

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ศึกษาค้นคว้า แบ่งออกได้ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

- 1.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
- 1.2 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์
- 1.3 ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์
- 1.4 กระบวนการคิดสร้างสรรค์
- 1.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
- 1.6 พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์
- 1.7 การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
- 1.8 บุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์
- 1.9 บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
- 1.10 การวัดและทดสอบความคิดสร้างสรรค์

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการสังเกต

- 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 2.2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย
- 2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสังเกต

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเล่น

- 3.1 ความหมายของการเล่น
- 3.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเล่น
- 3.3 ลำดับขั้นของพัฒนาการการเล่น
- 3.4 ประเภทของการเล่น
- 3.5 ลักษณะของการเล่น
- 3.6 รูปแบบการเล่น
- 3.7 ประโยชน์ของการเล่น

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

4.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

1. ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

คำว่า “ความคิดสร้างสรรค์” ได้มีนักการศึกษาให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้

Jellen & Urban (Jellen & Urban, 1986 : 43) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดแบบอนกนัย ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่สำคัญ โดยการคิดอย่างมีสาระ ในเชิงนวัตกรรม จินตนาการ

อาร์ พินธุ์ณี (2543 : 6) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอนกนัยอันนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งใหม่ด้วยการคิดคัดแปลง ประยุกต์ จากความคิดเดิมผสมผสานกับสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ รวมถึงการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีคิดทฤษฎี หลักการ ได้สำเร็จ

เอมอร์ ศรีภิญโญยศ (2551 : 17) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การนำเอาความคิดหลาย ๆ ความคิดที่แปลกและแตกต่างมารวมกัน เพื่อให้เกิดเป็นความคิดใหม่ เป็นสิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม

สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของสมองในการคิดผสมผสานความรู้และประสบการณ์ ซึ่งทำให้เกิดผลการคิดในรูปแบบของการดัดแปลงให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ที่แตกต่างไปจากรูปแบบเดิม

2. องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

Jellen & Urban (Jellen & Urban, 1986 : 48) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้ในแบบทดสอบของ TCT-PT ดังนี้คือ

1. ความคล่องแคล่ว
2. ความยืดหยุ่น
3. ความคิดริเริ่ม
4. ความคิดรวบยอด
5. ความกล้าเสี่ยง
6. การสร้างเรื่องราว

7. อารมณ์ขัน

จากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford (นงคราญ ผิวพรรณ. 2548 : 19 ; อ้างอิงมาจาก Guilford. 1967) อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง หรือที่เรียกว่า การคิดนอกเนกนัย หรือการคิดแบบกระจาย ซึ่งประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม
2. ความคิดคล่องแคล่ว
3. ความคิดละเอียดลออ
4. ความคิดยืดหยุ่นในการคิด

1. ความคิดริเริ่ม

ความคิดริเริ่ม หมายถึง ความคิดที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร เป็นความคิดที่แปลกแตกต่างไปจากความคิดธรรมดา ความคิดริเริ่มอาจจะมาจากความคิดที่มีอยู่ก่อนแล้ว แต่เรานำมาดัดแปลงเพื่อให้กลายเป็นสิ่งใหม่ เช่น การประดิษฐ์เรือหางยาว ผู้คิดมีพื้นฐานมาจากการคิดเรือพาย เป็นต้น บ่อยครั้งที่ความคิดริเริ่มต้องอาศัยจินตนาการแบบประยุกต์ คือ เมื่อมีความคิดอะไรที่แปลกใหม่ออกมาแล้ว ก็ต้องกล้าเสี่ยงที่จะลองทดสอบความคิดของตนเพื่อให้เกิดผลงาน ดังนั้นความคิด จินตนาการกับการสร้างผลงานจึงเป็นสิ่งที่คู่มาด้วยความคิดริเริ่ม

2. ความคิดคล่องแคล่ว

ความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง ความคล่องแคล่ว หรือคล่องตัวในการคิด ตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือความสามารถที่จะคิดหาคำตอบที่เด่นชัดและตรงประเด็นมากที่สุด ดังนั้นความคิดคล่องตัวจะเน้นเรื่องปริมาณของความคิด ยิ่งความคิดมีมากเท่าไร หมายความว่าบุคคลนั้นคิดคล่องแคล่วมากเท่านั้น ความคิดคล่องแคล่วเป็นปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียว สามารถแบ่งออกเป็น

- 2.1 ความคิดคล่องแคล่วทางด้านภาษา เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำในรูปแบบต่าง ๆ ที่เป็นไปอย่างคล่องแคล่ว
- 2.2 ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์ เป็นความสามารถที่คิดหาถ้อยคำที่เหมือนกัน หรือคล้ายกันให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด
- 2.3 ความคิดคล่องแคล่วทางการแสดงออก เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค คือสามารถนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

2.4 ความคล่องแคล่วในการคิด เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่น คิดหาประโยชน์ของพลาสติกให้ได้มากที่สุด เป็นต้น ความคิดคล่องแคล่วนี้มีความสำคัญต่อการแก้ปัญหา เพราะว่าการแก้ปัญหานั้นต้องแสวงหาคำตอบหลาย ๆ วิธี เพื่อจะได้นำเอาวิธีการเหล่านั้นมาทดสอบและทดลองจนได้วิธีการตามต้องการ

3. ความคิดละเอียดลออ

ความคิดละเอียดลออ หมายถึง ความคิดในรายละเอียด คิดเป็นขั้นตอนสามารถอธิบายให้เห็นภาพได้อย่างชัดเจน ความคิดละเอียดลออจัดเป็นรายละเอียดที่น่ามาตกแต่งและขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แม้ว่าลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยลักษณะความคิดหลายลักษณะ เช่น ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องแคล่วก็ตาม แต่ความคิดละเอียดลออก็ขาดเสียไม่ได้ หากไม่มีความคิดละเอียดลออแล้วก็ไม่อาจทำให้เกิดผลงานในทางสร้างสรรค์ขึ้นมาได้ ความคิดละเอียดลออเป็นจุดที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่มุ่งเน้นผลผลิต ที่สร้างสรรค์เป็นสิ่งสำคัญด้วย โดยพัฒนาการของความคิดละเอียดลออนั้น พบว่าบุคคลที่มีความคิดละเอียดลออสูงจะมีการสังเกตสูงตามไปด้วย และเด็กผู้หญิงจะมีความละเอียดลออสูงกว่าเด็กผู้ชาย ในขณะที่มีอายุเท่ากัน ความคิดละเอียดลออนี้จะขึ้นอยู่กับอายุของแต่ละคนอีกด้วย กล่าวคือ ยิ่งอายุมากเท่าไรก็ยิ่งมีความคิดที่ละเอียดลออมากขึ้นเท่านั้น

4. ความคิดยืดหยุ่นในการคิด

ความคิดยืดหยุ่นในการคิด หมายถึง ยืดหยุ่นทั้งความคิดและการกระทำ เป็นความสามารถในการปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่างๆ ได้ ความคิดยืดหยุ่นจะเป็นปริมาณของจำพวกหรือกลุ่มของประเภทที่จะตอบสนองสิ่งเร้า และเช่นเดียวกับความคิดคล่องแคล่ว คือเน้นเรื่องของปริมาณประเภทใหญ่ ๆ ซึ่งในแต่ละแขนงของประเภทใหญ่ ๆ นั้นจะเป็นความคิดแบบคล่องแคล่วนั่นเอง ซึ่งความคิดยืดหยุ่นเป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่องแคล่วมีความแตกต่างออกไป หลีกเลียงการซ้ำซากจำเจ เป็นการเพิ่มคุณภาพของความคิดให้มากขึ้น โดยการจัดเป็นหมวดหมู่และมีหลักเกณฑ์มากขึ้น แบ่งออกเป็น

4.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้ได้หลายอย่าง และมีอิสระ เช่น คนที่มีความยืดหยุ่นในการคิด จะคิดได้ว่า ประโยชน์ของพลาสติกมีหลายอย่าง แต่คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์อาจคิดได้เพียงหนึ่งหรือสองอย่างเท่านั้น

4.2 ความคิดยืดหยุ่นทางด้านการดัดแปลง ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา คนที่มีความยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน ตัวอย่าง ให้คิดว่าท่านสามารถใช้หอยทำอะไรได้บ้าง

คิดให้มากที่สุดภายใน 5 นาที คำตอบ กระบุง กระจาด ตะกร้า ก่องใส่ดินสอ กระออมเก็บน้ำ
เตียนนอน เป็ด ตู้อึ่ง เครื่องแปรง เก้าอี้ เก้าอี้นอน โซฟา ตะกร้อ ชะลอม กีบเสียบผม ค้ำไม้
เทนนิส ไม้แบดมินตัน กรอบรูป เป็นต้น หรือ ถ้าเรานำคำตอบที่ได้มาจัดเป็นประเภท ได้ 5
ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 เฟอร์นิเจอร์-ตู้ เตียนนอน เก้าอี้ โซฟา เป็ด

ประเภทที่ 2 เครื่องใช้-กระบุง กระจาด ตะกร้า กระออม

ประเภทที่ 3 เครื่องกีฬา-ตะกร้อ ค้ำไม้เทนนิส ค้ำไม้แบดมินตัน

ประเภทที่ 4 เครื่องประดับ-กิ๊บเสียบผม

ประเภทที่ 5 เครื่องเขียน-ก่องใส่ดินสอ

เห็นได้ว่า ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดยืดหยุ่นเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่
ความคิดสร้างสรรค์ได้หลายประเภท จะเห็นได้จากประเภทของสิ่งต่าง ๆ เป็นความคิดยืดหยุ่น
และรายละเอียดของสิ่งของแต่ละประเภทเป็นความคิดคล่องแคล่วนั่นเอง

3. ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

การพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ตั้งแต่โบราณจนถึงปัจจุบันของมนุษย์นั้น ล้วนแต่
อาศัยผลผลิตทางความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปใช้แก้ปัญหา รวมถึงสร้างสรรค์สร้างและพัฒนาให้เกิด
ความเจริญในด้านต่าง ๆ จากการศึกษาแนวโน้มในปัจจุบันเชื่อว่าสังคมในอนาคตจะมีความ
ซับซ้อนและหลากหลายมากยิ่งขึ้น ดังนั้นความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถ
นำไปใช้ควบคู่กับความรู้ ทักษะและข้อมูลต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาในสังคมได้

ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ทำให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ
การค้นพบสิ่งแปลกใหม่ไม่ว่าจะเป็นด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ศิลปะ อุตสาหกรรม ย่อม
เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ทำให้เกิดความสะดอกสบายในชีวิตประจำวัน และมี
ประโยชน์ต่อสังคมทำให้เกิดรายได้แก่ประเทศ ซึ่งพรณี เกษกมล (2534 : 75) ได้กล่าวไว้
สอดคล้องกับความคิดของอารี พันธุ์ณี (2545 : 1) ที่ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถ
ที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ และเป็นปัจจัยที่จำเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมความเจริญก้าวหน้า
ของประเทศชาติ ประเทศใดก็ตามที่สามารถแสวงหา พัฒนา และดึงเอาศักยภาพเชิงสร้างสรรค์
ของคนในประเทศชาติออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากเท่าใด ก็ยิ่งมีโอกาสพัฒนาและ
เจริญก้าวหน้าได้มากขึ้นเท่านั้น ดังจะเห็นได้จากประเทศพัฒนาทั้งหลายซึ่งจัดเป็นประเทศผู้นำ
ของโลก ทั้งนี้เพราะประเทศดังกล่าวมีประชากรที่มีความคิดสร้างสรรค์ ประชาชนกล้าคิด กล้า

ใช้จินตนาการ สามารถสร้างสรรค์ผลงานแปลกใหม่ ที่เป็นประโยชน์เอื้ออำนวยความ สะดวกสบายเหมาะสมกับสถานการณ์กล่าวไว้ข้างต้น

ทองอุณ หงส์พันธ์ (2534 : 53-54) ยังได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์มีคุณค่าทั้งต่อสังคมและต่อตนเอง ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. คุณค่าต่อสังคม

- 1.1 ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและวิทยาการในสาขาต่าง ๆ
- 1.2 ช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
- 1.3 ทำให้ผู้คนดำรงชีวิตอย่างสงบสุข
- 1.4 ช่วยให้เกิดการค้นพบสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่มีคุณประโยชน์ต่อการ

ดำรงชีวิต

- 1.5 ช่วยให้ผู้สังคมมีความเจริญก้าวหน้า เกิดการพัฒนา
- 1.6 ช่วยให้เกิดความสะดวก อำนวยความสะดวกต่อทุก ๆ คน
- 1.7 ช่วยให้เกิดรายได้แก่ประเทศชาติ

2. คุณค่าต่อตนเอง

- 2.1 ทำให้ผู้สร้างสรรค์มีความพึงพอใจ มีความสุข
- 2.2 พัฒนาบุคลิกภาพในด้านความมั่นใจในตนเอง
- 2.3 สามารถเผชิญปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.4 ช่วยให้ผู้คคลประสบความสำเร็จทั้งในด้านครอบครัว และหน้าที่

การงาน

- 2.5 ช่วยให้ผู้ปรับตัวเข้ากับสังคมได้ดี

จากคำกล่าวข้างต้นสามารถสรุปความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นมีคุณค่า และมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาคนในประเทศชาติ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมถึงในอนาคตความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ยิ่งเพิ่มมากขึ้น เพราะประชากรในประเทศที่พัฒนาแล้วล้วนเห็นถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์และนำ ความคิดสร้างสรรค์มาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งกับตนเองรวมทั้งกับสังคมอีกด้วย

4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์

กระบวนการคิดสร้างสรรค์เป็นส่วนสำคัญอีกอย่างหนึ่งในการคิดสร้างสรรค์ ซึ่ง เป็นวิธีการคิดหรือกระบวนการทำงานของสมองอย่างเป็นขั้นตอนจนสามารถคิดแก้ปัญหาได้

สำเร็จ ดังที่ สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ (2544 : 17-22) ได้กล่าวถึงกระบวนการคิดสร้างสรรค์ 2 แบบ คือ

1. กระบวนการของการคิดสร้างสรรค์ตามทัศนะของ Wallach

ปัจจุบันยังไม่ได้เป็นที่ยอมรับกันว่าขั้นตอนต่อไปนี้จะป็นขั้นตอนที่แท้จริงของกระบวนการของการคิดสร้างสรรค์ เราคงต้องรอการศึกษาวิจัยต่อไปเพื่อหาข้อยืนยันสนับสนุนหรือคัดค้าน แต่โดยทั่วไปอาจกล่าวได้ว่า กระบวนการของการคิดสร้างสรรค์ที่วอลแลช (สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ. 2544 : 17; อ้างอิงมาจาก Wallach. 1926) เผยแพร่นั้นเป็นที่ยอมรับกันมากกว่า 50 ปีแล้ว ขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการคิดสร้างสรรค์มีดังต่อไปนี้

1.1 ขั้นการเตรียมตัว เป็นขั้นของการเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาความรู้ ทักษะ และทัศนะที่เรามีต่อโลกอย่างกว้างขวาง นอกจากนี้ยังรวมถึงความสามารถเชื่อมโยงสัมพันธ์ความคิดหรือสิ่งของที่มีความแตกต่างกันอย่างมากเข้าด้วยกัน ความสามารถเชื่อมโยงสัมพันธ์นี้เสนอขึ้นมาโดย Mednick (สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ. 2544 : 17; อ้างอิงมาจาก Mednick.1962) ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะตัวของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์

1.2 ขั้นพักตัว เป็นขั้นของการพยายามลืมเรื่องที่ต้องการคิดเสียให้หมดสิ้น กล่าวคือ หลังจากที่เราได้ผ่านขั้นการเตรียมตัวแล้วบางครั้งต้องอาศัยระยะเวลาในการพักตัวเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ นักคิดสร้างสรรค์หลายคน เมื่อให้เขานึกถึงระยะเวลาที่สำคัญของการผลิต ผลงานสร้างสรรค์ เขามักอ้างถึงระยะพักตัวเสมอ

1.3 ขั้นการรู้แจ้ง เป็นขั้นที่เกิดขึ้นหลังจากที่บุคคลลืมเรื่องที่ต้องการคิด หากคำตอบระยะหนึ่ง จากนั้นจะเกิดการหยั่งเห็นขึ้นเหมือนกับแสงสว่างที่พลันฉายแวบขึ้นมาในสมอง ทันใดนั้น คำตอบที่ต้องการก็แจ่มชัดขึ้นมาในความคิดโดยไม่ต้องใช้ความพยายามใด ๆ

1.4 ขั้นการตรวจสอบ เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการของการคิดสร้างสรรค์ คือ หลังจากนึกได้แล้วก็จะทบทวน ตรวจสอบผลงานทั้งหมดจนเป็นที่พอใจ

กระบวนการ 4 ขั้นดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากงานศึกษาของ Rugg (สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ. 2544 : 18; อ้างอิงมาจาก Rugg . 1963) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับผลงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ของนักคิดสาขาต่าง ๆ คือ นักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์ และนักประพันธ์ร้อยกรอง งานสร้างสรรค์มักใช้เวลา อาจเป็นเดือนหรือปี โดยต้องอาศัยเวลาเตรียมตัว ยังไม่สามารถผลิตผลงานออกมา แม้นักคิดสร้างสรรค์เหล่านั้นจะพยายามเพียงใดก็ตาม

จนกระทั่งถึงจุดหนึ่งซึ่งนักคิดเหล่านั้นจะเกิดรู้แจ้งขึ้นมาโดยฉับพลันต่อคำตอบที่ต้องการ และเวลาที่เขารู้แจ้งนี้มักจะเกิดขึ้นภายหลังจากที่เขาหยุดคิดในปัญหานั้นไปชั่วระยะเวลาหนึ่ง

5. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

5.1 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance

Torrance (กรมวิชาการ. 2535 : 108 ; อ้างอิงมาจาก Torrance. 1975)

ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ในรูปกระบวนการคิดแก้ปัญหาจากการตั้งสมมติฐานแล้วรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานมีขั้นตอน ดังนี้

1. การค้นหาข้อเท็จจริง เริ่มจากความรู้สึกกังวล สับสนวุ่นวายขึ้นในใจแต่ยังไม่ทราบสาเหตุ
2. การค้นพบปัญหา พิจารณาด้วยความมีสติ จนเข้าใจและพบว่านั่นคือปัญหา
3. การค้นพบแนวคิด คิดและตั้งสมมติฐานทดลองจนรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทดสอบความคิด

4. การค้นพบคำตอบ ทำการทดสอบสมมติฐานจนสามารถพบคำตอบ
5. การยอมรับผลจากการค้นพบ ยอมรับคำตอบที่ค้นพบเผยแพร่และคิดต่อไปว่าการค้นพบนี้จะนำไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ต่อไป

องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ในทฤษฎีของ Torrance เป็นความคิดแบบอเนกนัยนั้น มี 3 องค์ประกอบ คือ

1. ความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และสามารถสร้างคำตอบได้ในปริมาณมากในเวลาจำกัด
2. ความคิดริเริ่ม หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดาและไม่ซ้ำกับความคิดที่มีอยู่ทั่วไป
3. ความยืดหยุ่นในการคิด หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภท หลายทิศทาง หลายรูปแบบ

5.2 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของ Davis

Davis (กรมวิชาการ. 2535 : 6-7 ; อ้างอิงมาจาก Davis. 1983) ได้รวบรวมแนวความคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาที่ได้กล่าวถึงทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

1. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงจิตวิเคราะห์ นักจิตวิทยาหลายคน เช่น Freud and Kris ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นผลมาจากความขัดแย้งภายในจิตได้สำนึก ระหว่างแรงขับทางเพศ กับความรู้สึกผิดชอบทางสังคม Kubie and Rugg ซึ่งเป็นนักจิตวิเคราะห์แนวใหม่ กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นเกิดขึ้นระหว่างการรู้สึกกับจิตได้สำนึก ซึ่งอยู่ในขอบเขตของจิตก่อนสำนึก
2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยเน้นที่ความสำคัญของการเสริมแรง การตอบสนองที่ถูกต้องกับสิ่งเร้าเฉพาะหรือสถานการณ์ นอกจากนี้ยังได้เน้นความสัมพันธ์ทางปัญญา คือ การโยงความสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่งไปยังสิ่งต่าง ๆ ทำให้เกิดความคิดใหม่หรือสิ่งใหม่ขึ้น
3. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงมานุษยนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวความคิดว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มนุษย์มีติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด ผู้ที่สามารถนำความคิดสร้างสรรค์ออกมาใช้ได้ คือ ผู้ที่มีสัจการแห่งตน คือ รู้จักตนเอง พอใจตนเอง และใช้ตนเองเต็มตามศักยภาพของตน มนุษย์จะสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ของตนเองออกมาได้อย่างเต็มที่นั้น ขึ้นอยู่กับการสร้างสภาวะหรือบรรยากาศที่เอื้ออำนวย โดยได้กล่าวว่าบรรยากาศที่สำคัญในการสร้างความคิดสร้างสรรค์นั้น ประกอบด้วย ความปลอดภัยในเชิงจิตวิทยา ความมั่นคงของจิตใจ ความปรารถนาที่จะเล่นกับความคิด และการเปิดกว้างที่จะรับประสบการณ์ใหม่
4. ทฤษฎี AUTA (Awareness Understanding Techniques Actualization) ทฤษฎีนี้เป็นรูปแบบของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล โดยมีแนวคิดว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นมีอยู่ในตัวมนุษย์ทุกคน และสามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีนี้ประกอบด้วย
 - 4.1 การตระหนัก คือ การตระหนักในความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อตนเอง สังคม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และตระหนักถึงความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตนเองด้วย
 - 4.2 ความเข้าใจ คือ มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
 - 4.3 เทคนิควิธี คือ การรู้เทคนิคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทั้งที่เป็นเทคนิคส่วนบุคคล และเทคนิคที่เป็นมาตรฐาน

4.4 การตระหนักในความจริงของสิ่งต่าง ๆ คือ การรู้จักตระหนักในตนเอง พอใจในตนเอง และพยายามใช้ตนเองเต็มศักยภาพ รวมทั้งการเปิดกว้างรับประสบการณ์ต่าง ๆ โดยมีการปรับตัวได้อย่างเหมาะสม การตระหนักถึงเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน การผลิตผลงานด้วยตนเอง และมีความคิดที่ยืดหยุ่นเข้ากับทุกรูปแบบของชีวิต

สรุปทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์โดยรวม ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เกิดจากกระบวนการคิดที่เกิดจากการรับรู้ของบุคคลที่แตกต่างกัน และเมื่อบุคคลนั้น ๆ เกิดการเรียนรู้แล้วจะนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้คิดสร้างสรรค์ในเรื่องต่าง ๆ โดยการคิดของบุคคลในด้านต่าง ๆ ก่อให้เกิดหลากหลายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ขึ้น ซึ่งแต่ละทฤษฎีมีความแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับผู้สอนที่จะนำทฤษฎีใดไปเป็นแนวการสอนให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในทางใด โดยให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา สถานที่ที่สอน เป็นต้น

6. พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์

พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะมีแบบแผนแตกต่างไปจากพัฒนาการด้านอื่น ๆ และสามารถพัฒนาได้มากกว่าวัยผู้ใหญ่ Torrance (กรมวิชาการ, 2535 : 2-3 ; อ้างอิงมาจาก Torrance, 1962) ได้สรุปลักษณะพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอายุ 0-6 ปี ดังนี้

1. อายุ 0-2 ปี เด็กเริ่มพัฒนาจินตนาการในช่วงขวบแรก เด็กต้องการรู้เรื่องต่าง ๆ พยายามเลียนแบบกระตือรือร้นที่จะได้สัมผัส ชิมและดูทุกสิ่งทุกอย่าง และมีความอยากรู้ อยากเห็น

2. อายุ 2-4 ปี เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับโลกโดยประสบการณ์ตรง และทำสิ่งนั้น ๆ ซ้ำ โดยการเล่นที่ใช้จินตนาการ เด็กตื่นตัวกับสิ่งแปลกใหม่ตามธรรมชาติ มีช่วงความสนใจสั้น โดยเปลี่ยนจากการเล่นอย่างหนึ่ง ไปอีกอย่างหนึ่งเสมอ เด็กวัยนี้มักจะทำสิ่งที่เกินความสามารถของตนเอง ทำให้เกิดความรู้สึกโกรธและคับข้องใจ

3. อายุ 4-6 ปี เด็กเริ่มสนุกสนานกับการวางแผน การเล่น การทำงาน เรียนรู้บทบาทหน้าที่ของผู้ใหญ่โดยการเล่นสมมติ มีความอยากรู้ อยากเห็นสิ่งที่เป็นจริงและถูกต้อง สามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์ต่าง ๆ แม้ว่าจะไม่เข้าใจเหตุผลนักก็ตาม เด็กจะทดลองเล่นบทบาทต่าง ๆ โดยใช้จินตนาการของเด็กเอง

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของนักจิตวิทยาเกี่ยวกับพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย พบว่ามีลักษณะ ดังนี้ (อุคมลักษณ์ กุลพิจิตร, 2535 : 134-136)

1. เด็กมีการแสดงออกและมีการเรียนรู้โดยใช้วิธีต่าง ๆ เจริญสร้างสรรค์ เช่น เด็กจะขึ้นชอบกับการทดลอง การสัมผัส การเล่น ชอบซักถาม ตั้งข้อสังเกต และค้นหา คำตอบด้วยตัวเองในวิธีการต่าง ๆ
2. เด็กมีระยะเวลาความสนใจนานในขณะที่กำลังทำกิจกรรมที่น่าสนใจ ปกติ แล้วเด็กวัยนี้มีระยะเวลาความสนใจประมาณ 15 นาที ในการทำกิจกรรมหนึ่ง ๆ แต่ถ้าเด็กมีความคิดสร้างสรรค์มักจะให้ความสนใจนานถึง 30 นาทีและบางกิจกรรมเด็กอาจจะมีระยะเวลาสนใจนานถึง 60 นาที
3. เด็กมีความสนใจในการแก้ปัญหา โดยหมายถึงการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง
4. เด็กสามารถศึกษาและเรียนรู้จากสิ่งที่เรียนรู้แล้ว ในแง่มุมใหม่ที่ละเอียด และลึกซึ้งกว่าเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจะไม่เบื่อหน่ายกับประสบการณ์เดิมที่เคยผ่านมาแล้ว โดยสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้จากประสบการณ์เดิม
5. เด็กเรียนรู้ด้วยการจินตนาการและการคิดค้น จินตนาการและการคิดค้น เป็นลักษณะของความคิดที่เด็กชอบมาก โดยปกติเด็กจะแสดงออกด้วยการเล่นบทบาทสมมติ การเล่านิทาน การใช้คำพูด การเล่นทางงานศิลปะ
6. เด็กชื่นชอบและสนุกกับการเล่นด้วยคำพูด และมีทักษะในการเล่นสูง สรุปพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ กล่าวคือ ในวัยเด็กจะมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มากกว่าวัยผู้ใหญ่ เพราะวัยผู้ใหญ่จะใช้เหตุผลเพิ่มมากขึ้น จินตนาการจะเริ่มลดลง และไม่พัฒนาขึ้นอีก ซึ่งต่างจากในเด็กปฐมวัยวัยนี้เป็นวัยที่เด็กเรียนรู้ ลองทำในสิ่งต่าง ๆ มีการเล่น โดยใช้จินตนาการของตนเองอย่างสูง มีการซักถาม ตั้งข้อสังเกต และค้นหา คำตอบด้วยตนเอง ซึ่งวิธีเหล่านี้เป็นวิธีที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ขึ้น
7. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นเหมือนต้นไม้ ไม่มีใครสร้างสรรคต้นไม้หรือผลไม้ได้ สิ่งที่ทำได้ คือ ช่วยหาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้แก่ต้นไม้ เช่น ดิน น้ำ แสง อากาศ และ อุณหภูมิที่เหมาะสมกับต้นไม้ที่จะปลูก การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ก็ทำนองเดียวกัน ไม่มีใครสอนหรือสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้เด็กได้ แต่สามารถจัดสภาพแวดล้อมที่ดี เพื่อช่วยพัฒนาสมอง ให้เด็กได้อยู่ในที่ ๆ ผ่อนคลาย สบายใจ ไม่มีใครคาดหวังหรือกดดันให้เด็กกังวลใจ เพราะเข้าใจธรรมชาติของเด็ก สมองและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจึงจะพัฒนาได้อย่าง

เต็มที (ฉันทนา ภาคบงกช. 2549 : 75-76) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์มีแนวทางดังต่อไปนี้

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่โรงเรียน ครูควรหากิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้เด็กทำ เช่น ฉันทนา ภาคบงกช (2549 : 76)

1. ได้เลือกทำงานศิลปะ 7-8 กิจกรรม ตามที่ชอบ
2. ได้เล่นตามมุมกิจกรรมต่าง ๆ
3. ได้เล่นกลางแจ้ง เล่นน้ำ เล่นทราย
4. ได้ทำกิจกรรมการเคลื่อนไหว และกิจกรรมเข้าจังหวะ
5. ได้ระดมความคิดจากคำถามปลายเปิด

