



## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องนี้เพื่อศึกษา "ผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล" ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี แนวคิด และเอกสาร ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์กับเด็กอนุบาล รวมทั้งเรื่องความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล แยกตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์กับเด็กอนุบาล
  - 1.1 ลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กอนุบาล
  - 1.2 ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเด็กอนุบาล
  - 1.3 คอมพิวเตอร์กับเด็กอนุบาล
  - 1.4 ศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์
  - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
  - 2.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
  - 2.2 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์
  - 2.3 ลักษณะบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์
  - 2.4 หลักการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
  - 2.5 ลักษณะกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
  - 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์กับเด็กอนุบาล

#### 1.1 ลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กอนุบาล

แนวคิดการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กอนุบาล ในปัจจุบันมีรูปแบบที่ต่างกันไปหลายรูปแบบ โดยขึ้นอยู่กับพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็ก และ



จุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษา สำหรับการศึกษาของเด็กอนุบาลในปัจจุบัน พบว่า มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับจัดการศึกษาสำหรับเด็กในวัยนี้ ควรมีความเข้าใจในธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กเพื่อเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเด็ก

เด็กอนุบาลเป็นวัยที่เรียนรู้ด้วยการกระทำจากประสบการณ์ตรง ประกอบด้วยสิ่งที่เป็นรูปธรรมง่าย ๆ ไปสู่สิ่งที่เป็นรูปธรรมยาก ๆ และไปสู่สิ่งที่เป็นนามธรรมในที่สุด และมีความอยากรู้อยากเห็น อยากทดลองค้นคว้า และสำรวจสิ่งใหม่ ๆ รอบตัวอยู่เสมอ ขณะเดียวกันก็มีการพัฒนาไปตามระดับบุคลิกภาพ หรือศักยภาพของแต่ละคน (อดุลลักษณ์ กุลพิจิตร, 2531)

บีตี (Beaty, 1992) มีความเห็นสอดคล้องกับจอง เพียเจท์ (Jean Piaget) ที่ว่า เด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด เมื่อตัวเด็กเองได้ทำกิจกรรมโดยใช้ประสาทสัมผัส และทดลองกับวัตถุต่าง ๆ โดยผ่านกิจกรรม บรีเวอร์ (Brewer, 1992) มีความเห็นสอดคล้องและสนับสนุนแนวคิดของ จอง เพียเจท์ (Jean Piaget) ที่ว่าเด็กสามารถเรียนรู้โดยผ่านทาง การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เด็กจะได้รับความรู้จากการที่ตนเองได้ลองกระทำจากประสบการณ์ โดยเด็กสามารถเรียนรู้ถึงความคิดรวบยอด (Concept) ได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น หากคุณลักษณะของสีเหลืองโดยการทดลอง หรือพัฒนาความรู้ทางสังคมจากสมาชิกในกลุ่มไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้ทางภาษา โดยที่ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการรับผิดชอบจัดเตรียมสื่อ หรือกิจกรรมให้เป็นที่น่าสนใจสำหรับเด็ก และที่สำคัญเป็นการเปิดโอกาสให้เด็ก มีส่วนร่วมปฏิบัติการกับสื่อที่ครูจัดเตรียมมา โดยครูอาจจัดเตรียมไว้ทั้งในรูปแบบการเรียนรู้อย่างเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ

ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กอนุบาล จึงควรคำนึงถึงสภาพความแตกต่างของตัวเด็กเป็นสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากเด็กมีความแตกต่างกันทั้งสภาพครอบครัว ประสบการณ์ และความสามารถของเด็กแต่ละคน ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวเป็นพื้นฐานในการจัดเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเด็ก การเรียนการสอนของเด็กอนุบาลจึงมักจัดในรูปแบบการเรียนแบบรายบุคคล (Individual Activities) และการเรียนแบบกิจกรรมกลุ่ม ดังจะกล่าวถึงต่อไป

#### 1. การเรียนแบบรายบุคคล (Individual Activities)

การเรียนแบบรายบุคคล เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกเรียนหรือทำกิจกรรมตามความสามารถและความสนใจของตนเป็นหลัก โดยครูเป็นผู้มีบทบาทในการจัดเตรียมกิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก ชาร์ล (Charle,



1976) กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้แบบรายบุคคล ดังนี้

### 1.1 การจัดห้อง

ห้องเรียนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้แบบรายบุคคล ควรจัดให้สะดวกสบายสำหรับการทำงานเป็นรายบุคคล และเป็นที่น่าสนใจเป็นพิเศษ เช่น บริเวณที่ใช้ทำกิจกรรม ควรจัดเป็นสัดส่วน สำหรับบริเวณที่ต้องการความเงียบ (กิจกรรมสำหรับการอ่านเขียน) ควรจัดให้ห่างจากบริเวณที่ต้องใช้เสียงดังในขณะทำกิจกรรม

### 1.2 การสะสมสื่ออุปกรณ์

การทำงานเป็นรายบุคคลจำเป็นต้องใช้สื่อ อุปกรณ์เป็นจำนวนมาก อีกทั้งใช้เวลานานในการสะสม ครูและเด็กสามารถร่วมกันสะสมสื่อและอุปกรณ์

### 1.3 ระยะเวลา

เด็กที่เรียนรู้แบบรายบุคคล จะต้องรู้ว่าตนจะทำอะไร โดยเด็กจะเป็นผู้เลือกกิจกรรมจากครู โดยที่กิจกรรมนั้นจะมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน เพื่อให้เด็กเกิดความรู้สึที่ดีในการทำกิจกรรม เด็กแต่ละคนจะใช้เวลาในการทำกิจกรรมแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความสามารถของเด็กแต่ละคน

### 1.4 การเรียนการสอนเป็นรายบุคคล

ในบางครั้งการเรียนรูแบบรายบุคคลต้องอาศัยทักษะเพิ่มขึ้น ครูจะต้องให้คำแนะนำที่จำเป็นแก่เด็ก เพื่อให้การเรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

### 1.5 การประชุม

ครูจะต้องพูดคุยเพื่อสรุปสิ่งต่าง ๆ กับเด็ก การประชุมสามารถจัดขึ้นในระหว่างช่วงเวลาเสรี หรือช่วงเวลาใดก็ได้ หรือหลังจากเด็กทำกิจกรรมต่าง ๆ เสร็จ การประชุมมีขึ้นเพื่ออภิปรายผลของการทำกิจกรรมในศูนย์ต่าง ๆ ตลอดจนตรวจสอบความยากง่ายของกิจกรรม เพื่อวางแผนการทำกิจกรรมครั้งต่อไป

### 1.6 การบันทึก

ครูควรบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนของเด็ก หรือปัญหาของเด็กเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการสังเกตความก้าวหน้าของเด็ก

## 2. การเรียนแบบกิจกรรมกลุ่ม (Group Activities)

ในห้องเรียนเด็กอนุบาลมักทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่น เช่น การเล่นตามศูนย์การเรียน การเล่าเรื่องหรือการอภิปราย โดยมีครูเป็นผู้นำกิจกรรมให้ หรือทำกิจกรรม



กลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย หรือทำกิจกรรมเป็นกลุ่มที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติในขณะที่เด็กเล่น  
 ลักษณะการเรียนรู้แบบกิจกรรมกลุ่มนี้ จะเอื้อประโยชน์ต่อเด็กในเรื่องของการพูด การฟัง  
 การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ลักษณะกิจกรรมกลุ่มนี้อาจ  
 พบได้ทั้งในลักษณะกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย

จากลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กดังกล่าว ครูผู้จัดกิจกรรมควร  
 ตระหนักถึงวิธีการจัดกิจกรรม เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อพัฒนาการของเด็ก ลักษณะกิจกรรมสำหรับเด็กจึงควรผสมผสานทั้งการเรียนรู้แบบรายบุคคล และการเรียนรู้แบบกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งเป็นลักษณะ  
 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ทั้งสองลักษณะได้อย่างเหมาะสม  
 คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

## 1.2 ศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)

### 1. ความหมายของศูนย์การเรียนรู้

การเรียนรู้การสอนระดับอนุบาลนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดสภาพแวดล้อม  
 ทั่วไปให้เหมาะสมเพื่อเป็นการส่งเสริมและกระตุ้นพัฒนาการของเด็ก ตลอดจนความสนใจของ  
 เด็กอันนำมาซึ่งการเรียนรู้ การจัดรูปแบบการเรียนรู้โดยจัดสภาพแวดล้อมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้  
 ทำงานโดยตรงในลักษณะกิจกรรมรายบุคคลและกิจกรรมกลุ่ม โดยให้เด็กเลือกทำกิจกรรมได้ตาม  
 อิสระมีครูเป็นผู้วางแผนและจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ ไว้ให้ ในลักษณะการเรียนรู้แบบ  
 ศูนย์การเรียนรู้ เดย์ (Day, 1988) กล่าวว่า ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเด็กอนุบาลประกอบด้วย  
 กิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เปิดโอกาสให้เด็กเข้ามาเล่น หรือปฏิบัติการทดลองต่าง ๆ ได้  
 สนทนาแลกเปลี่ยน และแสดงบทบาทสมมติตามความสนใจของตนเอง กิจกรรมที่จัดเตรียมขึ้นใน  
 ศูนย์การเรียนรู้ สามารถปรับเปลี่ยนให้มีรูปแบบการเรียนรู้แบบเอกัตบุคคล ความสามารถ วุฒิภาวะ  
 ประสบการณ์ และความสนใจเฉพาะตัวของผู้เรียน กิจกรรมบางอย่างใช้ได้กับเด็กเป็นกลุ่ม ใน  
 ขณะที่บางกิจกรรมอาจเหมาะกับเด็กเป็นรายบุคคล ศูนย์การเรียนรู้สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้  
 ของเด็กอย่างอิสระ ทั้งนี้เพราะ เด็กได้ตัดสินใจด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบเอกัตบุคคล  
 อย่างเหมาะสม นอกจากนี้การเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้ ยังก่อให้เกิดความร่วมมือในการทำงาน  
 และการทดลองค้นคว้าอีกด้วย

เบนนิค (Bennic, 1977) กล่าวว่า ศูนย์การเรียนรู้ที่จัดขึ้นในชั้นเรียนมี  
 วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะต่าง ๆ และพฤติกรรมทางด้านการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เฉพาะตัว  
 ของเด็กให้เพิ่มขึ้น



อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร (2531) ให้ความสำคัญในการจัดศูนย์การเรียนรู้สำหรับเด็กก่อนว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยศูนย์การเรียนรู้ เป็นวิธีหนึ่งที่เหมาะสมในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กตามเอ็กทิภาพ และช่วยพัฒนาความสามารถ ในการรู้จักตัดสินใจด้วยตนเอง เนื่องจากศูนย์การเรียนรู้จะมีกิจกรรมส่วนใหญ่ ที่เด็กสามารถทำเองเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ และมีเสรีภาพในการเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด หรือความสามารถของตน ซึ่งจะเป็นการสอนที่เปิดโอกาสให้เด็ก ได้พัฒนาตามธรรมชาติการเรียนรู้ในวัยนี้

กล่าวได้ว่าการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมในการเรียนรู้ของเด็กก่อนคือการเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนในรูปแบบของศูนย์การเรียนรู้เป็นวิธีการหนึ่งที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็ก ทั้งนี้เพราะการเรียนในศูนย์การเรียนรู้ประกอบด้วยกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม เด็กเรียนรู้กิจกรรมได้ตามความสามารถของตน โดยที่ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดเตรียมประสบการณ์ต่าง ๆ ให้กับเด็ก ตลอดจนเป็นผู้คอยช่วยเหลือหรือให้คำแนะนำกับเด็กเมื่อเด็กเกิดปัญหาในการทำกิจกรรม

## 2. ประเภทของศูนย์การเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้ที่จัดขึ้นสำหรับเด็กก่อน เพื่อเปิดโอกาสให้กับเด็กได้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจของตนเองนั้น อาจประกอบด้วย ศูนย์บ้านและบทบาทสมมติ (Home Living and Creative Dramatics Center) ศูนย์ภาษา (Language Center) ศูนย์ศิลปะ (Art Center) ศูนย์หนังสือ (Book Center) ศูนย์ทรายและน้ำ (Sand and Water Center) ศูนย์บล็อก (Blocks Center) ในการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ที่กล่าวมา ครูจะเป็นผู้ออกแบบหรือจัดตั้งจำนวนศูนย์การเรียนรู้ภายในชั้นเรียน ครูสามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้ตามความเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ศูนย์การเรียนรู้ของเด็กก่อนบาล มีดังต่อไปนี้

### 2.1 ศูนย์บ้านและบทบาทสมมติ (Home living and Creative Dramatics Center)

ในศูนย์การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กถ่ายทอดจินตนาการของตนเอง ผ่านการเล่นบทบาทสมมติต่าง ๆ เช่น บทบาทสมมติเป็นบุคคลอาชีพต่าง ๆ อาทิ แพทย์ ตำรวจ ทหาร พยาบาล ครู ในขณะที่เด็กเล่นบทบาทสมมตินั้น เด็กจะได้ฝึกฝนในเรื่องของการใช้ภาษา การทำงานร่วมกับผู้อื่น หรือฝึกทักษะในการแก้ปัญหาขณะที่ทำกิจกรรม สำหรับสื่อและอุปกรณ์ในศูนย์บ้านและบทบาทสมมติ ควรมีขนาดของอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับตัวเด็ก นอกจากนี้อาจจัดเตรียมชุดเครื่องแบบของบุคคลอาชีพต่าง ๆ หรือชุดเสื้อผ้าของผู้ใหญ่ รองเท้า หมวก หรือเครื่องประดับ



