี้ ได้อย่างไร" (Williams, 1970)

จากรูปแบบการสอนตามแนวคิดของ วิลเลียมส์ (Williams) ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียมส์ (Williams' CAI Model) จากรูปแบบที่ 2, 5, 6, 14 และเลือก กลวิธีการสอนรูปแบบที่ 5 เป็นกลวิธีหลักเพื่อใช้ในงานวิจัย คือ กลวิธีสอนโดยการใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้า ดังนั้น การใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้าในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วางรูปแบบการใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้า ผสมผสานกับกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย และเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดอย่างอิสระ คำถามปลายเปิดแบบเร้า มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด ที่มีรูปแบบ มีขั้นตอนในการเสนอคำถาม เพื่อจะเร้าให้เด็กใช้ความคิด แล้วเรียงคำตอบออกมาโดยเน้นรูปแบบการคิดแบบอเนกนัย ไม่กำหนดแนวทางของคำตอบ ไม่มีคำตอบถูกหรือผิด แต่เน้นคำตอบที่ตอบได้หลายแนวทาง เน้นการกระตุ้นให้นักเรียนคิดคำตอบออกมาให้ได้มากที่สุด หลากหลายทิศทาง คิดได้คล่อง คิดได้ละเอียด โดยมีเป้าหมายหลักคือ ให้ผู้เรียนเกิดแนวความคิดใหม่ ทิศทาง หรือวิธีการใหม่ ๆ และเพื่อเป็นการฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดความคิด จินตนาการ สร้างสรรค์บทเรียน ซึ่งคำถามเป็นวิธีการหนึ่งที่ส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็ก (Mayesky, 1975)

การจัดประสบการณ์ด้วยการใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้า (Provocative Questions) ในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยคำถาม 3 รูปแบบ คือ

1. คำถามปลายเปิดแบบเร้าคุณลักษณะ (Attribute Provocative Questions) เป็นคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดพิจารณาถึงลักษณะต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ทั้งของมนุษย์ สัตว์ สิ่งของ และสิ่งอื่น ๆ ในลักษณะที่เป็นจริง ลักษณะที่แปลก แตกต่างออกไปกว่าที่เคยคิด รวมทั้งในลักษณะที่คาดไม่ถึง และการคิดโยงสัมพันธ์ไปสู่สิ่งอื่น ๆ

ตัวอย่างเช่น "ถ้านักเรียนเห็นดวงอาทิตย์ นักเรียนจะนึกถึงอะไรบ้าง"

2. คำถามปลายเปิดแบบเร้าการเปลี่ยนแปลง (Example of Change Provocative Questions) เป็นคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนนึกคิดถึงการเปลี่ยนแปลง ดัดแปลง หรือคิดในสิ่งต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป และการปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ที่คงสภาพให้เป็นไปในรูปแบบอื่น และเปิดโอกาสให้เปลี่ยนแปลงด้วยวิธีต่าง ๆ อย่างอิสระ

ตัวอย่างเช่น "อะไรจะเกิดขึ้น ถ้าโลกนี้ไม่มีดวงอาทิตย์"

3. คำถามปลายเปิดแบบเร้าการประเมินสถานการณ์ (Evaluate Situation Provocative Questions) เป็นคำถามที่กระตุ้นเร้าให้ผู้ตอบคิดหาคำตอบ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้น และความหมายที่เกี่ยวข้องกัน หรือเกี่ยวข้องกัน และให้หาแนวโน้มน่าใหม่จากผลซึ่งเกิดจากความคิดและการกระทำ

ตัวอย่างเช่น "ถ้านักเรียนต้องไปอยู่บนดวงจันทร์ นักเรียนจะรู้สึกอย่างไร และคิดว่าตัวเองจะทำอะไรได้บ้าง"

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำเอาการจัดประสบการณ์ด้วยการใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้ามาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะทางการคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่ระดับปฐมวัย ให้รู้จักคิดจินตนาการ และได้ใช้ความคิดและความรู้สึกของนักเรียนที่มีอยู่ในตัวเองออกมา