เด็กในวัย 4-6 ปี มีลักษณะเด่น คือ มีจินตนาการ มีการเลียนแบบบทบาทของผู้ใหญ่ชอบซักถาม ซึ่ง วาโร เฟ็งสวัสดิ์ (2544 : 89) มีแนวในการสอนเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เป็นดังนี้

1. ส่งเสริมให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง
2. จัดอำนวยความสะดวกในเรื่องเครื่องมือ เครื่องเล่น
3. ขอมหรือให้อิสระเด็กในการวางแผนการเล่นด้วยตนเอง
4. ควรให้รางวัลหรือคำชมเชย เมื่อเด็กมีมานะ ความพยายาม
5. ควรตอบคำถามเด็ก โดยตอบอย่างง่าย ๆ และกระตือรือร้น

สิริกาญจน์ โกสุมภ์ และคณะ (2549 : 78) ได้กล่าวถึงวิธีการที่ครูผู้สอนสามารถสร้างและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ โดยดำเนินการดังนี้

1. ขอมรับในความสามารถของผู้เรียน เชื่อมั่นในความสามารถของผู้เรียนอย่างไม่มีเงื่อนไข รวมทั้งพ่อแม่ผู้ปกครองของผู้เรียนด้วย

2. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ไม่มีการประเมินผลจากผลภายนอก จะทำให้ผู้เรียน มีความรู้สึกเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเองและกล้าแสดงออกทั้งความคิดและการกระทำอย่างสร้างสรรค์

3. มีความเข้าใจความรู้สึกของผู้เรียน เข้าไปสู่โลกของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไว้วางใจ รู้สึกปลอดภัยเทคนิคในการสอนเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้น

Davis (กรมวิชาการ. 2535 : 22 ; อ้างอิงมาจาก Davis. 1983) ได้รวบรวมแนวความคิดของนักจิตวิทยา และนักการศึกษาที่กล่าวถึงเทคนิคในการพัฒนาความคิด

สร้างสรรค์ที่เป็นมาตรฐาน เพื่อใช้ในการฝึกบุคคลทั่วไปให้เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นไปได้แก่

1. การระดมพลังสมอง หลักสำคัญของการระดมพลังสมอง คือ การให้โอกาสคิดอย่างอิสระที่สุด โดยเตือนการประเมินความคิดออกไป ไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ในระหว่างที่มีการคิดหรือการประเมินผลใด ๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นในระหว่างการคิด จะเป็นสิ่งที่ขัดขวางความคิดสร้างสรรค์ จุดประสงค์ของการระดมสมองเพื่อจะนำไปสู่การสามารถแก้ปัญหาได้ Csborn เป็นผู้คิดเทคนิคนี้ขึ้น โดยแบ่งขั้นตอนของการระดมพลังสมองออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ตัดการวิจารณ์ออกไป ช่วยทำให้เกิดการรับรู้โดยมีสถานการณ์ที่สร้างสรรค์ซึ่งจำเป็นต่อการเกิดจินตนาการ

ขั้นที่ 2 ให้อิสระ ยังมีความคิดที่กว้างไกลมากเท่าใดก็ยิ่งดี เพราะเป็นไปได้ว่าความคิดที่ดูจะไร้สาระอาจนำไปสู่บางสิ่งที่มีจินตนาการได้

ขั้นที่ 3 ต้องการปริมาณ ขั้นนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงจุดมุ่งหมายของการระดมพลังสมองยิ่งมากความคิดก็ยิ่งมีโอกาสที่จะพบความคิดดี ๆ ได้มากขึ้น

ขั้นที่ 4 การผสมผสานและปรับปรุงความคิด คือการขยายความคิดให้กว้างออกไปในระหว่างการอภิปรายนักเรียนจะพิจารณาความคิดของตนเองและเพื่อนตามลำดับ

2. การสร้างแนวคิดใหม่โดยอาศัยแนวคิดเดิม ผู้สร้างเทคนิคนี้คือ Crawford วิธีการที่ใช้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ วิธีการปรับเปลี่ยนลักษณะบางประการของแนวคิดหรือผลงานเดิม เช่น ในการตกแต่งห้องทำงานอาจกระทำโดยแยกแยะองค์ประกอบของห้องนั้นออกมาเป็นส่วน ๆ เช่น ลิ้น พื้น ผนังห้อง แล้วปรับเปลี่ยนแต่ละส่วน เมื่อนำมารวมกันก็จะได้รูปแบบของห้องในแนวใหม่เกิดขึ้นมากมาย และวิธีการคิดถ่ายโยงลักษณะบางประการจากสถานการณ์หนึ่งมาใช้ในอีกสถานการณ์หนึ่ง เช่น การถ่ายโยงลักษณะของงานคาร์นิวัล มาใช้เป็นแนวคิดในการจัดงานปีใหม่ของโรงเรียน เป็นต้น

3. การสร้างความคิดใหม่ ๆ โดยใช้วิธีการแยกแยะองค์ประกอบของความคิดหรือปัญหาให้องค์ประกอบหนึ่งอยู่บนแกนตั้งของตาราง ซึ่งเรียกว่าตาราง Matrix และอีกองค์ประกอบหนึ่งอยู่บนแกนนอน เมื่อองค์ประกอบบนแกนตั้งมาสัมพันธ์กับองค์ประกอบบนแกนนอนในช่วงของตารางก็จะเกิดความคิดใหม่ขึ้น

4. การค้นหาความคิดหรือแนวทางที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วโดยอาศัยรายการตรวจสอบความคิดที่มีผู้ทำไว้แล้ว เช่น การใช้สมุดโทรศัพท์หน้าเหลืองเป็นรายการตรวจสอบความคิดในการค้นหาอาชีพต่าง ๆ ได้

5. การเชื่อมเข้าด้วยกันของสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกัน Cordon เป็นผู้คิดขึ้น โดยการสร้างความคุ้นเคยที่แปลกใหม่ และความแปลกใหม่ที่เป็นที่คุ้นเคย จากนั้น จึงสรุปเป็นแนวคิดใหม่ กระบวนการของการคิดของ Cordon นี้มี 4 ประการ คือ

- 5.1 การสร้างจินตนาการขึ้น ในจิตใจของเรา หรือการพิจารณาความคิดใหม่
- 5.2 การประยุกต์เอาความรู้ในสาขาวิชา หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งมาแก้ปัญหาที่

เกิดขึ้น

5.3 การประยุกต์ใช้การเปรียบเทียบ หรืออุปมาในการแก้ปัญหา

5.4 การประยุกต์เอาความคิดใด ๆ ก็ตามที่เกิดจากจินตนาการมาใช้แก้ปัญหา ครูผู้สอนสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้พัฒนาขึ้นได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมในทางตรงโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและฝึกอบรม สำหรับทางอ้อมนั้นทำได้โดยการจัดบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน ภายในห้องเรียนให้ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ ดังที่ กรมวิชาการ (2535 : 16-17) มีหลักการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. ยอมรับคุณค่าและความสามารถของบุคคลอย่างไม่มีเงื่อนไข
2. แสดงและเน้นให้เห็นว่าความคิดของเขามีคุณค่า และสามารถนำไปใช้ให้เกิด

ประโยชน์

3. ให้ความเข้าใจและเห็นใจในตัวของเขา และความรู้สึกรักของเขา
4. อย่าพยายามกำหนดแบบเพื่อให้ทุกคนมีความคิดและบุคลิกภาพเดียวกัน
5. อย่าสนับสนุนหรือให้รางวัลเฉพาะผลงานที่มีผู้ทดลองทำเป็นที่ยอมรับกัน

แล้ว ควรให้ผลงานแปลกใหม่มีโอกาสได้รับรางวัลและคำชมเชยบ้าง

6. ส่งเสริมให้ใช้จินตนาการของตนเอง โดยยกย่องชมเชยเมื่อมีจินตนาการที่แปลก และมีคุณค่า

7. กระตุ้นและส่งเสริมให้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ
8. ส่งเสริมให้ถามและให้ความสนใจต่อคำถาม รวมทั้งชี้แนะแหล่งคำตอบ
9. ตั้งใจและเอาใจใส่ความคิดแปลก ๆ ของเขาด้วยใจเป็นกลาง
10. พึงระลึกเสมอว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะต้องใช้เวลาและค่อยเป็น

ค่อยไป

อารี รังสินันท์ (2525 : 62) ได้กล่าวถึง เทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พอสรุปได้ 5 วิธี ดังนี้ คือ

1. การระดมสมอง (Brain Storming)

เป็นเทคนิคที่นิยมใช้ในสถานการณ์ที่เป็นกลุ่ม เช่น ในห้องเรียนเพื่อกระตุ้นให้เกิดความคล่องในการคิดสนับสนุน การจินตนาการ และยังสร้างบรรยากาศของความคิดสร้างสรรค์ มีหลักสำคัญ 2 ข้อ คือ

1.1 การชะลอการตัดสินใจ หมายถึง การเลื่อนการประเมินจนกว่าช่วงเวลาของการเสนอความคิดจะหมดไป

1.2 ต้องการปริมาณความคิด มากกว่าคุณภาพของความคิด หมายถึง การเสนอความคิดให้ได้มากที่สุด

2. วิธีซินเนติก (Synectics)

เป็นวิธีที่ใช้การอุปมา ช่วยในการคิดวิเคราะห์ปัญหา และมองปัญหาในหลายรูปแบบ โดยมีหลักการ คือ

2.1 การอุปมาตนเอง (Self Analogy) เป็นวิธีที่ผู้แก้ปัญหาต้องกำหนดตนเองให้เป็นส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของปัญหา และเป็นการสร้างจินตนาการที่เกิดขึ้นกับตนเอง เพื่อเป็นการแก้ไข้ปัญหา

2.2 การอุปมาโดยตรง (Direct Analogy) เป็นวิธีที่ผู้แก้ปัญหาพยายามหาแนวทางที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ตนต้องการจะแก้

2.3 การอุปมาทางสัญลักษณ์ (Symbolic Analogy) เกี่ยวข้องกับบรรยากาศในปัญหาหรือวิธีในการแก้ปัญหาอย่างย่อ ๆ