มาให้เด็กใช้ประกอบการแสดงบทบาทสมมติ

## 2.2 ศูนย์ภาษา (Language Center)

ทักษะการสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กซึ่งใช้ในชีวิตประจำวันทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน ศูนย์การเรียนต่าง ๆ ที่ส่งเสริมพัฒนาการในด้านภาษา เช่น ศูนย์หนังสือ ควรจัดเตรียมหนังสือ หนังสือภาพ หรือนิตยสารต่าง ๆ จัดเตรียมกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะทางภาษา เช่น กิจกรรมการอ่าน การเขียน เช่น เขียนตามคำบอก เขียนเรื่องราวจากหนังสือ กิจกรรมในศูนย์นี้อาจจัดในรูปของกิจกรรมกลุ่มย่อย หรือจัดเป็นกิจกรรมเฉพาะบุคคลก็ได้

## 2.3 ศูนย์ดนตรี (Music Center)

ในศูนย์ดนตรีนี้ครูสามารถเตรียมสื่อ เช่น เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง เครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ เครื่องเคาะจังหวะ กิจกรรมที่จัดอาจประกอบด้วยการฟังเสียงดนตรี จังหวะต่าง ๆ การร้องเพลงตามจังหวะ หรือการเล่นดนตรีพื้นเมืองอย่างง่าย ๆ ครูอาจเปิดโอกาสให้เด็กฟังเทป หรืออัดเสียงเพลงที่เด็กร้องแล้วเปิดให้เด็กฟัง หรือให้เด็กฝึกกิจกรรมเข้าจังหวะ (Fleming, 1990)

## 2.4 ศูนย์ศิลปะ (Art Center)

สื่อที่ครูควรจัดเตรียมไว้ควรประกอบด้วยสื่อหลาย ๆ ชนิดเพื่อใช้ทำกิจกรรมทางศิลปะ อันได้แก่ ตัด ฉีก ปะ วาดภาพ ระบายสี หรือประดิษฐ์ผลงานจากเศษวัสดุต่าง ๆ สื่อเหล่านี้อาจได้มาจากวัสดุจากธรรมชาติ เช่น เปลือกหอย ใบไม้แห้ง หรือเศษวัสดุ เช่น กล้อง ลวด แกนกระดาษทิชชู กระดาษสีจากปกนิตยสาร นอกจากนี้ควรจัดเตรียมแป้นคอร์ดหรือดินเหนียวแยกไว้อีกโต๊ะหนึ่ง เพื่อให้เด็กได้เล่นซึ่งเท่ากับเป็นการฝึกประสาทสัมผัสนั่นเอง

## 2.5 ศูนย์หนังสือ (Book Center)

ศูนย์หนังสือสำหรับเด็กอนุบาลมิใช่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เด็กอ่านออก แต่เป็นเพียงการปูพื้นฐาน หรือเตรียมความพร้อมเพื่อการอ่าน โดยมุ่งเน้นเพื่อให้เด็กได้รับความเพลิดเพลิน สนใจ พอใจ และอยากจะอ่าน หนังสือสำหรับเด็กควรเลือกด้วยความระมัดระวัง เนื้อเรื่องและภาพควรชัดเจน ถ้าเป็นเด็กเล็กตัวละครในเรื่องไม่ควรมีมาก เนื้อหาไม่ซับซ้อนเกินไป ควรมีภาพสีสดใสเพื่อดึงดูดความสนใจ และควรเลือกหนังสือที่เย็บเล่มแข็งแรง เพื่อความสะดวกในการจับถือของเด็ก

## 2.6 ศูนย์ทรายและน้ำ (Sand and Water Center)

การเล่นทรายและน้ำเป็นธรรมชาติคู่กันกับเด็ก อันนำมาซึ่งความสนุกสนานและเป็นประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของเด็ก ขณะที่เด็กเล่นทรายและน้ำ เด็กจะ



ได้พัฒนาความคิดทางคณิตศาสตร์ โดยการวัด การสังเกต เปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง ตลอดจนเรียนรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติทางฟิลิกส์ พัฒนากิจกรรมการจัดประเภทสิ่งของ นอกจากนี้การพัฒนาทักษะทางภาษายังเกิดจากการได้ขีดเขียนตัวอักษรบนพื้นทราย และฝึกการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก โดยการขุด ตัก และก่อทรายเป็นรูปทรงต่าง ๆ

## 2.7 ศูนย์บล็อก (Block Center)

กิจกรรมในศูนย์บล็อกเป็นที่ชื่นชอบของเด็ก เพราะรูปแบบการเล่นสามารถเล่นได้ทั้งคนเดียวและหลายคน และเปิดโอกาสให้เด็กได้มีประสบการณ์การทำงานร่วมกับผู้อื่น พัฒนาการใช้ประสาทสัมผัส การใช้สายตา การใช้กล้ามเนื้อใหญ่-เล็ก รวมทั้งส่งเสริมความคิดรวบยอดของเด็กในการเรียนรู้เรื่อง การวัด น้ำหนัก รูปทรง ทั้งนี้เนื่องจากในศูนย์บล็อกประกอบด้วยบล็อกที่มีขนาดและรูปทรงต่าง ๆ ซึ่งเด็กสามารถนำมาเป็นอุปกรณ์ เพื่อการสำรวจและออกแบบสิ่งต่าง ๆ ซึ่งสามารถฝึกให้เด็กใช้จินตนาการและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

กล่าวได้ว่าศูนย์การเรียนรู้ต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในชั้นเรียนเด็กก่อนบายนั้นมีกิจกรรมที่หลากหลาย และเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้อย่างเสรีตามความสามารถของตนโดยที่ครูเป็นผู้ปรับเปลี่ยนกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้ตามความเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

## 3. การจัดศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียนเด็กก่อนบายน

การจัดศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียนนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้จัดจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานในเรื่องศูนย์การเรียนรู้ เคย์ (Day, 1988) กล่าวว่า สิ่งที่ควรตระหนักถึงในการจัดศูนย์การเรียนรู้ คือ

3.1 ศึกษาโปรแกรมการศึกษาปฐมวัยให้ชัดเจน โดยเฉพาะจุดมุ่งหมายทางการศึกษาระดับปฐมวัย ที่มุ่งสนับสนุนส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ และด้านสังคม นอกจากนี้ยังมุ่งฝึกฝนทักษะทางการติดต่อสื่อสาร การมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่อยู่รอบตัว การยอมรับ การช่วยเหลือ และการเข้าใจผู้อื่น

3.2 การจัดโปรแกรมการศึกษาปฐมวัยควรยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงพัฒนาการและความต้องการของเด็กเป็นรายบุคคล การจัดห้องเรียนให้เหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญ ศูนย์การเรียนรู้เป็นการจัดห้องเรียนรูปแบบหนึ่ง ที่สามารถตอบสนองหลักการที่พัฒนาเด็กเป็นรายบุคคล



3.3 ศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียนของเด็กอนุบาลนั้นสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กที่มีความกระตือรือร้น อธิบายหรืออยากเห็น รูปแบบของศูนย์การเรียนรู้ที่ประกอบด้วยกิจกรรม การทดลอง การสืบสวนและค้นพบ ล้วนแต่เป็นสิ่งที่น่าสนใจและมีความหมายต่อเด็ก ในการเรียน การฝึกฝนทักษะและความคิด อีกทั้งเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการเลือก และริเริ่มบางกิจกรรม บนพื้นฐานความสนใจของตนเอง

การจัดศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียน ครูสามารถออกแบบศูนย์การเรียนรู้โดย จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ ขยายกิจกรรมใหม่ ๆ หรือปรับเปลี่ยนศูนย์การเรียนรู้ตามความเหมาะสมกับ พัฒนาการการเรียนรู้ของเด็ก ครูควรจะแนะนำให้เด็กได้ทราบถึงจุดมุ่งหมายของศูนย์การเรียนรู้ ในแต่ละศูนย์ ตลอดจนชี้แจงวิธีการใช้สื่อ อุปกรณ์ ขั้นตอนการทำกิจกรรม โดยการแนะนำเด็ก อย่างง่าย ๆ และชัดเจน สื่อ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในศูนย์การเรียนรู้ควรเป็นสื่อที่เหมือนกับวัตถุที่เด็ก เคยเล่นที่บ้าน ทั้งนี้เพื่อทำให้เด็กเกิดความรู้สึกไว้วางใจ ปลอดภัย และมีทัศนคติที่ดีต่อการทำ กิจกรรม

นอกจากนี้ เดย์ (Day, 1988) ได้เสนอแนวการจัดศูนย์การเรียนรู้ (Arrangement of Learning Center) ไว้ 2 ประการ คือ

1. บริเวณที่จัดศูนย์การเรียนรู้ ควรเป็นบริเวณที่ว่างที่เปิดโอกาสให้เด็ก ทำกิจกรรมร่วมกัน
2. บริเวณที่จัดศูนย์การเรียนรู้ ควรเป็นบริเวณที่สะดวกต่อการร่วม กิจกรรมของเด็ก ซึ่งอาจมีการเคลื่อนไหวและทำกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย นอกจากนี้ควรมีพื้นที่สำหรับ เก็บของด้วย

ในการจัดศูนย์การเรียนรู้ควรคำนึงถึงช่วงระหว่างทำกิจกรรม คือ กิจกรรม ที่เด็กต้องใช้เสียงดังหรือเคลื่อนไหวร่างกายมาก ควรจัดให้ห่างจากศูนย์การเรียนรู้ที่เป็นกิจกรรม ที่ต้องการความสงบ

เฟลมมิง (Flemming, 1990) กล่าวว่า การจัดศูนย์การเรียนรู้ สื่อและ เครื่องมือต่าง ๆ ล้วนแต่มีอิทธิพลต่อการจัดระบบและสภาพแวดล้อมของการเรียนการสอนของเด็ก การจัดศูนย์ต่าง ๆ ควรเปิดโอกาสให้เด็กในเรื่องต่อไปนี้

1. เปิดโอกาสให้เด็กเลือกกิจกรรม
2. ให้เด็กเรียนรู้และค้นพบ โดยผ่านประสบการณ์ตรง
3. การสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง ในการเรียนรู้โดยใช้ทักษะต่าง ๆ



4. เพิ่มประสบการณ์ทางภาษาในด้านคำศัพท์ การสื่อความหมายจากการใช้สื่อต่าง ๆ ในการส่งเสริมพัฒนาการในการสื่อสารของเด็ก

5. เพื่อส่งเสริมจินตนาการของเด็ก โดยผ่านการเล่นบทบาทสมมติ

6. ให้เด็กเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิด การแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการหลาย

แบบ

7. เพื่อพัฒนาสำมะโนและทักษะการใช้กล้ามเนื้อ

8. เพื่อพัฒนาทางด้านสังคม โดยการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น

9. ฝึกความรับผิดชอบ และให้ความร่วมมือในฐานะสมาชิกกลุ่ม

10. รู้จักใช้ วัสดุและอุปกรณ์

11. เรียนรู้การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

12. เพื่อขยายประสบการณ์การค้นพบ และเนื้อหาในการเรียนรู้ให้สัมพันธ์

กับเนื้อหาที่จะเรียนต่อไป

นอกจากนี้ เฟลมมิ่ง (Flemming, 1990) ยังเสนอแนะข้อพิจารณาในการวางแผนการจัดศูนย์การเรียนรู้ต่าง ๆ คือ

1. การจัดสถานที่ บริเวณศูนย์การเรียนรู้ต่าง ๆ โต้ะแสดงสิ่งของและที่เก็บของ

2. แสงสว่างและการระบายอากาศ

3. ทางเข้า ทางออก และทิศทางการเคลื่อนที่ของเด็ก

4. จำนวนนักเรียน ความสนใจ ความสามารถ และความต้องการของเด็ก

5. มีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำกิจกรรมได้หลายอย่าง ปลอดภัย แข็งแรงทนทาน

6. งบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ การใช้วัสดุให้คุ้มค่า การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีก

อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร (2531) กล่าวถึง การจัดศูนย์การเรียนรู้สำหรับเด็กอนุบาลโดยให้ข้อคิดไว้ดังนี้

1. ธรรมชาติในการเรียนรู้ของเด็กวัยนี้ มีความสนใจอยากรู้ อยากเห็น อยากสำรวจ และอยากทดลอง

2. การเรียนรู้เกิดขึ้นโดยเด็กเป็นผู้กระทำ



3. กิจกรรมที่เด็กได้สำรวจและสัมผัสจับต้อง ต้องเป็นสิ่งที่เป็รูปรูธรรม เพราะจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กได้ดี

4. การเล่นเป็นการเรียนรู้ของเด็กทุกคน

5. เด็กมีทั้งความสามารถและความคิดริเริ่มในการตัดสินใจด้วยตนเอง

6. เด็กเรียนรู้ และพัฒนาตามระดับความสามารถ วุฒิภาวะและรูปแบบ การเรียนรู้ของตน

7. การเรียนรู้ของเด็กในวัยนี้เกิดขึ้นดีที่สุดในตอนเมื่อได้เริ่มจากสิ่งที่เป็น รูปรูธรรมไปสู่นามธรรม จากสิ่งที่ย่างไปยังสิ่งที่ยากกว่า และจากสิ่งที่ไม่ยุ่งยากไปยังสิ่งที่สลับ ซับซ้อนกว่า

8. การเรียนรู้ของเด็กเกือบทุกรูปแบบ จะประเมินได้ดีที่สุดด้วยการ สังเกตเด็ก ขณะเล่นหรือทำกิจกรรม มากกว่าการประเมินด้วยแบบฝึกหรือข้อทดสอบ

9. การที่เด็กมีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์และแสดงความร่วมมือในฐานะสมาชิก คนหนึ่งของกลุ่ม ในขณะที่ทำกิจกรรมหรือเล่นเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับการพัฒนาทักษะต่าง ๆ และความสามารถของเด็ก

10. การเรียนรู้ของเด็กต้องเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมที่เด็กสามารถรับรู้ได้ถึงบรรยากาศของความไว้วางใจ ความมีน้ำใจ ความรู้สึกอบอุ่น มีการเคารพในสิทธิซึ่งกันและกัน ความมีอิสระในขอบเขตที่ถูกต้อง ตลอดจนบรรยากาศที่เปิดเผยและรู้สึกปลอดภัย