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำถาม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำถามได้มีผู้สนใจศึกษาค้นคว้าพอสรุปได้ดังนี้

### งานวิจัยในประเทศ

ชินจิตร การบุญ (2525) ได้ทดลองเพื่อศึกษาถึงการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัยก่อนเรียน จำนวน 30 คน โดยการสอนด้วยวิธีใช้คำถาม 2 แบบ ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กปฐมวัย กลุ่มทดลองจะได้รับการสอนโดยวิธีใช้คำถามแบบอเนกนัย ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการสอนโดยวิธีใช้คำถามเอกนัย ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดคล่องตัว และความคิดละเอียดลออแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดริเริ่ม และความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อุดม บำรุงศรี (2525) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์การสนองตอบของเด็กก่อนวัยเรียนต่อคำถาม 6 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า โดยศึกษาจากเด็กก่อนวัยเรียน อายุ 5-6 ปีบริบูรณ์ จำนวน 3 คน ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาล 1 และอนุบาล 2 ในโรงเรียนพุทธวิถีกา โรงเรียนพุทธศึกษาकार และโรงเรียนอนิทรารามวิถีกา อำเภอพุทธะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้นิทานประกอบภาพเล่าเรื่องให้เด็กฟังทีละคน จบแล้วถามคำถามจำนวน 12 ข้อ ให้เด็กตอบ ผลการวิจัยพบว่า เด็กใช้ประโยคสนองตอบต่อคำถามระดับวิเคราะห์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.59 และสนองตอบต่อคำถามระดับความจำน้อยที่สุดร้อยละ 1.41 ในเรื่องของความสามารถในการใช้ภาษา เด็กใช้ประโยคที่ไม่ซับซ้อนในการสนองตอบมากที่สุด เอกบรรดประโยคร้อยละ 94.01 ใช้สังกะประโยคร้อยละ 4.58 และอเนกบรรดประโยคร้อยละ 1.41 ในเรื่องของความสามารถคิดให้เหตุผลได้เหมาะสมต่อคำถาม 6 ระดับคิดเป็นร้อยละ 43.89 ของจำนวนเด็กทั้งหมดให้เหตุผลไม่เหมาะสมร้อยละ 29.44 และให้เหตุผลไม่ได้ร้อยละ 26.67 เด็กสามารถคิดให้เหตุผลได้เหมาะสมมากที่สุดต่อคำถามระดับความรู้ ความจำ ร้อยละ 34.18 ของจำนวนเด็กทั้งหมด และให้เหตุผลได้เหมาะสมน้อยที่สุดต่อคำถามระดับสังเคราะห์เพียงร้อยละ 9.49

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพการอบรมในศูนย์เด็กปฐมวัย พบว่าการจัดประสบการณ์ให้เด็กเกิดการเรียนรู้เน้นที่ตัวครูเป็นส่วนใหญ่ ผู้เรียน

มีโอกาสดังกล่าวเห็นน้อยและครูสนองความต้องการของเด็ก ครูมักจะใช้การบรรยายและอธิบายเป็นส่วนใหญ่ มีการใช้คำถามน้อยมากและคำถามที่ใช้เป็นคำถามปิดเป็นส่วนมาก คำถามเปิดมีเป็นส่วนน้อย (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528) ซึ่งสอดคล้องกับคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นเด็กเล็ก เมื่อพิจารณากิจกรรมที่จัดให้แก่เด็กแล้วจะมีลำดับดังนี้ คือ กิจกรรมสร้างเสริมทักษะภาษา มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ทักษะทางคณิตศาสตร์ การรับรู้ การเคลื่อนไหว และการสร้างเสริมลักษณะนิสัย การสร้างสังคมนิสัย ส่วนทักษะกระบวนการคิดเป็นทักษะที่ครูจัดกิจกรรมน้อยที่สุด (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2527)