2.4 การอุปมาเพื่อฝัน (Fantasy Analogy) เป็นวิธีการที่ผู้คิดใช้จินตนาการแบบเพื่อฝัน โกลลความจริง นำไปสู่การคิดแบบสร้างสรรค์

3. วิธีการแสดงคุณสมบัติของสิ่งของ (Attribute List) เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถเกิดได้ด้วยการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติ หรือคุณภาพของสิ่งของบางอย่าง แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

3.1 Attribute Transferring คือ การใช้ความคิดเปรียบเทียบ อุปมาอุปมัยเป็นการนำความคิดจากสถานการณ์หนึ่งไปใช้อีกสถานการณ์หนึ่ง

3.2 Attribute Modifying คือ การตัดแปลง หรือ เปลี่ยนแปลงลักษณะบางอย่างของสิ่งของเดิม โดยเขียนรายการลักษณะที่สำคัญของสิ่งของไว้

4. วิถีวิเคราะห์โครงสร้าง (Morphological Synthesis) เป็นเทคนิคที่ผู้แก้ปัญหา ต้องแสดงความคิดในการแก้ปัญหา ออกมาตามลักษณะของปัญหาที่ละด้าน ซึ่งความคิดใหม่ จะเกิดจากการนำเอาความคิดในการแก้ปัญหาที่ละด้าน มาผสมผสานกัน หรือพิจารณาร่วมกัน

5. วิธีการให้คำจำกัดความใหม่ (Redefinition) เป็นความสามารถในการค้นพบ หนทางของการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการที่มีอยู่ให้ดีขึ้น ซึ่งวิธีการหนึ่งของการ ปรับปรุงคือ การวิเคราะห์ถึงธรรมชาติของวัตถุ หรือกระบวนการที่ทำให้มันดีขึ้น

สรุปการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ครูผู้สอนควรมีการสร้างบรรยากาศที่มีการ ยอมรับ และมีการกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระซึ่งจะช่วยให้นักเรียนได้พบ ความคิดใหม่ๆ และสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้ก้าวหน้าตามขีดความสามารถของ ตนเอง บางครั้งเราไม่สามารถที่จะคอยให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ขึ้นได้ด้วยตนเอง ดังนั้น ครูจึงเป็นผู้ที่จำเป็นต้องคอยกระตุ้นและส่งเสริมด้วยวิธีการและเทคนิคต่าง ๆ

8. บุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์

Arthur (พรรัก อินทามระ. 2535 : 28 ; อ้างอิงมาจาก Arthur. 1968 : 500)

กล่าวถึงบุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่า ลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ คือ เป็นผู้คิดหลายแง่หลายมุม โดยใช้ประสบการณ์ที่เขาได้รับ ให้ถือว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องเพียง คำตอบเดียว แต่จะพิจารณาอีกหลาย ๆ คำตอบที่อาจเป็นไปได้

Joseph (พรรัก อินทามระ. 2535 : 29 ; อ้างอิงมาจาก Joseph. 1970 : 69)

ได้กล่าวถึง บุคลิกภาพของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

1. มีสติปัญญา

2. มีความสามารถในการประยุกต์ มีความคิดยืดหยุ่น

3. มีการตอบสนองที่แสดงถึงความกิริริเริ่ม

4. มีอิสระในการคิดและการกระทำ

5. ความต้องการได้รับประสบการณ์ในสิ่งต่าง ๆ และรวบรวมความรู้ลึก

ภายใน เพื่อสังเคราะห์กับสิ่งต่าง ๆ ที่เขาได้พบเห็น

6. มีความสามารถในการหยั่งรู้

7. มีทฤษฎีและคุณค่าในความงาม

8. รู้จักตนเอง มีความเชื่อมั่น และมีกระบวนการเป็นที่ยอมรับ

อาร์ ริ่งสินันท์ (2525 : 50) ได้กล่าวว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องมีสิ่ง

ต่อไปนี้

1. ความอยากรู้อยากเห็น
2. มีความประหลาดใจและสนใจในสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่
3. มีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะทำให้ดีที่สุด
4. ชอบเคา ชอบตั้งสมมติฐาน
5. ตัดสินใจเด็ดขาด
6. ชอบเสี่ยง
7. เชื่อมั่นในตนเอง
8. ช่างคิด ช่างฝัน
9. มีอุดมคติ
10. อารมณ์ขัน
11. มีความมานะ
12. ไม่ชอบคล้อยตามผู้อื่น
13. ทำงานเพื่อความสุข
14. มีความยืดหยุ่น

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ คือ มีความสามารถในการคิดพลิกแพลงแก้ปัญหา ความอยากรู้อยากเห็น ไม่ชอบทำตามผู้อื่น มีความพยายาม เป็นผู้ไม่ยอมล้มเลิกความพยายาม เป็นผู้นำ มีอารมณ์ขัน มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล่าวหาญ ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น

9. บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้แก่ บรรยากาศที่เต็มไปด้วย การยอมรับและการกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ไม่ว่าจะเป็นการอภิปราย หรืองานทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนต้องมีอิสระที่จะสร้างสรรค์ความพอใจ มีความปลอดภัยทางจิตและความเป็นอิสระทางจิต ซึ่งหมายถึง การยอมรับความเป็นคนแต่ละคน และความเป็นปกติวิสัยของคนผู้นั้น ในทางความคิด มีสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด ที่ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็ก

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542 : 118) กล่าวว่า การที่จะสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยนั้น ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด และเปิดเผยตัวเองมากที่สุด การจัดประสบการณ์ควรมีโอกาสเรียนรู้เนื้อหาวิชา จากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่

ผู้เรียนมีโอกาสสัมพันธ์กับผู้อื่น สามารถวิเคราะห์ความต้องการ ความรู้สึก และพฤติกรรมของตนเอง

สมศักดิ์ ภู่วิภาคารวรรณ (2544 : 43-44) กล่าวถึงบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ว่า ควรสอดคล้องกับลักษณะของมนุษย์ และลักษณะเฉพาะของนักเรียน มีลักษณะที่ส่งเสริมหรือกระตุ้นความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็น ความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการของเด็กแต่ละวัยและความถนัดในการเรียนของนักเรียน สิ่งต่าง ๆ รอบตัวควรมีส่วนกระตุ้นให้นักเรียนพัฒนาความรู้สึกรับผิดชอบที่ติดต่อการเสาะแสวงหาความรู้และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ นักเรียนควรได้รับโอกาสได้เรียนกับครู เรียนในกลุ่มย่อยหรือทำงานอิสระด้วยตัวเองได้อย่างดี การจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่เหมาะสมควรคำนึงถึงองค์ประกอบ 3 ประการ คือ บรรยากาศด้านกายภาพ (Physical Climate) บรรยากาศด้านสมอง (Mental Climate) และบรรยากาศด้านอารมณ์ (Emotional Climate)

อารี พันธุ์ณี (2545 : 108) กล่าวว่า บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ บรรยากาศที่เต็มไปด้วยการยอมรับและการกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ไม่ว่าจะเป็นการอภิปราย หรืองานทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนต้องมีอิสระที่จะสร้างสรรค์ความพอใจ

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ เด็กต้องมีความรู้สึกเป็นอิสระ มีการสนับสนุนให้เด็กสามารถแสดงความคิดใหม่ ๆ ของตนเองได้ กระตุ้นความสนใจ อยากรู้อยากเห็น บรรยากาศเต็มไปด้วยการยอมรับและกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นได้อย่างเป็นอิสระ

10. การวัดและทดสอบความคิดสร้างสรรค์

อารี พันธุ์ณี (2543 : 197-211) กล่าวถึงการวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์เป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้เจริญถึงขีดสูงสุด ให้เด็กสามารถคิดสร้างสรรค์และสร้างผลงานที่มีคุณค่าต่อตนเองและสังคม องค์ประกอบที่สำคัญในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ การสร้างสภาพแวดล้อม การจัดบรรยากาศที่เอื้ออำนวย วิธีการอบรมเลี้ยงดู เทคนิค วิธีการสอนที่ถูกต้องเหมาะสมจากที่บ้านและโรงเรียนมีความสำคัญต่อความสำเร็จในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การวัดความคิดสร้างสรรค์ทำให้ทราบระดับความคิดสร้างสรรค์ ข้อมูลจากการวัดสามารถนำไปใช้จัดโปรแกรมการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้สูงยิ่งขึ้น และสามารถสกัดกั้นอุปสรรคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กด้วย

นอกจากนี้ อารี พันธุ์มณี (2543 : 197-211) ยังได้กล่าวถึงวิธีการวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกเชิงสร้างสรรค์ ความคิด จินตนาการของเด็กจากพฤติกรรมการเล่น และการทำกิจกรรม โดยสังเกต พฤติกรรมการเลียนแบบ การทดลอง การปรับปรุง และการตกแต่งสิ่งต่าง ๆ จากการแสดงละคร การใช้คำอธิบาย หรือบรรยาย ให้เกิดภาพพจน์ที่ชัดเจน ตลอดจนการเล่นิทาน การแต่งเรื่องใหม่ การเล่น และคิดเกมใหม่ ๆ
2. การวาดภาพ หมายถึง การให้เด็กวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรม และสามารถสื่อความหมายได้ สิ่งเร้าที่กำหนดให้เด็ก อาจเป็นวงกลม หรือสี่เหลี่ยม แล้วให้เด็กวาดภาพต่อเติมให้เป็นภาพ
3. รอยหยดหมึก หมายถึง การให้เด็กดูภาพรอยหยดหมึก แล้วคิดต่อจากภาพที่เด็กเห็น มักใช้กับเด็กปฐมวัย เพราะสามารถอธิบายได้
4. การเขียนเรียงความ และงานศิลปะ หมายถึง การให้เด็กเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนด และการประเมิน จากงานศิลปะของนักเรียน
5. แบบทดสอบ หมายถึง การให้เด็กทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ที่มีมาตรฐาน