ดังนั้น ครูอนุบาลจะต้องวางแผนการจัดกิจกรรมในศูนย์การเรียนอย่าง รอบคอบโดยวางแผนให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งมีความหลากหลาย เหมาะสมกับความสนใจและความ สามารถของเด็กในระดับนี้ โดยเด็กจะสามารถร่วมกิจกรรมเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ภายใต้การสอน การดูแล การช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกของครูผู้สอน

นอกจากนี้ ในการจัดตั้งศูนย์การเรียนควรคำนึงด้วยว่า

1. กิจกรรมในศูนย์การเรียนจะเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งใหม่ และ ฝึกฝนทักษะที่เรียนมาแล้ว

2. การกำหนดพฤติกรรมของเด็กในขณะดำเนินกิจกรรม เช่น สามารถ นั่งทำกิจกรรมบนโต๊ะหรือบนพื้น มีการเคลื่อนไหวได้มากน้อยเพียงใด หรือเสียงจะต้องเงียบ เพราะเป็นศูนย์หนังสือ หรือสามารถส่งเสียงดังได้เพราะเป็นศูนย์บ้าน เป็นต้น

3. กำหนดเนื้อที่ที่จะจัดตั้งศูนย์ เช่น ศูนย์บล็อก อาจต้องการเนื้อที่มากกว่าศูนย์หนังสือ เนื่องจากเด็ก 4-5 คน ต้องใช้เนื้อที่ในการสร้างไม้บล็อก ในขณะที่ศูนย์หนังสือ



อาจใช้เนื้อที่น้อยสำหรับเด็กเพียง 2-3 คน เข้าไปนั่งอ่านหนังสือเงียบ ๆ

4. วางแผนในการจัดเนื้อที่ให้เพียงพอสำหรับการเคลื่อนไหว มีทางเดินนำไปยังศูนย์ต่าง ๆ ที่ชัดเจน ใช้พื้นที่บนพื้นที่ให้เป็นประโยชน์ในการทำกิจกรรม และไม่จำเป็นต้องมีโต๊ะและเก้าอี้สำหรับศูนย์ทุกศูนย์ เพราะเด็กวัยนี้ชอบการเคลื่อนไหว เช่น อาจนั่งนอนบนพื้นหรืออ่านหนังสือ หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ

5. เนื้อที่ตรงกลางห้องต้องไม่ว่างมากจนเกินไป เพื่อป้องกันการที่เด็กวิ่งจากมุมหนึ่งไปยังอีกมุมหนึ่ง การตั้งศูนย์การเรียนไม่จำเป็นต้องเอาศูนย์ต่าง ๆ ไปชิดผนังห้องอาจจะจัดบริเวณกลางห้องก็ได้ เพื่อใช้พื้นที่ให้เป็นประโยชน์ และลดปัญหาพฤติกรรมการวิ่งไปมา

6. จัดเวลาให้การทำกิจกรรมในศูนย์การเรียน สามารถดำเนินไปได้ อย่างเพียงพอ ควรจะมีเวลาประมาณ 45 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ในการเข้าศูนย์การเรียนแต่ละครั้ง

7. จัดให้ศูนย์การเรียนที่มีระดับเสียงดังอยู่ห่างไกลจากศูนย์ที่เงียบ เช่น ศูนย์ไม้บล็อกกับศูนย์หนังสือ จัดให้ศูนย์ที่มีระดับเสียงปานกลาง อยู่ระหว่างศูนย์ดังกล่าวได้ เช่น ศูนย์ศิลปะ เป็นต้น

8. ควรจัดให้ศูนย์ศิลปะอยู่ใกล้ประตู หรือใกล้ห้องน้ำ

9. ศูนย์ไม้บล็อกไม่ควรอยู่ติดประตูหรือทางเข้าออก เพราะอุบัติเหตุอาจเกิดขึ้นได้ง่าย

10. ควรส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น ๆ ส่งเสริมการใช้ภาษาการพูดคุย การช่วยเหลือซึ่งกันและกันในขณะทำกิจกรรม หรือให้เด็กสอนกันเองได้ในบางกิจกรรม

ดังนั้นในการจัดศูนย์การเรียน นอกจากผู้จัดจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องศูนย์การเรียนแล้ว ยังต้องคำนึงถึงธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็ก รวมทั้งการวางแผนการสอนที่มีกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อให้เด็กสามารถเลือกทำกิจกรรมได้ตามความสนใจและความสามารถของตนทั้งในลักษณะกิจกรรมเดี่ยวหรือกิจกรรมกลุ่ม

#### 4. การสร้างศูนย์การเรียน

การสร้างศูนย์การเรียนสำหรับชั้นเรียนของเด็กอนุบาล ให้มีคุณภาพควรคำนึงถึงการปฏิบัติดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของศูนย์การเรียน

2. กำหนดวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการสร้างกิจกรรม



3. วางแผนให้กิจกรรมต่าง ๆ ในศูนย์การเรียนรู้ให้มีความยากง่ายหลาย ๆ ระดับ

4. ในศูนย์การเรียนรู้ควรจะได้มีการประเมินผล โดยเด็กสามารถประเมินผลด้วยตนเอง รวมทั้งมีการประเมินผลของครู หรือมีการประเมินผลร่วมกันระหว่างเด็กกับครู

นอกจากนี้สิ่งที่ควรคำนึงก่อนเริ่มสร้างศูนย์การเรียนรู้ มีดังนี้

1. เด็ก ๆ และผู้ปกครอง ควรได้รับการบอกเล่ารายละเอียดเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้

2. มีการจัดระบบการตรวจสอบเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้

3. มีการวางแผนการประเมินผลกิจกรรม แนวปฏิบัติสำหรับการใช้ศูนย์การเรียนรู้

4. เด็ก ๆ จะมีโอกาสได้ฝึกฝนทักษะการคิด และการตัดสินใจขณะทำกิจกรรมต่าง ๆ ในศูนย์การเรียนรู้

5. ถ้าเด็กต้องการความช่วยเหลือ เด็กจะรู้ว่าสามารถขอความช่วยเหลือได้จากใคร ที่ไหน

กล่าวได้ว่าในการสร้างศูนย์การเรียนรู้ นอกจากกำหนดวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมและแต่ละศูนย์การเรียนรู้แล้ว การประเมินผลนับเป็นสิ่งสำคัญซึ่งอาจจัดประเมินโดยเด็กประเมินตนเอง ครูเป็นผู้ประเมิน หรือประเมินร่วมกันระหว่างครูกับเด็ก ซึ่งทำให้การเรียนรู้การสอนด้วยศูนย์การเรียนรู้ได้ผลดียิ่งขึ้น

### 1.3 คอมพิวเตอร์กับเด็กอนุบาล

การนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการเรียนการสอนกับเด็กอนุบาลนั้น มักมีข้อถกเถียงกันอยู่เสมอว่า เหมาะสมกับเด็กอนุบาลหรือไม่ อาทิเช่น เด็กในวัยนี้ยังไม่มี ความเข้าใจในขั้นของ Concrete Operation (Piaget's Stages of Development) จนกระทั่งมีงานวิจัยของคลีมองท์ (Clement, 1987) ที่แสดงให้เห็นว่าเด็กอนุบาลมีความสามารถในการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม ส่วนที่ผู้กล่าวว่า การที่เด็กทำกิจกรรมจากคอมพิวเตอร์บ่อย ๆ ทำให้เด็กแยกตัวห่างจากเพื่อน สำหรับประเด็นนี้มีรายงานผลการศึกษาของ เอสสา (Essa, 1987) ที่แสดงให้เห็นว่า คอมพิวเตอร์สามารถขยายประสบการณ์ทางด้านสังคมในด้านความร่วมมือของเด็กได้เช่นเดียวกับศูนย์การเรียนรู้อื่น ๆ



ดังนั้น การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้กับเด็กอนุบาลใช้ว่าเป็นสิ่งเลวร้ายเสมอไป ทั้งนี้เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นเพียงเครื่องมือ (Tool) ชนิดหนึ่งเช่นเดียวกับสื่อการเรียนการสอนชนิดอื่น ๆ ซึ่งประโยชน์และโทษของสื่อ นั้นขึ้นอยู่กับการนำมาใช้ว่า ผู้นำมาใช้จะสามารถเข้าใจ ตลอดจนดึงเอาศักยภาพในสื่อ นั้น ๆ ออกมาใช้ให้ก่อประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนการสอนอย่างไร การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนระดับอนุบาลนั้น บีตี (Beaty, 1992) ได้ศึกษาถึงผลที่มีต่อพัฒนาการของเด็กอนุบาล ไว้ดังนี้

### 1. คอมพิวเตอร์กับการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กอนุบาล

มักมีคำถามที่สงสัยกันอยู่เสมอว่า คอมพิวเตอร์สามารถส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายให้กับเด็กอนุบาลได้จริงหรือไม่ หากพิจารณาอย่างถี่ถ้วน จะพบว่า มีอยู่ 2 ประการ ที่การเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายให้แก่เด็ก คือ ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา และการฝึกการสังเกต

#### 1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา (Eye - Hand Coordination)

ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมในศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์ เด็กสามารถควบคุมการทำงานกับคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เช่น การควบคุมเมาส์ (Mouse) ในการเปิด - ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ การเลือกใช้รายการ (Menu) ต่าง ๆ ในโปรแกรม ซึ่งเด็กจะต้องควบคุมกล้ามเนื้อเล็ก ในการประสานสัมพันธ์ระหว่างการใช้ตามองดูคำสั่งที่จอภาพ และการใช้มือในการควบคุมเมาส์ (Mouse) เพื่อที่จะเลือกรายการตามความต้องการของตน การใช้ประสาทสัมพันธ์โดยเฉพาะกล้ามเนื้อเล็ก เป็นทักษะที่สำคัญของเด็กอนุบาล ซึ่งต้องได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การอ่านและการเขียน

#### 1.2 การสังเกต (Visual Discrimination)

การที่เด็กมีโอกาสได้ฝึกการแยกประเภทรูปร่าง ขนาดและสีของวัตถุต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวนับได้ว่าเป็นการฝึกทักษะทั้งด้านร่างกายและสติปัญญาไปพร้อม ๆ กัน สำหรับโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีอยู่มากมายในปัจจุบันมีโปรแกรมซึ่งถูกสร้างขึ้นมา เพื่อช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตให้กับเด็กอนุบาล เช่น โปรแกรมฝึกทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ เป็นต้น

### 2. คอมพิวเตอร์กับการส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็กอนุบาล

การจัดการศึกษาระดับอนุบาลนั้นเป้าหมายหลักส่วนหนึ่งคือ การส่งเสริมให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเอง โดยธรรมชาติของเด็กวัยนี้กระตือรือร้นอยากรู้หรืออยากเห็นสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว ซึ่งเปรียบเสมือนการกระตุ้นไปสู่กิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่แปลกใหม่สำหรับเด็กที่สามารถดึงดูดใจให้เด็กเข้าไปทดลองและลงมือปฏิบัติ จากการที่เด็กได้มี



ปฏิริยาโต้ตอบอย่างรวดเร็ว การที่มี แสง สี เสียงประกอบในขณะที่เด็กทำกิจกรรมและได้ค้นคว้าด้วยตนเอง การเลือกรายการ การควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์หรือการมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ เท่าเป็นการส่งเสริมให้เด็กมีทัศนคติที่ดี มีความสนใจในการเรียนตลอดจนรู้สึกเต็มใจที่จะทำงานและสร้างสรรค์ผลงาน อีกทั้งเป็นการเสริมสร้างความมั่นใจในตนเองอีกด้วย

NAEYC (The National Association for the Education of Young Children) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายประเด็นหนึ่งของการศึกษาในระดับอนุบาลไว้ว่า เด็กควรมีโอกาสที่จะเข้าช้กับสุนทรียภาพที่ประทับใจ โดยผ่านทางรูปแบบของดนตรีและศิลปะ เบร็ดแคมป์ (Bredekamp, 1987) กล่าวถึง ภาพกราฟฟิคที่มีอยู่ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือเสียงดนตรีประกอบ ในระหว่างเด็กทำกิจกรรม ล้วนเป็นสิ่งที่ส่งเสริมสุนทรียภาพของเด็กทั้งสิ้น

### 3. คอมพิวเตอร์กับการส่งเสริมพัฒนาการทางสังคมของเด็กอนุบาล

เด็กในวัยอนุบาลที่มีอายุระหว่าง 3-5 ปี เป็นช่วงวัยที่เริ่มเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแปลกใหม่ต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว และเป็นวัยที่อยู่ในช่วงการพัฒนากทักษะด้านต่าง ๆ อีกด้วยโดยเฉพาะทักษะทางด้านสังคมและภาษา ทั้งนี้เพราะเด็กจะต้องเรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับสังคมใหม่ของตน โดยเฉพาะทักษะทางสังคมที่เด็กควรได้รับการฝึกฝน ครูหรือผู้เกี่ยวข้องควรจัดเตรียมประสบการณ์ต่าง ๆ เช่น การทำงานร่วมกัน การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การยอมรับกฎระเบียบของกลุ่ม ครูควรฝึกฝนให้กับเด็กอย่างสม่ำเสมอ (Bredekamp, 1987)

เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้กับเด็กอนุบาล นักการศึกษาได้เริ่มให้ความสนใจในเรื่องของคอมพิวเตอร์กับพฤติกรรมทางสังคมของเด็ก โดยเริ่มวิจัยผลของการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีต่อพัฒนาการทางสังคมของเด็กอนุบาล จากผลการวิจัยของ The Children and Technology (CAT) Project (1983) พบว่า คอมพิวเตอร์ไม่ได้เป็นตัวนำในการละทิ้งพฤติกรรมต่าง ๆ ทางสังคม หรือลดความสำคัญของพัฒนาการทางสังคมของเด็ก แต่พบว่าการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ กลับสนับสนุนให้เด็กได้ทำงานร่วมกัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (Nida, Shade, Lipinski, & Watson, 1983) สอดคล้องกับความคิดของ บีตี (Beaty, 1992) ที่กล่าวว่า ศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์ เป็นศูนย์ที่ฝึกหัดทักษะทางด้านสังคมให้แก่เด็ก ทั้งนี้ เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่เด็กให้ความสนใจสูง เด็กได้เข้ามามีส่วนร่วมในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกัน ทำให้เกิดการรู้จักรอคอยตามลำดับก่อน - หลัง และในระหว่างที่เด็กทำกิจกรรมร่วมกันในศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์นั้น เด็กจะได้เรียนรู้ และฝึกฝนการทำงานร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อันเป็นทักษะพื้นฐานทางสังคมที่สำคัญ