อนงค์ แสงเงิน (2533) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสร้างสรรค์สร้างประกอบการใช้คำถามและการเล่นสร้างสรรค์แบบไม่ใช้คำถาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งมีอายุ 5 - 6 ปี โรงเรียนสาธิตวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 44 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสร้างสรรค์ประกอบการใช้คำถามมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กปฐมวัยกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสร้างสรรค์แบบไม่ใช้คำถาม และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสร้างสรรค์ประกอบการใช้คำถาม และไม่ใช้คำถามมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น

วันทนี เหมาะมดุงกุล (2535) ได้ศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กก่อนประถมศึกษาที่ครูมีการใช้คำถามในระหว่างการทำกิจกรรมและหลังการทำกิจกรรมในวงกลม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งมีอายุ 5-6 ปี ของโรงเรียนอนุบาลแพร่ จังหวัดแพร่ จำนวน 32 คน ผลการวิจัยพบว่า พัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กก่อนประถมศึกษาที่ครูมีการใช้คำถามในระหว่างการทำกิจกรรมและหลังการทำกิจกรรมในวงกลม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเด็กก่อนประถมศึกษาที่ครูมีการใช้คำถามในระหว่างการทำกิจกรรมมีพัฒนาการด้านสติปัญญาสูงกว่าเด็กก่อนประถมศึกษาที่ครูมีการใช้คำถามหลังการทำกิจกรรมในวงกลม

### งานวิจัยต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1970 ไฮแมน (Hyman) ได้สรุปรายงานการวิจัยของ กาเลเกอร์ (Gallagher) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้คำถามในการเรียนการสอนไว้ ดังนี้ ครูใช้คำถามประเภทความจำ 60 % คำถามประเภททิศทางเดียว หรือรวมความคิดประมาณ 30 % คำถามประเภทประมาณค่า 6 % และคำถามประเภทหลายทิศทางหรือขยายความคิดประมาณ 4 % ไฮแมนได้สรุปว่าไม่ว่าวิธีสอนจะเป็นวิธีใด ก็เป็นที่ประจักษ์แน่ชัดว่าครูมีขีดจำกัดในการใช้คำถามอยู่เฉพาะสองชนิดแรกมาก และเขาได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ถ้าครูต้องการให้นักเรียนพัฒนาสติปัญญาความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ก็ควรจะถามคำถามหลายระดับ โดยเฉพาะคำถามประเภทขยายความคิดจะทำให้นักเรียนพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้มากและครูจะต้องถามคำถามประเภทนี้บ่อยจนปรากฏแน่ชัดว่าเด็กได้ตอบคำถามตามความคิดของตนเอง

ไฮแมนได้รายงานเพิ่มเติมว่า นักศึกษาหลาย ๆ ท่านที่ได้ทำการศึกษาในเรื่องคำถาม พบว่า คำถามที่ครูใช้ส่วนใหญ่ประมาณ 70 % ถึง 80 % เป็นคำถามชั้นความรู้ความจำ แสดงว่า พฤติกรรมการใช้คำถามของครูไม่ได้เปลี่ยนแปลง การฝึกครูหรือบรมครูประจำการ เพื่อปรับปรุงการใช้คำถามในห้องเรียนจึงสำคัญมาก (Hyman, 1970)

โคลแอต และเชอร์วูด (Clatt and Sherwood, 1980) ได้ทำการทดลองฝึกความสามารถทางการคิดแบบอเนกนัยแก่เด็กอายุ 5-6 ปี จำนวน 48 คน กลุ่มทดลองจะได้รับการสอนด้วยวิธีสอนที่ใช้คำถามแบบอเนกนัย หรือแบบอื่น ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ และการใช้คำถามแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กปฐมวัยเป็นสิ่งที่ควรได้รับการส่งเสริมเป็นอย่างยิ่ง เนื่องด้วยสมองของเด็กในวัยนี้กำลังเจริญสูงสุดประกอบด้วยเด็กอยู่ในช่วงวัยที่มีจินตนาการอันกว้างไกล การจัดกิจกรรมโดยใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้า เป็นรูปแบบหนึ่งที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กได้ และควรได้รับอย่างเหมาะสมและสืบเนื่องต่อไป