นอกจากวิธีการดังกล่าวมาแล้ว ยังมีการใช้แบบทดสอบเพื่อวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่นิยมกันแพร่หลายในปัจจุบัน เช่น

1. แบบทดสอบความคล่องแคล่วของกิลฟอร์ด และคณะ (อารี พันธุ์มณี. 2543 : 197-211) เป็นแบบทดสอบที่กิลฟอร์ดและคณะคิดขึ้นเพื่อวัดความคิดกระจาย โดยมุ่งวัดตัวประกอบในแต่ละเซลล์ตามโครงสร้างสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมี 3 มิติ เนื้อหาที่คิด วิธีการคิด และผลิตผลทางความคิด

2. แบบทดสอบของวอลลาซและโคแกน (อารี พันธุ์มณี. 2543 : 197-211) แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย คือ

- ฉบับที่ 1 พวกเดียวกัน
- ฉบับที่ 2 ประโยชน์ของสิ่งของ
- ฉบับที่ 3 ความเหมือน
- ฉบับที่ 4 ความหมายของเส้นภาพ
- ฉบับที่ 5 ความหมายของเส้น

3. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ แบบทดสอบนี้ประกอบด้วย

- 3.1 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ
- 3.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษา
- 3.3 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยเสียงและภาษา
- 3.4 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยการปฏิบัติ

4. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP เจลเลน และเออร์บัน (Jellen & Urban, 1986 : 200-201) ได้ให้คำจำกัดความที่ชัดเจนของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP คือแบบทดสอบปลายเปิด ออกมาเป็นผลงานจากความคิดแบบอนกนัย ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่สำคัญที่ส่งผลให้เกิดความยุติธรรมในการทดสอบเด็กต่างวัฒนธรรม ซึ่งเกิดจากผลผลิตการวาดภาพ ความพยายามสร้างแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่เปิดกว้างให้วัดผลได้ใกล้เคียงและครอบคลุมกับความหมายที่ถูกต้องของความคิดสร้างสรรค์ของคนมากที่สุด จากการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์และเปรียบเทียบได้แสดงว่า แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่อื่น ๆ ทั้งหมดนั้น อาจกล่าวได้ว่า ไม่มีแบบทดสอบแบบใด ที่วัดระดับความคิดสร้างสรรค์ได้ตรง ครอบคลุม หรือใกล้เคียง เนื่องจากเป็นแบบทดสอบที่วัดด้านความรู้ ความจำ เป็นส่วนใหญ่ และอีกเหตุผลหนึ่ง คือรูปแบบองค์ประกอบของแบบทดสอบสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ออกมาในวงจำกัดนั้น ๆ ตามไปด้วย เช่น การขีดติดอยู่ วงกลม การขีดติดกับการวาดภาพคน เป็นต้น ดังนั้น แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะขยายเพิ่มเติมเกณฑ์การประเมินให้คะแนน เพื่อให้ครอบคลุมความหมายที่ต้องการ ทั้งการคิดแบบเอกนัย และการคิดแบบอนกนัย โดยเน้นหนักไปด้านกระบวนการคิดแบบอนกนัย และมีองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้งหมดเท่าที่สามารถพบได้จากบทความทางการศึกษาด้านความคิดสร้างสรรค์ และการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ทั้งหมดที่มีปรากฏอยู่ องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เหล่านี้ คือ

- 4.1 ความคิดคล่องแคล่ว
- 4.2 ความคิดยืดหยุ่น
- 4.3 ความคิดริเริ่ม
- 4.4 ความคิดรวบยอด
- 4.5 ความกล้าเสี่ยง
- 4.6 การสร้างเรื่องราว
- 4.7 อารมณ์ขัน

สรุปได้ว่า การวัดความคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การสังเกต การวาดภาพ การใช้รอยหยดหมึก การเขียนเรียงความ รวมถึงการนำแบบทดสอบที่มีผู้สร้างและพัฒนาไว้แล้ว เช่น แบบทดสอบความคล่องแคล่วของกิลฟอร์ด และคณะ แบบทดสอบของวอลลาซและโคแกน แบบทดสอบของทอร์เรนซ์ และแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ของเจเลน และเออร์บัน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้แบบทดสอบของเจเลน และเออร์บัน ซึ่งใช้เวลาน้อย มีเกณฑ์การให้คะแนนชัดเจน สะดวกต่อการวัดความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการสังเกต

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1.1 ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ภพ เลหาไพบูลย์ (2542 : 14) กล่าวว่า การมีโอกาสดูฝึกฝนด้านการปฏิบัติและพัฒนาด้านความคิด ได้แก่ การฝึกสังเกต การบันทึกข้อมูล การตั้งสมมติฐาน และการทำการทดลอง พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติและฝึกฝนความคิดอย่างมีระบบนี้ เรียกว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งถือเป็นกระบวนการทางปัญญา (Intellectual skills)

กรมวิชาการ (2542 : 13) ได้กล่าวถึงทักษะกระบวนการขั้นพื้นฐาน (The basic process skills) ประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ 8 ทักษะ ซึ่งกำหนดโดยสมาคมเพื่อการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ (Association for the Advancement of Science – AAS) เพื่อพัฒนาโครงการปรับปรุงการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับอนุบาลจนถึงระดับประถมศึกษา ดังนี้

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการวัด
3. ทักษะการใช้ตัวเลข
4. ทักษะการจำแนก
5. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับเวลา
6. ทักษะการสื่อความหมาย
7. ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
8. ทักษะการพยากรณ์

วรรณทิพา รอดแรงคำ (2544 : ค) กล่าวถึงความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ว่า หมายถึง ความสามารถในการใช้กระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ การสังเกต การวัด

การจำแนกประเภท การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับเวลา การใช้ตัวเลข การจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล การลงความเห็น การพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ การกำหนดและควบคุมตัวแปร การทดลอง การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุปอย่างถูกต้องและแม่นยำ

สรุปว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติการในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกฝน ซึ่งในระดับอนุบาลไปจนถึงประถมศึกษา ได้แก่ การสังเกต การวัด การจำแนกประเภท การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับเวลา การใช้ตัวเลข การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล การลงความเห็น การพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล และทักษะการพยากรณ์

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย

มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยไว้ ดังนี้

Neuman (ชูลีพร สงวนศรี. 2550 : 59 ; อ้างอิงมาจาก Neuman.1981 : 320-321) มีความเห็นว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสำคัญสำหรับเด็กปฐมวัย ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการสื่อความหมาย และทักษะการลงความเห็น

ประภาพรรณ สุวรรณสุข (2538 : 367) มีความเห็นว่า การที่จะส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีทักษะในการคิดแบบวิทยาศาสตร์ ครูจะต้องพัฒนาให้เด็กมีทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับการสังเกต การจำแนกประเภท การแสดงจำนวน และการสื่อสาร

พัชรี ผลโยธิน (2542 : 24) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ควรส่งเสริมสำหรับเด็กปฐมวัยว่าควรเป็นทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกและการเปรียบเทียบ ทักษะการวัดและทักษะการสื่อความหมาย

จากความเห็นของนักวิชาการข้างต้น จะเห็นว่าความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัย นับว่าเป็นพื้นฐานสำคัญของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษาความสัมพันธ์ของรูปแบบการเล่นกับความสามารถในการสังเกตในการศึกษาครั้งนี้ด้วย

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสังเกต

3.1 ความหมายของทักษะการสังเกต

พันธ์ ทองชุมนุม (2547 : 22) กล่าวว่า การสังเกต (Observation) หมายถึงความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน รวมทั้งใช้เครื่องมือเข้าช่วยประสาทสัมผัส เพื่อให้ได้ข้อมูลของปรากฏการณ์ต่าง ๆ โดยไม่เพิ่มเติมความเห็นของผู้สังเกตลงไป เพราะการเพิ่มเติมความคิดเห็นจากข้อมูลที่สังเกต เป็นการอธิบายหรือตีความความหมายของสิ่งที่สังเกตได้ โดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิมรวมด้วย

ภพ เลหาไพบูลย์ (2542 : 15) ได้ให้ความหมายของ ทักษะการสังเกต หรือความสามารถในการสังเกตว่า หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ในการรวบรวมข้อมูลให้มากที่สุด โดยไม่ใส่ความคิดเห็นส่วนตัวของผู้สังเกตลงไป เพราะข้อมูลที่ได้จากการสังเกตนั้นอาศัยทั้งความรู้และประสบการณ์เดิมรวมด้วย

สรุปว่า ทักษะการสังเกต หมายถึงความสามารถของบุคคลในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กายสัมผัส กระทบต่อวัตถุอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือรวมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีอยู่จริงของวัตถุ โดยไม่แสดงความคิดเห็นใด ๆ เพิ่มเติม

3.2 ข้อมูลจากการสังเกต

พันธ์ ทองชุมนุม (2547 : 22-23) กล่าวถึง ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต ว่ามี 2 ประเภท ดังนี้

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของสมบัติของสิ่งที่สังเกตได้จากการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน กล่าวคือ ผู้สังเกตต้องใช้อาตม หูฟัง ผิวสัมผัส จมูก ลิ้นรับรส ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถระบุออกมาเป็นตัวเลขได้ เช่น ข้อมูลเชิงคุณภาพจากมะนาวผลหนึ่ง

เมื่อใช้ตา	มีรูปร่างกลมขนาดลูกปิงปอง ผิวเรียบ สีเหลืองแกมเขียว
เมื่อใช้จมูก	มีกลิ่นส้ม
เมื่อใช้ลิ้น	มีรสเปรี้ยวจัด
เมื่อใช้กายสัมผัส	มีผิวเรียบ ไม่นิ่มไม่แข็งเกินไป
เมื่อใช้หู	เมื่อปล่อยกระทบพื้นปูนเสียงไม่ดังมากนัก