#### 4. คอมพิวเตอร์กับการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กอนุบาล

ปัจจุบันมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์มากมายที่ครูหรือผู้เกี่ยวข้อง สามารถเลือกนำมาใช้ได้ตามความต้องการและความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน ในส่วนของโปรแกรมที่ส่งเสริมสติปัญญาของเด็กอนุบาลนั้น อาจเป็นโปรแกรมการเรียนรู้ในด้านทักษะคณิตศาสตร์ เช่น ฝึกการสังเกตความเหมือนความต่างในเรื่องของ รูปทรง ขนาด สี สิ่งที่ตรงกันข้าม การจับคู่ การจัดประเภท การนับ การวัด ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้เด็กที่เรียนเรื่องใดหรือประเด็นใดแล้วไม่เข้าใจเด็กสามารถฝึกฝนได้ซ้ำแล้วซ้ำอีกจนกว่าจะเข้าใจในเรื่องหรือประเด็นนั้น ๆ ในส่วนของเด็กที่เข้าใจโปรแกรมนั้นได้อย่างดี แล้วสามารถเลื่อนไปทำกิจกรรมที่ยากขึ้นตามความสามารถของตนทำให้ไม่เสียเวลาในการเรียน

อย่างไรก็ตามในการเลือกใช้โปรแกรม เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญานั้น มีข้อควรคำนึงสำหรับครู คือ ก่อนที่จะให้เด็กใช้โปรแกรมหาดังกล่าว เด็กควรมีโอกาสเรียนรู้จากของจริงหรือเกมการศึกษามาก่อน ทั้งนี้ เนื่องจากเด็กในวัยนี้สามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดโดยการเล่นกับสื่อจริงต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเด็ก นอกจากนี้เมื่อเด็กเกิดปัญหาในขณะที่ทำกิจกรรมจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กได้แก้ปัญหาด้วยตนเอง

#### 5. คอมพิวเตอร์กับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เราพบเห็นกันอยู่เสมอนั้นมีหลายรูปแบบ มีทั้งโปรแกรมที่เป็นการแข่งขัน การต่อสู้ หรือเกมต่าง ๆ อย่างไรก็ตามโปรแกรมที่มีลักษณะเปิดกว้างที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกทำกิจกรรมภายในโปรแกรมได้อย่างเสรีก็ยังมีอยู่ หากแต่ถ้าผู้ใช้งานนำไปประยุกต์ใช้อย่างไร โปรแกรมสำหรับเด็กอนุบาลนั้น หากเป็นโปรแกรมที่เป็นลักษณะเปิดกว้างจะสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กที่ชอบอิสระชอบค้นคว้าทดลอง ทั้งนี้ เพราะรูปแบบของโปรแกรมที่มีลักษณะเปิดกว้าง มีรายการ (Menu) เครื่องมือ (Tool) ที่หลากหลายเด็กสามารถเลือกใช้สิ่งใด ก่อน-หลัง ได้ตามความพอใจของตน โดยไม่ต้องทำตามลำดับขั้นตอนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่กำหนดไว้ และจุดเด่นอีกประการหนึ่งคือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะเปิดกว้าง เอื้อต่อการที่เด็กได้แสดงออกซึ่งความสามารถของตนอย่างอิสระ หากเกิดความผิดพลาดขึ้นในขณะที่เด็กทำกิจกรรม เด็กสามารถแก้ไขได้โดยไม่เสียหาย และปราศจากการตำหนิ ทำให้เด็กกล้าแสดงออกอย่างเต็มที่และมีความมั่นใจในการสร้างสรรค์ในครั้งต่อ ๆ ไป นอกจากนี้ผลงานของเด็กที่ทำสำเร็จออกมา ครูหรือผู้เกี่ยวข้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกิจกรรมอื่น เช่น นำไปทำกิจกรรมศิลปะกับสื่ออื่น ๆ ทำให้เด็กสร้างสรรค์ผลงานออกมาอีก



กล่าวได้ว่า การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนกับเด็กอนุบาลนั้นสามารถส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม ด้านสติปัญญา ตลอดจนด้านความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กอนุบาล อย่างไรก็ตามคอมพิวเตอร์เป็นเพียงเครื่องมือ (Tool) ชนิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เช่นเดียวกับสื่อการเรียนการสอนชนิดอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับว่าผู้นำมาใช้จะเข้าใจและนำศักยภาพในสื่อมาใช้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้ของเด็ก

#### 1.4 ศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์ (Computer Learning Center)

##### 1.4.1 การเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กอนุบาล

ธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กอนุบาล มักมีนิสัยชอบขากรู้อยากเห็น ชอบทดลองค้นคว้า เรียนรู้อะไรสิ่งแปลกใหม่ที่อยู่รอบตัว เรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับอนุบาล จึงมีลักษณะการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กอนุบาลให้มากที่สุดเท่าที่ฟังจะกระทำได้ อาจจัดในรูปแบบของศูนย์การเรียน หรือมุมประสบการณ์ โดยใช้สื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กอนุบาล ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนการสอนให้มากที่สุด

คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอนประเภทหนึ่ง ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนระดับอนุบาล เนื่องจากลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ ที่สามารถดึงดูดความสนใจของเด็กอนุบาล คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันการออกแบบเครื่องที่มีขนาดเล็ก กระทัดรัด แต่มีประสิทธิภาพสูง การเข้าออกจากโปรแกรมทำได้ไม่ยุ่งยาก การออกคำสั่งไม่จำเป็นต้องใช้คีย์บอร์ด (Keyboard) เพียงแต่เด็กควบคุมเมาส์ (Mouse) เด็กสามารถออกคำสั่งในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับผู้ใหญ่ อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร (2534) กล่าวถึงการทำงานของเมาส์ (Mouse) ว่า สามารถทำได้ 3 ลักษณะ คือ การชี้ กด ลาก ลงบน Icon (ภาพซึ่งเป็นตัวแสดงแทนคำสั่ง) ที่ปรากฏบนจอภาพ จากนั้นคำสั่งเฉพาะในแต่ละโปรแกรมถูกนำเสนอในลักษณะของรายการ (Menu) ที่สามารถเลือกใช้ได้ด้วยเมาส์ (Mouse) จากงานวิจัยของ บากาวา (Bhagava, 1991) พบว่า เด็กอนุบาลมีพัฒนาการในการรับรู้ ตลอดจนมีทักษะในการใช้มือควบคุมเมาส์ (Mouse) ในการสร้างผลงาน และมีความเข้าใจในการใช้เครื่องมือ (Tool) และคำสั่งต่าง ๆ ในโปรแกรมได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์สามารถตอบสนองธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กอนุบาลตามที่กล่าวมาข้างต้นได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ เนื่องจากคอมพิวเตอร์เปิดโอกาสให้เด็ก



แสดงความคิด ความถนัด ตามความสามารถของเด็กแต่ละคน ดังเช่น เมื่อเด็กทำกิจกรรมจากคอมพิวเตอร์แล้ว พบว่า กิจกรรมหรือรายการนั้นยากเกินไป เด็กสามารถเลือกรายการที่ง่ายกว่าหรือที่เหมาะสมกับตนเอง หรือเลือกเรียนโปรแกรมที่ไม่เข้าใจซ้ำแล้วซ้ำอีก อีกทั้งได้รู้จักวิธีแก้ปัญหา ในระหว่างที่ทำกิจกรรมจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการลองถูกลองผิดซึ่งหากเด็กทำผิดก็สามารถแก้ไขได้ โดยไม่มีค่าตำหนิตีเตือนทำให้เด็กมีความมั่นใจในการตนเอง ในขณะที่เดียวกันหากเด็กทำกิจกรรมจนชำนาญหรือคล่องแคล่วแล้ว เด็กสามารถเลื่อนไปทำกิจกรรมที่ยากขึ้นซึ่งตรงกับการเรียนแบบปัจเจกบุคคล (Individual) และเป็นวิธีการที่เหมาะสมกับเด็กอนุบาลที่เด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน การเรียนการสอนในระดับอนุบาล จึงควรเป็นไปตามความสามารถของเด็กแต่ละคน

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในระดับอนุบาลเท่ากับเป็นการเปิดโอกาสให้ครูผู้สอนได้จัดเตรียมการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่ครูต้องหาวิธีการเอาความสามารถเฉพาะตัวของเด็กในแต่ละคนออกมา โดยการเปิดโอกาสให้เด็กแต่ละคนได้เรียนรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง อีกทั้งให้อิสระในการเรียนแก่เด็กอีกด้วย

อย่างไรก็ตามการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนระดับอนุบาล ไม่ได้หมายความว่า จะละทิ้งสื่อการสอนประเภทอื่น ๆ ไปเสียเลย หากขึ้นอยู่กับคุณพินิจของครูว่า ทำอย่างไรที่จะนำสื่อการเรียนประเภทอื่น ๆ มาใช้ร่วมกันได้อย่างเหมาะสม จึงกล่าวได้ว่าการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนนั้นเป็นสิ่งสำคัญ และทำอย่างไรการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์จึงจะก่อประโยชน์สูงสุด สวิก (Swick, 1989) ได้เสนอแนะแนวทางในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในชั้นเรียนไว้ดังนี้

1. บูรณาการคอมพิวเตอร์ให้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของเด็ก ทั้งนี้เพื่อให้เด็กมีความคุ้นเคยเช่นเดียวกับสื่อการสอนชนิดอื่น ๆ
2. ควรขยายกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์จากในห้องปฏิบัติการหรือในศูนย์การเรียนโดยการจัดโครงการพิเศษต่าง ๆ เช่น นิทรรศการผลงานเด็กจากการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์
3. ให้กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรหรือแนวการจัดประสบการณ์ โดยจัดให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรมในหลักสูตรหรือแนวการจัดประสบการณ์นั้น ๆ
4. ควรพิจารณาเลือกโปรแกรมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของเด็ก



กล่าวได้ว่า การนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการเรียนการสอนระดับอนุบาลนั้นผู้ที่มบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่ง คือ ครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา หากครูสามารถออกแบบ หรือวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก โดยบูรณาการกิจกรรมหลาย ๆ อย่างเข้าด้วยกัน และสอดคล้องกับการเรียนรู้ของเด็กมากเพียงใด เท่ากับเป็นการช่วยให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นเท่านั้น

#### 1.4.2 การจัดศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนเด็กอนุบาล

ภายในห้องเรียนของเด็กลงอนุบาลประกอบด้วยศูนย์การเรียนต่าง ๆ ที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก ศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์ถูกนำมาเป็นส่วนหนึ่งของชั้นเรียนด้วยจุดประสงค์เช่นเดียวกับศูนย์การเรียนอื่น ๆ บีตี (Beaty, 1991) กล่าวถึงเหตุผลในการนำศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในห้องเรียนของเด็กลงอนุบาล ไว้ว่า

##### 1.4.2.1 รูปแบบปฏิสัมพันธ์ของคอมพิวเตอร์เป็นที่ชื่นชอบของเด็ก

(The Computer's Style of Interaction Favors Young Children) โปรแกรมคอมพิวเตอร์มีรูปแบบที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก กล่าวคือ เด็กสามารถควบคุมการใช้เครื่องได้ด้วยตนเอง สามารถเลือกเล่นหรือทำกิจกรรมตามความถนัดความสนใจของตนเอง สามารถทำกิจกรรมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้โดยการเล่นของเด็กเอง โดยใช้เมาส์ (Mouse) หรือคีย์บอร์ด (Keyboard) ในการออกคำสั่ง และสามารถเลือกทำกิจกรรมได้ซ้ำแล้วซ้ำอีกจนกว่าจะพอใจ

##### 1.4.2.2 คอมพิวเตอร์ช่วยเหลือเด็กในเรื่องของการอ่าน และการมองของเด็ก

(The Computer's Combination of Visual and Verbal Learning is Especially Helpful to Young Children ) โปรแกรมคอมพิวเตอร์สนองตอบผู้ใช้โดยผ่านการรวมเอาภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก เสียง และคำที่ปรากฏบนจอภาพ เท่ากับเป็นการฝึกให้เด็กได้ใช้ทักษะพื้นฐานโดยการมองและเคลื่อนสายตามไปด้วย

##### 1.4.2.3 คอมพิวเตอร์ทำให้การเรียนการสอนแบบรายบุคคลง่ายขึ้น

(The Computer Makes It Easier to Individualize Learning) ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีรายการ เครื่องมือต่าง ๆ ให้เด็กได้เลือกอย่างเสรี ซึ่งแต่ละโปรแกรมหรือรายการต่าง ๆ จะมีลำดับกิจกรรมที่แตกต่างกัน ถ้าเด็กเลือกใช้โปรแกรมที่ยากสำหรับตนมากเกินไปก็สามารถเลือกโปรแกรมที่ง่ายกว่ามาทำแทนได้ ต่อเมื่อเด็กมีความชำนาญในเรื่องหรือรายการนั้น ๆ เด็กสามารถเลือกเรียนจากโปรแกรมที่ยากขึ้น ครูเป็นผู้ที่เข้าใจดีว่าเป็นการยากที่จะจัดกิจกรรมการเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กเป็นรายบุคคล บ่อยครั้งที่



ครูประเมินความสามารถของเด็กสูงหรือต่ำเกินไป ในทางตรงกันข้ามโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
เสนอรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งเด็กสามารถค้นพบขั้นตอนวิธีการที่เหมาะสมกับตัวเขาเองและตาม  
ความสามารถของตนเองโดยผ่านทาง การเรียนรู้โดยการลองถูกลองผิด

1.4.2.4 คอมพิวเตอร์ให้ความเสมอภาคแก่เด็ก ที่มาจากพื้นฐานที่  
แตกต่างกัน (The Computer Serves as an Equalizer for Children from  
Different Backgrounds ) คอมพิวเตอร์สามารถให้ความเสมอภาคต่อเด็กทุก ๆ คน ที่มา  
จากสภาพทางสังคมที่แตกต่างกันไม่ว่าจะเป็น เพศ เชื้อชาติ ศาสนา หรือเด็กที่มีความสามารถ  
แตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นเด็กที่ฉลาดหรือเด็กที่มีความบกพร่อง ทั้งนี้เนื่องมาจากคอมพิวเตอร์ช่วย  
ให้เด็กมีโอกาสทางการเรียนที่เหมาะสมตามความสามารถของเด็กแต่ละคน ส่วนเด็กที่มีความ  
บกพร่องก็สามารถเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมกับตน โดยไม่ต้องเร่งหรือใช้โปรแกรมเดียวกัน  
กับที่เด็กฉลาดใช้

1.4.2.5 คอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการมีทัศนคติที่ดีต่อตัวเด็กเอง (The  
Computer is an Effective Promoter of Young Children's Positive Self-  
Image ) เมื่อเด็กอนุบาลทำกิจกรรมจากประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ครูจัดเตรียมไว้ให้และประสบ  
ความสำเร็จเด็กจะมีความรู้สึกภาคภูมิใจและมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง การเรียนในศูนย์การเรียน  
คอมพิวเตอร์สามารถตอบสนองในประเด็นนี้ของเด็กได้ เพียงแต่ครูเปิดโอกาสให้เด็กได้เลือก  
และใช้คอมพิวเตอร์ด้วยตัวของเด็กเอง รวมทั้งพิจารณาคัดเลือกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่จะนำ  
มาให้เด็กใช้อย่างเหมาะสมและเอื้อต่อการที่เด็กจะได้พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผลจากการที่  
เด็กได้มีโอกาสเรียนรู้จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่กล่าวมา เมื่อเด็กทำผลงานแล้วเกิดความผิด  
พลาดโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะไม่ตอบสนองหรือไม่ทำตามที่เด็กออกคำสั่ง ในส่วนนี้เด็กจะเริ่ม  
เรียนรู้วิธีการที่ถูกต้องด้วยตนเอง โดยปราศจากการตำหนิติเตียนจากครูผู้สอน ทำให้เด็กรู้สึก  
ภูมิใจและมั่นใจในการทำงานครั้งต่อ ๆ ไป

สำหรับการจัดตั้งศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนของเด็กอนุบาล  
มีวิธีการจัดเช่นเดียวกับศูนย์การเรียนอื่น ๆ ควรตั้งอยู่ห่างจากศูนย์บลิ๊ก และอยู่ในบริเวณที่เด็ก  
เข้าออกสะดวกในการเข้าร่วมกิจกรรมของเด็ก เปิดโอกาสให้เด็กได้ร่วมกิจกรรมในศูนย์  
การเรียนคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับการทำกิจกรรมอื่น ๆ ในช่วงกิจกรรมเสรี ภายในศูนย์  
การเรียนคอมพิวเตอร์ ควรจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์บนโต๊ะตัวเล็กที่มีขนาดเหมาะสมกับตัวเด็ก  
และจัดเตรียมเก้าอี้ 2 ตัวไว้หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง นอกจากนี้ควรประกอบด้วยโต๊ะ  
หรือชั้นวางหนังสือหรือหุ่นประเภทต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หากมีบริเวณ



เพียงพออาจมีป้ายนิเทศ เพื่อติดภาพผลงานของเด็ก หรือรูปภาพของเด็กในการทำกิจกรรมภายในศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ หรือรายละเอียดของโปรแกรมต่าง ๆ ส่วนผลงานหรือความคิดต่าง ๆ ของเด็กที่เกิดจากการทำกิจกรรมในศูนย์นี้อาจนำไปอภิปรายหรือเล่าเรื่อง ตลอดจนทำกิจกรรมให้สัมพันธ์กับศูนย์การเรียนรู้อื่น ๆ ได้อีกด้วย

การกำหนดจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะต้องใช้ในศูนย์การเรียนรู้ ควรคำนึงถึงรูปแบบกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้อื่น ๆ ประกอบด้วย เนื่องจากราคาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แพงนั่นเอง บีตี (Beaty, 1992) ได้เสนอให้ใช้ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อเด็ก 2 คน สำหรับการทำกิจกรรมโดยมีเด็ก 2 หรือ 3 คนยืนอยู่ข้าง ๆ ในแต่ละศูนย์การเรียนรู้ที่ครูจัดขึ้นโดยแบ่งเด็กให้เป็นกลุ่มย่อย 4-6 คนเพื่อจะเข้าร่วมกิจกรรม อย่างไรก็ตามควรคำนึงถึงจำนวนเด็กต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย หากว่าในชั้นเรียนมีจำนวนคอมพิวเตอร์ในศูนย์การเรียนรู้ มากกว่า 1 เครื่อง ควรตรวจสอบดูว่าเป็นเครื่องที่มีระบบการทำงานเหมือนกันหรือไม่ เพื่อไม่ให้เกิดความยุ่งยากในระหว่างที่เด็กทำกิจกรรม

เมื่อเด็กใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ได้เองแล้ว ครูควรชี้แจงให้เด็กทราบถึงกฎเกณฑ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ของเด็ก ซึ่งไม่ควรเกิน 3 ข้อ ดังนี้คือ

1. ทุกครั้งที่เข้ามาทำกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ มือควรสะอาดไม่มีคราบมัน ตลอดจนไม่นำขนมหรือหมากฝรั่งเข้ามาทานในศูนย์การเรียนรู้
2. ไม่นำเครื่องดื่ม น้ำ นม หรือสิ่งที่เป็นของเหลวชนิดต่าง ๆ มาวางใกล้เครื่องคอมพิวเตอร์
3. ในการทำกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ ควรใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อเด็ก 2 คน

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการเรียนการสอนด้วยศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ สามารถตอบสนองการเรียนรู้ของเด็ก ทั้งในลักษณะกิจกรรมเดี่ยวหรือกิจกรรมกลุ่ม โดยที่เด็กมีบทบาทสำคัญในการเรียนด้วยตัวของเด็กเอง กล่าวคือ เด็กมีอิสระในการเลือกโปรแกรม หรือรายการที่เหมาะสมกับความสามารถของตนเอง หากพบว่าโปรแกรมหรือรายการนั้นยากเกินไป เด็กสามารถเปลี่ยนหรือเลือกที่ง่ายกว่า ขณะเดียวกันถ้าหากเด็กมีความชำนาญในการใช้โปรแกรมเด็กสามารถเลือกทำที่ยากขึ้น ลักษณะการเรียนดังกล่าว ตรงกับการเรียนแบบปัจเจกบุคคล (Individual) ซึ่งเป็นลักษณะการเรียนที่เหมาะสมกับเด็กอนุบาล สำหรับครูมีบทบาทในการออกแบบ หรือวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก โดยการบูรณาการเข้าไปในกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของ



เด็ก สิ่งสำคัญที่ครูควรตระหนักถึงนอกเหนือจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว บริเวณที่ตั้ง ศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม ทั้งนี้เนื่องมาจากบริเวณที่ตั้ง แสงสว่าง และการเข้าออกภายในศูนย์ รวมทั้งการการอธิบายถึงขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ตลอดจนการ บอกข้อตกลงและข้อควรปฏิบัติของการใช้ศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ให้เด็กทราบ สิ่งเหล่านี้ล้วน ส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็กในศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น

1.4.3 เด็กอนุบาลกับการเลือกและการใช้ศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์

เป็นที่ทราบกันว่าเด็กอนุบาลในช่วงอายุ 3-5 ปี เป็นวัยทองของการ เรียนรู้ ดังนั้นการที่เด็กได้ลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ย่อมส่งผลต่อการเรียนรู้ของ ตนเองได้มากเช่นกัน ศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์เปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง เช่นเดียวกับศูนย์การเรียนรู้อื่น ๆ แต่ในขณะเดียวกัน ก็เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกันกับ ผู้อื่น ทั้งนี้เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาทักษะทางด้านต่าง ๆ ของเด็ก เช่น ทักษะด้านสังคม ด้านภาษา และกิจกรรมสร้างสรรค์ต่าง ๆ

ในการร่วมกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์นั้นเด็กสามารถเลือก ทำกิจกรรม ทั้งในลักษณะกิจกรรมกลุ่มหรือกิจกรรมเดี่ยว ขณะที่เด็กทำกิจกรรมด้วยเครื่อง คอมพิวเตอร์ เด็กจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันด้วยการพูดคุย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยที่แตกต่างกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใหญ่ ที่มุ่งเน้นไปเฉพาะการใช้งานเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่เด็กอนุบาลใช้คอมพิวเตอร์ ในลักษณะของเครื่องมือเพื่อช่วยพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ของ ตัวเขาเอง

การจัดกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นนั้น ครูควรจัด เด็กเป็นกลุ่มเล็ก ๆ พูดคุยกับเด็กถึงการทำงานของคอมพิวเตอร์ จากนั้นนำเด็กเข้าไปใน ศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ เพื่อแนะนำส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ คีย์บอร์ด (Keyboard) เมาส์ (Mouse) จอภาพและแผ่นโปรแกรม แล้วจึงสาธิตการใช้เครื่อง การจับ แผ่นโปรแกรม วิธีใส่แผ่นโปรแกรม วิธีเปิด - ปิดจอภาพและเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง หลังจาก นั้นเปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้ใช้ด้วยตัวเด็กเอง (Hoot, 1986)

กล่าวได้ว่าเด็กมีอิสระในการทำกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ ทำกิจกรรม เช่นเดียวกับการทำกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้อื่น ๆ โดยครูเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือใน การทำของเด็กขณะที่ทำกิจกรรม

1.4.4 การเลือกโปรแกรมที่เหมาะสมกับเด็กอนุบาล

หลังจากที่ครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา ตัดสินใจนำคอมพิวเตอร์



เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียนแล้ว สิ่งสำคัญต่อไปคือ การพิจารณาเลือกโปรแกรมที่มีความเหมาะสมกับเด็กอนุบาล ปัจจุบันมีโปรแกรมสำเร็จรูปมากมายที่สามารถเลือกนำมาใช้ได้เลขทันที บางโปรแกรมมีความเหมาะสมสำหรับเด็ก บางโปรแกรมไม่เหมาะสม ทำให้เสียเวลาในการเลือกหา แต่การเลือกหาโปรแกรมที่มีความเหมาะสมกับเด็กอนุบาล ไม่ได้ยากเกินไปสำหรับครูหรือผู้เกี่ยวข้อง เพียงแต่ครูจำเป็นต้องศึกษาหรือลองใช้โปรแกรมนั้นด้วยตนเอง หรือขอคำแนะนำจากผู้ทรงจำหน้าส ผู้ปกครองหรือผู้ที่เคยใช้โปรแกรมนั้น ๆ มาก่อน และหากเป็นไปได้ นำโปรแกรมนั้นมาให้เด็กได้ทดลองใช้ก่อนจะก่อให้เกิดผลดียิ่ง

ฮอลแลนด์และเชด (Haugland and Shade, 1988) ได้เสนอหลักการในการพิจารณาเลือกโปรแกรมสำหรับเด็กอนุบาล ไว้ดังต่อไปนี้

1. โปรแกรมควรมีความเหมาะสมกับอายุของเด็ก และเปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้ควบคุมการทำงานของโปรแกรมได้เอง เช่น เด็กสามารถหยุดการทำงานหรือทำงานต่อไปได้ทุกเวลา
  2. โปรแกรมที่ใช้ควรมีคำสั่งที่ง่ายและชัดเจน ทั้งนี้เนื่องจากเด็กอนุบาลยังอ่านไม่ได้
  3. หลังจากที่น่าเสนอโปรแกรมให้กับเด็กแล้ว เด็กสามารถเป็นผู้ใช้โปรแกรมได้เองโดยที่ไม่มีครูคอยแนะนำ
  4. โปรแกรมที่เลือกใช้นั้น ควรเป็นโปรแกรมที่เด็กเรียนรู้โดยการค้นพบด้วยตนเอง และเปิดโอกาสให้เด็กได้ลองถูกลองผิด
  5. ควรเป็นโปรแกรมที่มีคุณภาพ มีสีสัน มีเสียงหรือดนตรีประกอบ เพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจของเด็ก และประการสำคัญสามารถโต้ตอบเด็กได้อย่างรวดเร็ว
- กล่าวได้ว่า การคัดเลือกโปรแกรมมาใช้ในการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเด็กอนุบาลนั้น เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด โปรแกรมที่เหมาะสมกับเด็กอนุบาล ควรเป็นโปรแกรมที่เปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้ควบคุมการทำงานด้วยตนเอง รวมทั้งเปิดโอกาสให้เด็กได้ลองถูกลองผิด และค้นพบด้วยตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับเด็กอย่างรวดเร็ว มีสีสัน หรือเสียงดนตรีประกอบ จะช่วยเพิ่มความสนใจของเด็กมากยิ่งขึ้นด้วย

#### 1.4.5 ลักษณะกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์

ฮูท (Hoot, 1986) กล่าวถึงลักษณะกิจกรรมภายในศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ไว้ว่า ครูสามารถจัดกิจกรรมได้หลายลักษณะ เช่นเดียวกับศูนย์การเรียนรู้อื่น ๆ ลักษณะกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ อาจจัดในลักษณะของกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม