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่บอกรายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณ เช่น ขนาดมวล อุณหภูมิ อาจบอกโดยการกะปริมาณ เช่น น้ำมีอุณหภูมิประมาณ 25 องศาเซลเซียส

หรือลูกอมมีมวลประมาณ 20 กรัม ข้อมูลเชิงปริมาณจะช่วยบอกรายละเอียดชัดเจนกว่าข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ข้อมูลที่บอกว่าวันนี้อุณหภูมิ 38 องศาเซลเซียส จะให้ข้อมูลที่ชัดเจนกว่าการที่บอกว่าวันนี้อากาศร้อน ตัวอย่างข้อมูลเชิงปริมาณจากการสังเกตผู้ชายคนหนึ่ง

อายุ	ประมาณ 30 ปี
สูง	ประมาณ 170 เซนติเมตร
มวล	ประมาณ 65 กิโลกรัม

ข้อมูลจากการสังเกตจะละเอียดมากขึ้น ถ้ามีข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงรวมอยู่ด้วย เพราะในการสังเกตเหตุการณ์อะไรก็ตามอาจจะมีการกระทำบางอย่างที่มีผลต่อเหตุการณ์นั้น ทำให้เหตุการณ์เกิดการเปลี่ยนแปลงและลำดับก่อนหลังของการเปลี่ยนแปลง ตัวอย่างเช่น “เมื่อเอาน้ำแข็งขนาดมวล 30 กรัม ใส่ลงไปในแก้วใบหนึ่ง พบว่า น้ำแข็งจะหลอมเหลวหมดภายในเวลา 10 นาที” หรือ “เมื่อเอาน้ำทะเลปริมาตร 1 ลิตร มาต้มให้เดือด พบว่า ภายในเวลา 45 นาที น้ำจะระเหยกลายเป็นไอหมด เหลือผงสีขาวอยู่ในภาชนะที่ใช้ต้ม”

ในการทดลองบางอย่าง เช่น ตัวนำไฟฟ้า เราไม่สามารถบอกได้ว่า สิ่งที่เราเห็นนั้นเป็นตัวนำไฟฟ้าหรือไม่ เพราะเราไม่สามารถใช้ประสาททั้ง 5 สังเกตได้ ดังนั้น หากต้องการคำตอบ เราจะต้องทำการตรวจสอบ เช่น โดยการทดลองเอามาต่อกับเซลล์ไฟฟ้าและดูผลจากกระแสไฟฟ้าผ่านในสารดังกล่าว เราจึงจะบอกได้ว่า สารดังกล่าวเป็นตัวนำไฟฟ้าหรือไม่

ภพ เลหาไพบุลย์ (2542 : 15) ได้กล่าวถึงข้อมูลที่ได้จากการสังเกตว่ามี 3 ประเภท คือ

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งที่สังเกตเกี่ยวกับรูปร่าง กลิ่น รส สี การสัมผัส เช่น การสังเกตผลส้ม เมื่อใช้ตาดูผลส้ม พบว่ามีรูปร่างลักษณะเป็นรูปกลม มีสีส้มปนเหลืองอมเขียว เมื่อใช้มือสัมผัสรู้สึกเรียบ มีน้ำหนักนุ่ม เมื่อใช้จมูกดมมีกลิ่นส้ม เมื่อใช้ลิ้นชิมรส มีรสหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย เป็นต้น
2. ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่บอกรายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณ เช่น ขนาด มวล และอุณหภูมิ เป็นต้น ตัวอย่างข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการสังเกตผลส้ม เช่น ส้มผลนี้หนักประมาณ 30 กรัม และเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4.5 เซนติเมตร เป็นต้น
3. ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง เป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการปฏิสัมพันธ์สิ่งนั้นกับสิ่งอื่น เช่น เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งอื่น จะช่วยให้ได้ข้อมูลจากการสังเกตได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

3.3 ข้อเสนอแนะในการสังเกต

พันธ์ ทองชุมนุม (2547 : 23) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการสังเกต ดังนี้

1. ควรใช้ประสาทสัมผัสมากกว่าหนึ่งอย่างในการสังเกต
2. ควรสังเกตให้ได้ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. ถ้าเป็นไปได้ ควรจะสังเกตข้อมูลจากการทดลอง
4. ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตไม่ควรเพิ่มเติมความคิดเห็นส่วนตัว

3.4 จุดมุ่งหมายของการสังเกตทางวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย

ชวลีพร สงวนศรี (2550 : 61-62) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการสังเกตทางวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาทักษะการสังเกต ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวันของเด็กและเด็กปฐมวัยมักใช้ทักษะการสังเกตนี้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะด้านอื่นต่อไป
2. เพื่อปลูกฝังให้เด็กปฐมวัยเป็นผู้ที่รู้จักสังเกตสนใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ด้วยความรอบคอบและละเอียดถี่ถ้วน
3. เพื่อพัฒนาการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าให้มีความสามารถจนเกิดความชำนาญ คล่องแคล่ว และว่องไว
4. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสังเกตมาช่วยในการตัดสินใจและนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
5. เพื่อให้เด็กได้รับความรู้และสามารถตอบคำถามจากข้อสงสัยโดยอาศัยทักษะพื้นฐานด้านการสังเกตมาเป็นแนวทางในการหาความรู้

3.5 หลักการสังเกตทางวิทยาศาสตร์

ประภาพรพรณ สุวรรณสุข (2538 : 369-370) ได้กล่าวถึงหลักการสังเกตทางวิทยาศาสตร์ที่ครูปฐมวัยควรคำนึง มีดังนี้

1. การจัดกิจกรรมเพื่อฝึกการสังเกต จะต้องพยายามให้เด็กมีทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าทาง คือ ทางตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง
2. การฝึกการสังเกตควรจะเริ่มให้เด็กสังเกตจากส่วนใหญ่และง่าย ๆ เสียก่อน แล้วจึงสังเกตสิ่งที่เล็กและสลับซับซ้อนขึ้นตามลำดับ

3. การฝึกการสังเกตในระยะแรก ๆ ครูจะต้องช่วยให้เด็กเกิดความสนใจในสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ด้วยการใช้คำถามถามนำเพื่อให้เด็กเกิดความสงสัย อยากรู้ เมื่อเด็กเกิดความสนใจในสิ่งนั้น ๆ ต่อไปเด็กจะมีความต้องการที่จะสังเกตสิ่งนั้นด้วยตนเอง

4. ข้อมูลต่าง ๆ ที่เด็กได้เรียนรู้จากการสังเกต ครูจะต้องส่งเสริมให้เด็กนำมาช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ

5. การสังเกตสิ่งของบางอย่าง จะต้องทำการสังเกตอย่างต่อเนื่อง จะสามารถสังเกตเห็นความแตกต่างหรือการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน เช่น การเพาะเมล็ดพืชและวงจรชีวิตสัตว์ เป็นต้น

6. การสังเกตสิ่งของหรือเหตุการณ์บางอย่างต้องใช้เครื่องมือเข้าช่วย จึงจะทำให้เด็กเข้าใจได้ง่ายขึ้น ดังนั้น ครูจึงควรเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ให้พร้อมด้วย เช่น แว่นขยาย เป็นต้น

สุชาติ โปธิวิทย์ (ม.ป.ป. : 149) ได้กล่าวถึงการฝึกทักษะการสังเกต ว่าครูควรปลูกฝังทักษะการสังเกตให้เกิดขึ้นกับนักเรียนอย่างน้อย 3 ประการ คือ

1. สังเกตรูปร่าง ลักษณะและคุณสมบัติทั่วไป (Qualitative Observation) คือ ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า สังเกตสิ่งต่าง ๆ แล้วรายงานให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง เช่น การใช้ตาดูรูปร่าง หูฟังเสียง ลิ้นชิมรส จมูกดมกลิ่น และการสัมผัสจับต้อง เป็นต้น

2. การสังเกตควบคู่กับการวัดเพื่อทราบปริมาณ (Quantitative Observation) คือ การสังเกตควบคู่กับการวัดเพื่อบอกปริมาณซึ่งจะทำให้การสังเกตละเอียดและได้ประโยชน์มากขึ้น

3. การสังเกตเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Observation of Change) การเปลี่ยนแปลงของวัตถุนั้นมีทั้งการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ (Physical Change) และการเปลี่ยนแปลงทางเคมี (Chemical Change) ได้แก่ การเจริญเติบโตของสัตว์ พืช การลุกไหม้ของสารเคมี การกลายเป็นไอของน้ำ และการละลายของน้ำแข็ง เป็นต้น

สรุปได้ว่า ทักษะการสังเกต หมายถึงความสามารถของบุคคลในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กายสัมผัส กระทำต่อวัตถุอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือรวมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีอยู่จริงของวัตถุ โดยไม่แสดงความคิดเห็นใด ๆ เพิ่มเติม

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเล่น

1. ความหมายการเล่น

นักวิชาการ และนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของการเล่นได้
ดังต่อไปนี้

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า
“การเล่น” หมายถึง ทำเพื่อสนุก หรือผ่อนคลาย (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน.
2546 : 1031)

วรรณิ วิบูลย์สวัสดิ์ แอนเดอร์สัน (2531 : 158-162) ได้กล่าวถึงการเล่นไว้ว่า
เป็นพฤติกรรมอันเป็นธรรมชาติของมนุษย์ไม่ว่าจะเจริญเติบโตมาในวัฒนธรรมใด บุคคลแต่
ละคนย่อมรู้จักการเล่นทั้งสิ้น ซึ่งการเล่นเป็นการเรียนรู้ระเบียบสังคม เรียนรู้การสร้างสรรค์
สัมพันธ์ การสนองอารมณ์ อยากรู้อยากเล่น มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาการเด็กทางด้าน
ร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา ความคิด การรับรู้ การปรับตัวและสังคม การเล่นอาจ
เปลี่ยนแปลงไปตามสภาพสังคมวัฒนธรรม