ลักษณะกิจกรรมเดี่ยว ในระยะแรกที่ได้เริ่มใช้คอมพิวเตอร์ทำกิจกรรม ควรใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อเด็ก 1 คน ทั้งนี้เนื่องจากเด็กยังไม่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในลักษณะกิจกรรมเดี่ยวเท่ากับเป็นการช่วยเหลือ และส่งเสริมพัฒนาความสามารถของเด็กในการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ การจัดลักษณะกิจกรรมเดี่ยวมีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. มุ่งเน้นให้เด็กสามารถควบคุม และมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
2. เพื่อให้เด็กเรียนรู้ที่จะอธิบายปฏิสัมพันธ์ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ตอบสนองเด็กได้ทันทีทันใด
3. เด็กสามารถทดลองขบวนการคิดและทดลองแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธี อันเป็นการพัฒนาขั้นตอนของการแก้ปัญหาด้วยตัวของเด็กเอง

ลักษณะกิจกรรมกลุ่ม หลังจากเด็กได้รับการฝึกฝน หรือการเรียนรู้วิธีใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ จนสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้แล้ว ครูอาจเตรียมกิจกรรมที่เด็กสามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่น ซึ่งเด็กจะได้รับประสบการณ์จากการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น เช่นเดียวกับศูนย์การเรียนอื่น ๆ ในชั้นเรียน ข้อควรคำนึงถึงโปรแกรมที่นำมาใช้ในลักษณะกิจกรรมกลุ่มนั้น ควรเป็นโปรแกรมที่มีลักษณะเปิดกว้าง เพื่อที่เด็กภายในกลุ่มจะสามารถคิดได้อย่างหลากหลาย

นอกจากนี้ครูอาจจัดกิจกรรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยการเชิญชวนผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เช่น ผู้ปกครอง อาสาสมัคร ที่มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ มาพูดคุยเกี่ยวกับเรื่องคอมพิวเตอร์ให้เด็กฟัง

ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยลักษณะกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม โดยครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการจัดกิจกรรมว่าต้องการให้เด็กได้เรียนรู้ในลักษณะกิจกรรมใด กิจกรรมทั้ง 2 ลักษณะ ล้วนเื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กทั้งสิ้น นอกจากนี้เด็กยังเรียนรู้การทำงานร่วมกันกับผู้อื่น การรู้จักรอคอย การยอมรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นจากการเรียนภายในศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น

#### 1.4.6 ระยะเวลาการทำกิจกรรมในศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์

การใช้คอมพิวเตอร์ของเด็กอนุบาลในศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์นั้น ส่วนมากเด็กทำกิจกรรมในช่วงกิจกรรมเสรี ถ้าเด็กทำกิจกรรมในลักษณะกิจกรรมเดี่ยวเด็กใช้เวลาประมาณ 10-20 นาที แต่ถ้าเป็นกิจกรรมกลุ่มเด็กจะใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที ระยะ



เวลาดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ให้ในครั้งนั้น ๆ (Hoot, 1986)

### 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับงานวิจัย เรื่อง " ผลของการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนด้วย ศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล " นั้น มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

ไบรด์-เดวิด และคณะ (Byrd-David; and other, 1987) ทำการศึกษา เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของเด็กอนุบาล และบทบาทของคอมพิวเตอร์ในการศึกษา ประถมวัย โดยมีประเด็นที่ทำการศึกษา 2 ประเด็น ประเด็นแรกคือ การศึกษาปฏิสัมพันธ์ของเด็ก อนุบาลกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การทำงานร่วมกันกับเพื่อนและครูในขณะที่ใช้คอมพิวเตอร์ โดย ศึกษาจากเด็กอนุบาลจำนวน 6 คน และบันทึกวีดิทัศน์ในขณะที่เด็กทำกิจกรรม โดยใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่า เด็กอนุบาลมีความสนุกสนาน มีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์และ กับครู และพบว่าเด็กมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน ประเด็นที่ 2 การนำ ศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์เข้าไปในชั้นเรียนของเด็กอนุบาล โดยให้เด็กอนุบาลจำนวน 25 คน เป็นผู้เลือกทำกิจกรรมด้วยศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์กับศูนย์การเรียนอื่น ๆ และบันทึกวีดิทัศน์ เพื่อสังเกตพฤติกรรมของเด็กในการทำกิจกรรมด้วยศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้โปรแกรม วาดภาพ ผลการศึกษาพบว่า เด็กอนุบาลมีความกระตือรือร้นในการสำรวจและค้นหาทดลอง รายการในโปรแกรม นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กสามารถใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้อีกด้วย

ออสติน (Austin, 1988) ได้ทำการศึกษาดังกล่าวถึงความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ ไมโครคอมพิวเตอร์ของเด็กอนุบาล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 85 คน ที่มีอายุระหว่าง 2 ปี 5 เดือน - 6 ปี 5 เดือน และใช้วิธีการสัมภาษณ์เด็กในเรื่องของความรู้พื้นฐานและการใช้ คอมพิวเตอร์ ปฏิริยาโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ และความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ ผลพบว่า เด็กอนุบาลมีความรู้สึกที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ คอมพิวเตอร์ ตลอดจนแยกแยะความแตกต่างของคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ได้ และยังพบว่า เด็กอนุบาลอายุระหว่าง 3 ปี 5 เดือน - 4 ปี 5 เดือน สามารถเลือกใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่าง เหมาะสม



นอกจากนี้ ยังมีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ของเด็กอนุบาล ในการใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์และการทำงานกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยคอมพิวเตอร์ ไว้ดังนี้

วิลสัน (Wilson, 1989) ทำการศึกษาขั้นตอนการแก้ปัญหาของเด็กอนุบาล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบเอกนัยและแบบอเนกนัย กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ คือ เด็ก อนุบาล 24 คน ที่มีอายุเท่ากัน เพศเดียวกัน โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ สังเกต ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ขั้นตอนความร่วมมือ ขั้นตอนการแก้ปัญหาคือความสับสน และความยืดหยุ่นของ ขั้นตอนการคิดในโปรแกรมแต่ละแบบ โดยแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะการคิดแบบอเนกนัย อีกกลุ่มใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่มีลักษณะการคิดแบบ เอกนัย ผลพบว่า เด็กที่ใช้โปรแกรมแบบเอกนัยมีขั้นตอนการทำงานและร่วมมือกันทำงานได้ดีกว่า เด็กที่ใช้โปรแกรมเอกนัย

เต็ง (Teng, 1993) ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบปฏิสัมพันธ์ของเด็กอนุบาล ที่มีอายุ 4 - 5 ปี วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้านี้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงรูปแบบปฏิสัมพันธ์ของ เด็กอนุบาลโดยแบ่งรูปแบบปฏิสัมพันธ์ออกเป็น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับเด็ก เด็กกับครู เด็ก กับตนเอง และเด็กกับคอมพิวเตอร์ ศึกษาปฏิสัมพันธ์ของเด็กอนุบาล 6 คน และบันทึกพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ของเด็กอนุบาลด้วยวิดีโอ จากนั้นนำมาวิเคราะห์ ผลพบว่า เด็กมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง เด็กกับเด็ก โดยมีพฤติกรรมทางสังคม เช่น มีการแบ่งปัน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับครู พบว่า เด็กยังต้องการรับคำแนะนำและแลกเปลี่ยนข่าวสาร กับครูสำหรับเด็กกับตนเอง พบว่า เด็กยังมีการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่าง เด็กกับคอมพิวเตอร์ พบว่า เด็กสามารถเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมกับตนเองได้ และสามารถ ใช้เมาส์ (Mouse) ในการทำกิจกรรมได้ด้วยเช่นกัน

ส่วน บากาวา (Bhagava, 1991) ที่ทำการศึกษาถึงรูปแบบ และลักษณะ การทำงานของเด็กอนุบาลโดยการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิค สำหรับโปรแกรมที่ใช้ได้แก่ โปรแกรม Paint Works Plus กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นเด็กอนุบาลจำนวน 4 คน บันทึกวิดีโอทัศนัยในขณะ ที่เด็กทำกิจกรรม ผลการศึกษาพบว่า เด็กพัฒนาทักษะการใช้และมีความเข้าใจในการทำงานของ เมาส์ (Mouse) ในการวาดภาพ อีกทั้งสามารถสร้างผลงาน โดยการวาดภาพจากโปรแกรม ดังกล่าวได้ตามความต้องการ

คาสเทิล (Castle, 1989) ทำการศึกษาถึงผลของการวาดภาพของเด็ก อนุบาล และการเลือกใช้รายการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม Colour Me ที่มีลักษณะเปิดกว้างที่เด็กสามารถเลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามความต้องการของ



คน พบพบว่า เด็กสามารถเลือกใช้รายการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโปรแกรมได้

นอกจากนี้ ฟิลิปส์ (Philips, 1989) ได้ทำการศึกษาผลการสอนด้วยคอมพิวเตอร์กับเด็กอนุบาล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีผลต่อความร่วมมือในการแก้ปัญหาของเด็กอนุบาล โดยใช้โปรแกรม LOGO เพื่อพัฒนาทักษะความร่วมมือในการแก้ปัญหาของเด็กอนุบาล โดยเฉพาะในเรื่องของการวัด การคาดคะเนมุม ระยะทาง ตลอดจนการสร้างตามแบบ และการออกแบบ ตลอดจนวิธีการแก้ปัญหา โดยมีกลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นเด็กอนุบาลอายุ 4 - 6 ปี จำนวน 40 คน และแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม จากนั้นทดสอบโดยใช้แบบทดสอบของโครงการพัฒนาทางคณิตศาสตร์ของเด็ก Project for Mathematical Development of Children (PMDC) เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง 2 กลุ่มแล้ว จากนั้นทำการทดสอบ pre-test ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ตามวัตถุประสงค์ของโปรแกรม LOGO แล้วให้เด็กกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้โปรแกรม LOGO เป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยที่เด็กแต่ละคนได้เรียนกับคอมพิวเตอร์เป็นเวลาอย่างน้อย 10 นาที ต่อ 1 ครั้ง รวมเวลาในการทำกิจกรรมทั้งหมด 15 ครั้ง สำหรับเด็กกลุ่มควบคุมได้รับการจัดประสบการณ์จากครูประจำชั้น โดยมีระยะเวลาเท่ากัน จากนั้นทำการทดสอบ pre-test พบพบว่า เด็กอนุบาลที่เรียนด้วยโปรแกรม LOGO มีทักษะในการแก้ปัญหาคือว่าเด็กที่เรียนกับครู

เช่นเดียวกับงานวิจัยของ รีฟ (Reeves, 1989) ที่ทำการศึกษาถึงผลการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์กับการสอนที่ใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กอนุบาล โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับเด็กอนุบาลที่มีอายุระหว่าง 3 - 5 ปี สำหรับเด็กในกลุ่มทดลองใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ที่มีเสียงประกอบ ส่วนเด็กในกลุ่มควบคุมเรียนโดยการเรียนการสอนแบบธรรมดา โดยทำการทดสอบ pre-test และ post-test ของ Wide Range Achievement Test (WRAT) และ The Chicago Early Assessment and Remediation Laboratory Test ผลของการศึกษาพบว่า เด็กที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์สามารถปรับปรุงคะแนนได้ดีขึ้น

ลีเจนฮาวเซน (Legenhausen, 1991) ศึกษาผลของการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีต่อทักษะความร่วมมือของเด็กอนุบาล กลุ่มประชากรคือเด็กอนุบาลอายุ 4 ปี จำนวน 80 คน โดยมีจุดมุ่งหมายในการสอนและการวัดผล 3 ด้าน คือ ด้านระยะ ด้านปริมาตร และด้านเวลา และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากนั้นใช้แบบประเมินความร่วมมือ The Boehm Test of Basic Concept Revised (BTBC) พบพบว่า เด็กที่เรียนโดยการใช้คอมพิวเตอร์มีความพร้อมสูงขึ้น



จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องคอมพิวเตอร์กับเด็กอนุบาล แสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนสำหรับเด็กอนุบาล โดยนำมาใช้เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทางด้านต่าง ๆ ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาควรตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเรียนการสอนเช่นเดียวกับการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนอื่น ๆ

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

### 2.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

นักการศึกษาและนักจิตวิทยา ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้ ทอแรนซ์ (Torrance, 1970) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นการรวบรวมประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบอย่างใหม่ ความคิดใหม่ หรือผลิตผลงานใหม่

กิลฟอร์ด (Guilford, 1950 อ้างถึงใน อารี รังสิมันท์, 2532) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) คือความคิดหลากหลายทิศทาง หลายแง่หลายมุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งลักษณะความคิดเช่นนี้จะนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการคิด ค้นพบวิธีแก้ปัญหาได้สำเร็จด้วยความคิดอเนกนัย ซึ่งประกอบด้วยความคิดริเริ่ม (Originality) ความคล่องในการคิด (Fluency) ความคิดยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

แอนเดอร์สัน และคณะ (Anderson and other, 1979) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งแสดงความคิดใหม่ ๆ อันเป็นการกระทำที่บุคคลเลือกจากประสบการณ์ที่ผ่านมาเพื่อสร้างรูปแบบใหม่ ความคิดใหม่ หรือผลิตผลงานใหม่ ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนเป็นเจ้าของในระดับต่าง ๆ กัน และความคิดสร้างสรรค์นี้สามารถพัฒนาได้ถ้าจัดสภาพการณ์ที่เหมาะสม

เฮิร์ลลอค (Hurlock, 1984) ได้รวบรวมความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ 8 ประการ คือ

1. เป็นการสร้างสิ่งแปลกใหม่ที่แตกต่างไปจากสิ่งที่มีอยู่ ไม่ว่าจะ เป็นความคิดหรือสิ่งของ
2. เป็นการประดิษฐ์สิ่งของใหม่ ๆ และเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลง
3. เป็นแนวทางสร้างสิ่งใหม่ที่ไม่เหมือนเดิม โดยอาศัยประสบการณ์เดิมเป็น



## พื้นฐาน

4. เป็นกระบวนการคิดที่พิเศษแตกต่างจากผู้อื่น และเป็นจุดเริ่มต้นของสิ่งใหม่
5. เป็นส่วนหนึ่งของความสามารถทางสติปัญญา ความจำ หรือการให้เหตุผล
6. เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล ไม่มีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้ และ

## สิ่งแวดล้อม

7. เป็นการสร้างจินตนาการ และก่อให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้นมา
8. เป็นความคิดที่ใหม่ ๆ มีมุมมอง และวิธีแก้ปัญหาที่แตกต่างจากผู้อื่น

อารี รังสินันท์ (2532) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอเนกนัย อันนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ด้วยการคิดดัดแปลงปรุงแต่งจากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ รวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิด ทฤษฎี หลักการได้สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้นั้น มิใช่เพียงแต่คิดในสิ่งที่เป็นไปได้ หรือสิ่งที่ เป็นเหตุเป็นผลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่ความคิดจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญ ที่ก่อให้เกิดความแปลกใหม่ แต่ต้องควบคู่ไปกับความพยายามที่จะสร้างความคิดฝัน หรือจินตนาการให้ เป็นไปได้

อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร (2529) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การที่บุคคลแสดงออกทางความคิด และการกระทำ หรือการสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่มาจากความคิดของตนเอง และได้รับการยอมรับและเห็นคุณค่าโดยบุคคลนั้นและผู้อื่น

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถของบุคคลในการคิดหลายทิศทาง หรือที่เรียกว่าความคิดอเนกนัย ซึ่งเกิดจากการเชื่อมโยงสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้น ทำให้เกิดความคิดแปลกใหม่ที่ต่อเนื่องกันไป สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหา และประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

## 2.2 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

เนื่องจากความหมายของความคิดสร้างสรรค์ มีความแตกต่างกันออกไปแล้วแต่ทัศนะของแต่ละบุคคล ด้วยเหตุนี้ทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ย่อมแตกต่างกันออกไปด้วย ขึ้นอยู่กับผู้ใช้ว่า จะนำทฤษฎีใดไปใช้เป็นแนวในการสอน ให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ เพราะทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์เหมือนกับวิธีสอน ซึ่งไม่มีวิธีสอนวิธีใดดีที่สุด ขึ้นอยู่กับวิธีแบบใดเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา สถานที่และบรรยากาศ ดังเช่น ตัวอย่างทฤษฎีทางความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้



ก. ทฤษฎีของเทลเลอร์ (Tayler, 1964 อ้างถึงใน อาร์ รังสินนท์, 2532)

เทลเลอร์ มีความเห็นว่า ผลงานของความคิดสร้างสรรค์ของคนนั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นขั้นสูงสุดเสมอไป คือ ไม่จำเป็นต้องคิดค้นประดิษฐ์ของใหม่ ๆ ที่ยังไม่มีผู้ใดคิดมาก่อน หรือสร้างทฤษฎีที่ต้องใช้ความคิดนามธรรมอย่างสูงยิ่ง แต่ความคิดสร้างสรรค์อาจเป็นขั้นใดขั้นหนึ่งใน 6 ขั้น ต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นความคิดสร้างสรรค์ขั้นต้น เป็นการแสดงออกโดยตนเองอย่างอิสระ

ขั้นที่ 2 ขั้นผลิตผลงานออกมา อาศัยทักษะบางประการในการผลิต แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างสรรค์ เป็นขั้นที่แสดงถึงความคิดใหม่ของบุคคล โดยไม่ได้ลอกเลียนแบบจากใคร

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างสรรค์ เป็นขั้นประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ที่ไม่ซ้ำแบบใครเป็นผู้กระทำ ได้แสดงให้เห็นความสามารถที่แตกต่างไปจากผู้อื่น

ขั้นที่ 5 ขั้นพัฒนาปรับปรุงผลงานในขั้นที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 6 ขั้นความคิดสร้างสรรค์สุดยอด สามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมขั้นสูงสุด

ข. ทฤษฎีของทอแรนซ์ (Torrance, 1970)

ทอแรนซ์ กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการของความรู้สึกรู้สึกไหวต่อปัญหา หรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไป แล้วจึงรวบรวมความคิดหรือตั้งเป็นสมมติฐาน ทำการทดสอบสมมติฐาน และเผยแพร่ผลที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานนั้น ซึ่งแบ่งออกเป็นขั้นต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การพบความจริง (Fact-Finding) ในขั้นนี้เริ่มตั้งแต่เกิดความรู้สึกกังวลมีความสับสนวุ่นวายเกิดขึ้นในจิตใจ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นอะไร จากจุดนี้ก็พยายามตั้งสติและหาข้อมูลพิจารณาว่าความยุ่งยาก วุ่นวาย สับสน หรือสิ่งที่ทำให้กังวลใจนั้นคืออะไร

ขั้นที่ 2 การค้นพบปัญหา (Problem-Finding) ขั้นนี้เกิดต่อจากขั้นที่ 1 เมื่อได้พิจารณาโดยรอบคอบแล้ว จึงเข้าใจและสรุปได้ว่า ความกังวลใจ ความสับสนวุ่นวายใจนั้นก็คือ การเกิดมีปัญหานั้นนั่นเอง

ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน (Idea-Finding) ขั้นนี้เกิดต่อจากขั้นที่ 2 เมื่อรู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้น ก็จะพยายามคิดและตั้งสมมติฐานขึ้น และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไป



ใช้ในการทดสอบสมมติฐานในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 4 การค้นพบคำตอบ (Solution-Finding) ในขั้นนี้ก็จะพบคำตอบจากการทดสอบสมมติฐานในขั้นที่ 3

ขั้นที่ 5 การยอมรับผลการค้นพบ (Acceptance-Finding) ขั้นนี้เป็น การยอมรับคำตอบ ที่ได้จากการพิสูจน์เรียบร้อยแล้วว่าจะแก้ปัญหาให้สำเร็จได้อย่างไร และค่อ จากจุดนี้การแก้ปัญหาหรือการค้นพบยังไม่จบตรงนี้ แต่ผลที่ได้จากการค้นพบจะนำไปสู่หนทาง ที่จะทำให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ต่อไป ที่เรียกว่า New Challenge

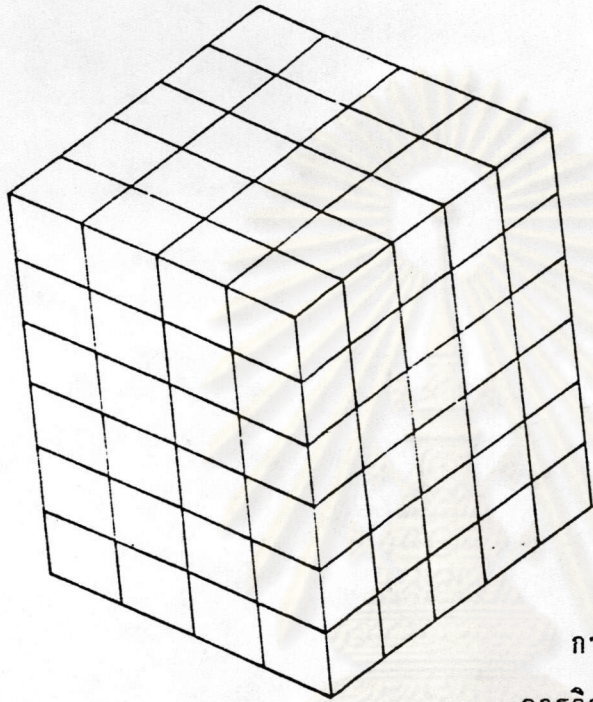
แอนเดอร์สัน (Anderson, 1957 อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2532) กล่าวว่า ความแตกต่างของบุคคล อยู่ที่ความคิดสร้างสรรค์และประสบการณ์เป็นสำคัญ พร้อมทั้งได้แบ่ง กระบวนการด้านความคิดสร้างสรรค์ ออกเป็น 6 ขั้น คือ

- ขั้นที่ 1 มีความสนใจ และรู้ถึงความต้องการของจิตใจและสมอง
- ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ และสิ่งน่าสนใจ
- ขั้นที่ 3 ไตร่ตรองถึงการวางแผน โครงร่าง และรูปแบบของงาน
- ขั้นที่ 4 จากข้อ 1-3 ทำให้เกิดจินตนาการ
- ขั้นที่ 5 สร้างจินตนาการออกมาให้เป็นความจริงและแสดงผลให้เห็นได้ชัด
- ขั้นที่ 6 รวบรวมความคิด และแสดงออกมาในรูปของผลงาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จากทฤษฎีที่กล่าวมา เป็นเพียงส่วนหนึ่งในจำนวนทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ นอก  
จากนี้ ยังมีทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด ดังมีรายละเอียดดังนี้



ผลของการคิด

- หน่วย (Units)
- จำพวก (Classes)
- ความสัมพันธ์ (Relations)
- ระบบ (Systems)
- การแปลงรูป (Transformations)
- การประจักษ์ (Implication)

วิธีการคิด

- การประเมินค่า (Evaluation)
- การคิดเอกนัย (Convergent Production)
- การคิดอเนกนัย (Divergent Production)
- การจำ (Memory)
- การรู้และการเข้าใจ (Cognition)

ภาพ (Figural)

สัญลักษณ์ (Symbolic)

เนื้อหา

ภาษา (Semantic)

พฤติกรรม (Behavioral)

แบบจำลองโครงสร้างของสมรรถภาพทางสมองของกิลฟอร์ด

2.3 ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์

นักการศึกษาได้เสนอแนะเกี่ยวกับลักษณะของบุคคล ที่มีความคิดสร้างสรรค์ดังนี้  
แมคคินสัน (Mackinson, 1959) พบว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะเป็นผู้ที่  
ตื่นตัวตลอดเวลา มีสมาธิ มีความพยายาม สามารถจินตนาการความคิดอย่างถี่ถ้วนในการแก้  
ปัญหา นอกจากนี้ยังมีลักษณะสำคัญอีกประการ คือ เป็นผู้เปิดรับประสบการณ์ต่าง ๆ ชอบแสดงออก  
มากกว่าเก็บกอด



ทอแรนซ์ (Torrance, 1962 อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2532) ได้ศึกษาถึงบุคลิกภาพของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงไว้ว่า เป็นคนที่มีความคิดผิดแปลกไปจากคนอื่นและผลงานที่ทำได้ไม่ซ้ำแบบใคร

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967 อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2532) ได้ศึกษาถึงลักษณะพื้นฐานของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมี 5 ประการ คือ

1. มีความรู้สึกไวต่อปัญหา
2. มีความคล่องในการคิด
3. มีความคิดริเริ่ม
4. มีความยืดหยุ่นในการคิด
5. มีแรงจูงใจ

อารี รังสินนท์ (2532) กล่าวถึงลักษณะทางพฤติกรรมของเด็ก ที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. อหิวาหรืออหิวาเห็น มีความกระหายใคร่รู้อยู่เป็นนิจ
2. ชอบเสาะแสวงหา สำรวจ ศึกษา ค้นคว้า และทดลอง
3. ชอบซักถาม และถามคำถามแปลก ๆ
4. ข้างสงสัย เป็นเด็กที่มีความรู้สึกแปลกประหลาดใจในสิ่งที่พบเห็นเสมอ
5. ข้างสังเกตมองเห็นลักษณะที่แปลกผิดปกติ หรือช่องว่างที่ขาดหายไปได้ง่าย
6. ชอบแสดงออกมากกว่าเก็บกด ถ้าสงสัยสิ่งใดก็ถามหรือพยายามหาคำตอบโดย

ไม่รังรอ

7. มีอารมณ์ขัน มองสิ่งต่าง ๆ ในแง่มุมที่แปลก และสร้างอารมณ์ขันอยู่เสมอ
8. มีสมาธิในสิ่งที่ตนสนใจ
9. สนุกสนานกับการใช้ความคิด
10. สนใจสิ่งต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง
11. มีความเป็นตัวเอเอง

#### 2.4 หลักการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล สามารถส่งเสริมให้พัฒนาขึ้นได้ด้วยการสอนฝึกฝนฝึกปฏิบัติที่ถูกต้อง ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องจึงควรตระหนักถึง วิธีการที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กอย่างเหมาะสมที่สุด



ทอแรนซ์ (Torrance, 1959 อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2532) เสนอหลักในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายประการ โดยเน้นที่ครูและนักเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเป็นสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมให้เด็กถามและให้ความสนใจต่อคำถามและคำถามที่แปลก ๆ ของเด็ก และเน้นว่าพ่อแม่หรือครูไม่ควรมุ่งที่คำตอบที่ถูกต้องแต่เพียงอย่างเดียว เพราะในการแก้ปัญหาแม้เด็กจะใช้วิธีเดา สิ่งบางอย่างก็อาจจะยอม แต่ควรกระตุ้นให้เด็กได้วิเคราะห์ ค้นหาเพื่อพิสูจน์การเดา โดยใช้การสังเกตและประสบการณ์ของเด็กเอง

2. ตั้งใจฟังและเอาใจใส่ต่อความคิดแปลก ๆ ของเด็กด้วยใจเป็นกลาง เมื่อเด็กแสดงความคิดเห็นในเรื่องใด แม้จะเป็นความคิดที่ยังไม่เคยได้ยินมาก่อน ผู้ใหญ่ก็อย่าเพิ่งตัดสินและวิตรอนความคิดนั้น แต่รับฟังไว้ก่อน

3. กระตุ้นหรือรื้อฟื้นต่อคำถามที่แปลก ๆ ของเด็ก ด้วยการตอบคำถามอย่างมีชีวิตชีวา หรือชี้แนะให้เด็กหาคำตอบจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง

4. แสดงและเน้นให้เด็กเห็นว่า ความคิดของเด็กนั้นมีคุณค่า และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ เช่น จากภาพที่เด็กวาด อาจนำไปเป็นลายถ้วยชาม ภาชนะ เป็นภาพปฏิทินบัตร ส.ค.ส. เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ และมีกำลังใจที่จะคิดสร้างสรรค์ต่อไป

5. กระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ควรให้โอกาสและเตรียมการให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง และยกย่องเด็กที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูอาจจะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ชี้แนะ ลดการอธิบายและการบรรยายลงบ้าง แต่เพิ่มการให้นักเรียนมีส่วนร่วมริเริ่มกิจกรรมด้วยตนเองมากขึ้น

6. เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ ค้นคว้าอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ โดยไม่ต้องใช้วิธีชู้ด้วยคะแนน หรือการสอบ การตรวจสอบ เป็นต้น

7. พึงระลึกว่าการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กจะต้องใช้เวลาพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป

8. ส่งเสริมให้เด็กใช้จินตนาการของตนเอง และยกย่องชมเชย เมื่อเด็กมีจินตนาการที่แปลกและมีคุณค่า

มาเอสกี (Mayeskey, 1985) ได้เสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กอนุบาล ดังนี้

1. เปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นหรือสัมผัสกับวัตถุต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเด็กเอง



2. การตั้งคำถามเพื่อถามเด็ก ควรเป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดอย่างเสรี
3. ช่วยทำให้เด็กมีความรู้สึกสนุกสนาน ในการสร้างสรรค์งาน หรือแก้ปัญหาในการทำงาน
4. ให้รางวัลกับเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เด็กรู้ว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นสิ่งมีค่า
5. อนุญาตให้เด็กได้เลือกทำกิจกรรมตามที่เขาสนใจ
6. จัดกิจกรรมที่หลากหลาย และเปิดโอกาสให้เด็กค้นคว้า คิดทดลองตามความสามารถของตนเอง
7. เปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วม ในการวางแผนการจัดกิจกรรม

## 2.5 ลักษณะกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ในกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กอนุบาลนั้น มีด้วยกันหลายรูปแบบซึ่งล้วนส่งเสริมพฤติกรรมในทางสร้างสรรค์ให้กับเด็ก การสอนตามแบบ CAI หรือที่รู้จักกันในรูปแบบการสอนที่ชื่อว่า A Model for Implementing Cognitive - Affective Behaviors in the Classroom ซึ่งเรียกย่อ ๆ ว่า Williams' CAI Model ของวิลเลียม (Williams) นักจิตวิทยาและนักการศึกษาชาวอเมริกัน ได้ศึกษาวิธีสอนความคิดสร้างสรรค์ โดยดัดแปลงและปรับปรุงมาจากโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford) (อ้างถึงใน คุชฎี บริพัตร ณ อุษยชา, 2535) เป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งที่เสนอกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

1. การฝึกทักษะการอ่านอย่างใช้ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Reading Skill) โดยใช้วิธีต่อไปนี้
  - 1.1 การตั้งเป้าหมายว่าอ่านหนังสือเพื่อข้อมูล ความรู้หรือข้อเท็จจริง
  - 1.2 การฝึกอ่านแล้วก็ให้คิดจนเป็นนิสัย
  - 1.3 เวลาอ่านให้ใช้ความรู้สึกติดตามไปด้วย (เท่ากับฝึกอ่านเพื่อหาความรู้เพื่อเกิดความคิดเห็น และเพื่อให้เกิดความรู้สึกละเอียดอ่อน)
  - 1.4 ให้เด็กเรียบเรียงข้อความใหม่ตามความรู้สึกนึกคิดที่เกิดขึ้นขณะอ่าน
  - 1.5 ฝึกให้ลำดับรายการที่เป็นความรู้หรือข้อมูลแยกกับรายการ ซึ่งเป็นความคิด ความรู้สึก การเดา หรือการคาดคะเน



1.6 ให้เลือกเหตุการณ์ที่น่าสนใจสัก 1 เรื่อง คิดหาคำตอบเกี่ยวกับ เหตุการณ์นั้นให้หลาย ๆ คำตอบ แล้วพยายามค้นหาคำตอบด้วยการค้นคว้าหาข้อมูลต่อไปเกี่ยวกับ เหตุการณ์นั้น ๆ

2. การฝึกทักษะการฟังอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Listening Skill) ได้แก่

2.1 การฟังให้เกิดความรู้สึกนึกคิด

2.2 การฝึกฟังเพื่อศึกษาหาข้อมูลความรู้ ซึ่งโยงหาสิ่งอื่น ๆ ต่อไปเป็นทอด ๆ

2.3 อ่านเรื่องให้นักเรียนฟังแล้วให้ลำดับความนึกคิดต่าง ๆ ในขณะที่ฟัง

2.4 ฟังนิทาน หรือเล่าเรื่องแล้วให้แต่งใหม่

3. การฝึกทักษะการเขียนอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Writing Skill) ได้แก่

3.1 การฝึกหัตถ์ระบายความรู้สึกนึกคิดออกเป็นตัวอักษร

3.2 การฝึกความสามารถในการบรรยายพรรณนาหรืออธิบายความคิดได้อย่างชัดเจน

4. การฝึกทักษะหรือความสามารถในการแสดงความรู้สึกนึกคิด ด้วยการประกอบภาพมากกว่ามิติหนึ่ง (Visualization Skill) เช่น การวาดระบายสี ปั้น หรือประกอบภาพด้วยวิธีอื่น ๆ ได้แก่

4.1 การฝึกฝนให้บรรยายหรือพรรณนาความคิดเห็น หรือภาพที่เห็นจากแง่มุมใหม่

4.2 การมองสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเราในแง่มุมต่าง ๆ หรือแง่มุมใหม่

อารี รังสินันท์ (2532) เสนอลักษณะกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

1. กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ

1.1 การวาดภาพ หมายถึง การวาดภาพในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1 การวาดภาพตามใจชอบ หมายถึง การให้โอกาสเด็กมีอิสระในการเลือกวาดสิ่งที่เด็กพอใจ และสามารถวาดได้

1.1.2 การวาดภาพจากประสบการณ์ หมายถึง การให้เด็กเลือกวาดภาพจากประสบการณ์ที่เด็กได้ประสบจากการไปเที่ยวตามที่ต่าง ๆ หรือสิ่งที่เด็กได้รับ เช่น



ทะเล ส่วนสัตว์ ของขวัญวันเกิด สัตว์เลี้ยง ของเล่น เป็นต้น

1.1.3 การวาดภาพจากการฟังนิทาน หมายถึง การให้เด็กวาดภาพจากนิทานที่ครูเล่าให้ฟังหรือจากเทปนิทานซึ่งเด็กจะแสดงทั้งความรู้สึกนึกคิดทางสติปัญญา และความรู้สึกทางจิตใจถ่ายทอดออกมาเป็นภาพได้

1.1.4 การวาดภาพจากเสียงเพลง หมายถึง การให้เด็กได้ฟังเพลงแล้ววาดภาพตามความนึกคิดของเด็ก เป็นภาพที่เด็กประทับใจจากการฟังเพลง

1.1.5 การวาดภาพจากการแสดงบทบาทสมมติ หมายถึง การให้เด็กวาดภาพจากการที่เด็กได้แสดงบทบาทสมมติไปแล้ว ถ่ายทอดออกมาเป็นภาพ

1.1.6 การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด หมายถึง การที่เด็กเพิ่มเติมเสริมต่อให้เป็นภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้ ซึ่งสิ่งเร้าอาจ แบ่งเป็น

- ต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ เช่น การต่อเติมภาพจากเส้นในลักษณะต่าง ๆ ที่เป็นเส้น เส้นตรง | เส้นคู่ขนาน || และ อื่น ๆ เป็นต้น

- ต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่สมบูรณ์ เช่น วงกลม สีเหลือง สามเหลี่ยม เป็นต้น

การต่อเติมในลักษณะเช่นนี้ เป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ดี เด็กเกิดจินตนาการ อัญมู ทำทาสีให้ออกลองทำให้เสร็จเป็นรูปเป็นร่าง ด้วยความคิดที่เป็นอิสระ และด้วยความพอใจของตน นอกจากนั้นยังส่งเสริมความคิดแปลก ไม่ซ้ำกัน เด็กแต่ละคนจะวาดภาพตามความคิดของตน ซึ่งเป็นการเริ่มต้นในการกล้าคิด และยอมรับความแตกต่างของตนจากเพื่อนคนอื่น สร้างเสริมให้เด็กเกิดความมั่นใจ กล้าคิดในสิ่งที่แปลก ๆ อันนำไปสู่การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ต่อไป

## 2. กิจกรรมสร้างสรรค์ทางการประดิษฐ์

กิจกรรมการประดิษฐ์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ได้เป็นอย่างดี ส่งเสริมให้เด็กคิดจินตนาการ และสร้างจินตนาการออกมาเป็นผลงาน การคิดประดิษฐ์มักรวมเอาความคิดในเรื่องการต่อเติม ตัดออกปรับขยาย ทำให้ใหญ่ ทำให้เล็ก แต่งเติมแต้มสี ทำให้เคลื่อนไหวได้ หรือใช้แทนกันได้ สิ่งเหล่านี้มักอาศัยการฝึกฝน ฝึกหัด ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อกระตุ้นความสนใจ และสามารถต่อโยงความคิดความสนใจต่อไป

## 3. กิจกรรมสร้างสรรค์ทางดนตรีและการเคลื่อนไหว

กิจกรรมดนตรีและการเคลื่อนไหว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กฟังอย่างสร้างสรรค์ คิดจินตนาการ และถ่ายทอดออกมาอย่างอิสระ เป็นการบรรยาย เขียน หรือแสดง



ท่าทางและกิจกรรมเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่น ให้เด็กฟังเสียงเพลงแล้วบอกความรู้สึก หรือต่อเติมประโยคให้สัมพันธ์กับประโยคต้น หรือแสดงท่าทางตามจินตนาการของตน เป็นต้น

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กอนุบาลมีหลายวิธี มีผู้ทำการวิจัยโดยนำวิธีการสอนแบบต่าง ๆ มาทดลองใช้กับเด็ก เช่น

ธนพร สมบูรณ์วาท (2528) ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นเด็กเล็กที่เล่นกับเพื่อน เล่นกับแม่ และเล่นกันเอง จำนวน 30 คน โดยในกลุ่มทดลอง ก. เป็นนักเรียนที่เล่นกับเพื่อน ในกลุ่มทดลอง ข. เป็นนักเรียนที่เล่นกับแม่ และกลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนที่เล่นกันเอง โดยกลุ่มทดลองสองกลุ่มเล่นกิจกรรม 5 ชุด คือ 1. เล่นบล็อก 2. เล่นดินเหนียว 3. เล่นกับกระดาษ 4. วาดภาพพระบาศีสี่ 5. เล่นกับน้ำ ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้เล่นในกิจกรรมทั้ง 5 แต่เล่นเองตามปกติวิธี ผลการทดลองพบว่า

1. นักเรียนชั้นเด็กเล็กที่เล่นกับแม่ มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่เล่นกับเพื่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นเด็กเล็กกลุ่มที่เล่นกับเพื่อน มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ สูงกว่ากลุ่มที่เล่นเองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ

3. นักเรียนชั้นเด็กเล็กที่เล่นกับแม่ มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ สูงกว่ากลุ่มที่เล่นเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2529) ได้ศึกษาผลของการเล่นของเล่นที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 33 คน โดยให้เล่นของเล่นไม้บล็อก ของเล่นในพื้น และปล่อยอิสระ ผลพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 เล่นของเล่นไม้บล็อก กลุ่มที่ 2 เล่นของเล่นในพื้น ต่างมีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ แต่กลุ่มควบคุมที่ปล่อยอิสระนั้นไม่มีพัฒนาการในทุกด้านและกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งเล่นของเล่นในพื้น มีพัฒนาการด้านความคิดคล่องแคล่วสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ปล่อยอิสระ แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งเล่นของเล่นไม้บล็อก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพียงจิต วิจารณ์สุภรัตน์ (2531) ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่มกับรายบุคคล ผลการทดลองพบว่า เด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรม



วาดรูปเป็นกลุ่ม มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นรายบุคคล และเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่มและรายบุคคล มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลอง

ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ (2532) ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลที่ฟังนิทานด้วยการเล่าโดยการใช้หุ่นกับรูปภาพ พบว่า

1. ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และ ความคิดละเอียดลออของเด็กปฐมวัยที่ได้จากการฟังนิทานด้วยการใช้หุ่นกับรูปภาพ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .05
2. การเล่านิทานโดยการใช้หุ่นและรูปภาพ ช่วยให้เกิดเด็กปฐมวัยมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จงใจ ขจรศิลป์ (2532) ได้ศึกษาลักษณะการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ และความเชื่อมั่น ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมแบบริเริ่มอย่างมีอิสระ มีความคิดสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และเล่นตามมุมแบบครูชี้แนะ

ปาริชาติ อรุณศักดิ์ (2533) ได้ศึกษาการเล่านิทานที่ไม่จบเรื่องที่มีผลต่อการคิดแบบอเนกนัยของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่ฟังนิทานโดยวิธีเล่าที่ไม่จบเรื่องสมบูรณ์และวิธีเล่าแบบปกติ มีการคิดแบบอเนกนัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ณัฐรากร ถนนมทน (2536) ได้ศึกษาผลการใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้าที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล พบว่า

1. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลที่ได้รับจากการจัดประสบการณ์ โดยใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้าสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอน ตามแผนการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก สังกัดกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออของเด็กอนุบาล ที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้าสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอน ตามแผนการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก สังกัดกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล ที่ได้รับการจัดประสบการณ์



โดยใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้าหลังการทดลองสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออของเด็กอนุบาล ที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้คำถามปลายเปิดแบบเร้า หลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

กรรณก ชูประสม (2537) ทำการศึกษาผลของการใช้กิจกรรมจินเนติกส์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออของเด็กปฐมวัย พบว่า

1. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ โดยใช้กิจกรรมจินเนติกส์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ โดยใช้กิจกรรมตามแบบแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมจินเนติกส์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ โดยใช้กิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ โดยใช้กิจกรรมจินเนติกส์หลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมจินเนติกส์หลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ที่กล่าวมา การนำวิธีการสอนแบบต่าง ๆ มาใช้กับเด็กอนุบาลเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้น มีวิธีการที่คล้ายกันคือ การเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิดและจินตนาการของตนอย่างเต็มที่ การใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กคิด รู้จักสังเกต อีกทั้งเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยการลองถูกลองผิด ส่งเหล่านี้ล้วนเป็นวิธีการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็กทั้งสิ้น