นักศึกษามองว่า การเล่นเป็นวิธีการหรือสื่อที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
และมักจะใช้การเล่นในการเรียนการสอนของเด็กวัยก่อนวัยเรียน (เด็กปฐมวัย) ดังนั้น จึงมีคำ
กล่าวว่า การเล่น คือการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับเด็กวัยก่อนวัยเรียน การ
เล่นไม่ได้ทำให้เสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์ แต่เป็นการทำให้เด็กได้มีการเรียนรู้เรื่องราว
เกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อม (วราภรณ์ รักรวิชัย. 2540 : 122)

สุชา จันทร์อม (2543 : 81) ให้ความหมายของการเล่นไว้ว่า การเล่นเป็น
กิจกรรมหรือการกระทำใด ๆ ที่ให้ความสนุกสนานแก่เด็ก โดยที่เด็กไม่คำนึงถึงผลของมัน
เกิดจากความสมัครใจ ไม่มีการบังคับใด ๆ ทั้งสิ้น การเล่นแตกต่างจากการทำงาน เพราะว่า
การทำงานนั้นต้องทำให้สำเร็จ เด็กสามารถแยกการเล่นออกจากการทำงานได้ เป็นต้นว่า เด็ก
รู้ว่าการทำงานนั้น ได้แก่ การช่วยบิดามารดาทำงานบ้าน หรือการเรียนหนังสือ เป็นการทำให้
เกิดประโยชน์มากกว่าการเล่น เด็กยังรู้ด้วยว่า การทำงานนั้นยากกว่าการเล่น เพราะการทำงาน
ต้องให้ความสนใจและต้องการผลประโยชน์จากงานนั้น

จากความหมายที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่า การเล่น คือกิจกรรมหรือการกระทำที่
ทำให้เกิดความสนุกสนาน การเล่นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน มีความสัมพันธ์กับ
การพัฒนาการเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา ความคิด การรับรู้ การปรับตัวและ

สังคม เป็นการเรียนรู้ระเบียบสังคม เรียนรู้การสร้างสรรค์สัมพันธ์ การสนองอารมณ์ อยากรู้อยากเล่น

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการเล่น

ทฤษฎีเกี่ยวกับการเล่นได้อธิบายการเล่นของเด็ก ว่ามีความสัมพันธ์กับพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ ความคิด การรับรู้ การปรับตัว สังคม และสติปัญญาอย่างไร นักจิตวิทยาได้ให้ความสนใจศึกษามาเป็นเวลานาน จนรวบรวมเป็นทฤษฎีต่าง ๆ ดังนี้ (สุวดี ศรีเสถียรวัตติ. 2534 : 86-87 ; อ้างอิงมาจาก Tackett & Hunsberger. 1981 : 157-159)

2.1 ทฤษฎีระบายพลังที่เหลือ (Surplus-Energy Theory) นักปรัชญาชาวอังกฤษชื่อ Herbert Spencer ในระยะกลางศตวรรษที่ 19 ทฤษฎีนี้กล่าวว่า เด็กเล่นเพราะมีพลังงานเหลืออยู่มาก ดังนั้น การเล่นจึงเป็นการระบายพลังงานที่เหลืออยู่ในตัวเด็ก เป็นไปตามธรรมชาติ เพื่อเขาจะได้เจริญเติบโตต่อไป

2.2 ทฤษฎีความสนุกสนานเพลิดเพลิน (Enjoyment Hedonic) Hurlock และ Sutton-Smith เชื่อว่า การเล่นจะต้องสนุกเพลิดเพลิน ผลประโยชน์ที่จะได้รับน้อยมาก กิจกรรมใด ๆ ที่ผู้เล่นไม่รู้สึกรู้สึกสนุก ถ้าการปฏิบัตินั้นบรรลุลักษณะประสงค์ กิจกรรมนั้นเรียกว่าการทำงาน ดังนั้น กิจกรรมใดที่ทำให้เกิดความสำเร็จเพื่อการเรียนจะทำให้เด็กมีความสุขสนุกสนานได้ทั้งนั้น

2.3 ทฤษฎีสัญชาตญาณ (Instinctive-practice) นักปรัชญาชาวเยอรมัน Karl Gross ในศตวรรษที่ 19 ตอนปลาย ได้มองการเล่นเป็นไปโดยสัญชาตญาณ เป็นการเตรียมตัวเพื่อดำรงชีวิตแบบผู้ใหญ่ ดังนั้น การเล่นจึงเป็นการฝึกทักษะเกี่ยวกับสิ่งจำเป็นในชีวิตของผู้ใหญ่ เขาให้ความสำคัญในจินตนาการของเด็ก โดยเฉพาะการอธิบายว่า การเรียนเป็นการทดลองทำหน้าที่ผู้ใหญ่ เน้นถึงความสำคัญของการปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะที่จำเป็นในการมีชีวิตเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์

2.4 ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic) นักจิตวิทยา Freud and Erikson เน้นถึงความสำคัญของผลประโยชน์ที่เด็กได้รับจากการระบายโดยการเล่น Freud กล่าวว่า เมื่อเด็กเล่น เด็กจะทำทุกสิ่งทุกอย่างซ้ำ ๆ ซาก ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดความประทับใจในชีวิตจริง เช่น เด็กถูกทำโทษ เนื่องจากวิ่งไปในถนนที่มีรถยนต์วิ่งขวักไขว่ เมื่อเด็กเล่นตุ๊กตา เด็กจะใช้คำพูดดุตุ๊กตาในลักษณะท่าทางที่เขาได้ถูกทำโทษ ทำให้เด็กสบายใจขึ้น ซึ่งการได้ทำซ้ำ ๆ ทำให้เด็กได้ระบายความรู้สึกที่ไม่ดีออกมาและเด็กจะทำนายได้ว่า ถ้าเขาวิ่งออกไปในถนนอีกเขาจะถูกดุ ทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นว่า การที่เด็กได้เล่น ได้แสดงความวิตกกังวลออกมา ช่วยให้เด็ก

เอาชนะความรู้สึกต่าง ๆ ความกลัวต่อบุคคลและสิ่งของได้ วิธีรักษาโดยการเล่น (Play Therapy) จึงช่วยรักษาเด็กที่มีปัญหาทางอารมณ์ได้

สำหรับ Erikson เห็นว่า การเล่นมีบทบาทสำคัญสำหรับอีโก้ (Ego) กล่าวคือ การเล่นช่วยให้เด็กสามารถควบคุมเหตุการณ์ที่ยากลำบากหรือประสบการณ์ที่ไม่น่ายินดีที่เกิดขึ้น จากการที่เด็กสร้างสถานการณ์ขณะที่เล่นเลียนแบบสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง การวางแผน และการทดลองปฏิบัติ เด็กจะสามารถเข้าถึงความเป็นจริงของสถานการณ์ที่เผชิญได้

2.5 ทฤษฎีความคิดความเข้าใจ (Cognitive) ทฤษฎีนี้ได้กล่าวถึงการเล่นไว้ว่า การสำรวจและซึมซับเข้าไปในโครงสร้างของจิตใจ Piaget ได้บอกถึงความแตกต่างของการเล่นและการเลียนแบบไว้ คือ เมื่อเด็กเล่น จะเกิดกระบวนการซึมซับขึ้น (Assimilation) ตรงข้ามเมื่อเด็กปรับโครงสร้าง (Accommodation) ก็เกิดการเลียนแบบ เมื่อการซึมซับและการปรับโครงสร้างสมดุลกัน ก็เกิดการปรับตัวด้านสติปัญญาขึ้น เช่น เมื่อเด็กค้นพบว่าเขาจะเอาลูกเกดออกจากขวดโดยการเทออกเป็นการปรับตัวด้านสติปัญญา เมื่อชำนาญขึ้นและทำซ้ำ ๆ เกิดความสนุกสนาน ช่วยผ่อนคลายความเครียดของอารมณ์ และถ้าเด็กได้สังเกตคนอื่นเล่นแล้วทำตาม เป็นการเลียนแบบ เป็นการทดลองสวมบทบาทใหม่ ทดสอบสถานการณ์ใหม่ ขณะเล่น เด็กมีโอกาสฝึกซ้อมและเพิ่มพูนรูปแบบพฤติกรรมต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะการเล่น การเลียนแบบหรือการปรับตัวด้านสติปัญญา จากการสังเกตในช่วงสั้น ๆ จะไม่สามารถบอกได้ชัดเจนว่า เด็กกำลังทำอะไร ทฤษฎีนี้ การเล่นสัมพันธ์กับการพัฒนาสติปัญญา

2.6 ทฤษฎีการเล่นเป็นการเลียนแบบบรรพบุรุษ คือ เด็กมักจะเล่นอะไรตามแบบอย่างของบิดามารดา หรือผู้ใหญ่ที่เด็กเคยเห็นมา เช่น เด็กหญิงเล่นตุ๊กตา หรือหุงข้าว เพราะเห็นมารดาเลี้ยงเด็กและหุงข้าว ซึ่งเป็นการเตรียมบทบาทกิจกรรมในอนาคตสำหรับเด็ก

2.7 ทฤษฎีการเล่นชดเชยสิ่งที่ขาด เด็กบางคนไม่สมหวังในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ก็อาจแสดงออกมาโดยการเล่น เช่น เด็กผู้หญิงที่อยากมีน้องอู๋ แต่ไม่มี ก็จะหาตุ๊กตามาสมมติเป็นน้อง เอามาอู๋ มาอาบน้ำ แต่งตัวให้ ฯลฯ เด็กชายบางคนอยากเป็นทหาร ก็จะสมมติตุ๊กตาเป็นทหาร ตัวเองทำหน้าที่ออกคำสั่งบังคับบัญชาแบบทหาร เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า มีผู้สนใจและคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเล่นไว้หลากหลายแนวคิด แสดงให้เห็นว่า การเล่นมีความสำคัญอย่างยิ่ง มีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้ พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก ทั้งร่างกาย จิตใจ ความคิด สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการปรับตัวของเด็ก

3. ลำดับขั้นของพัฒนาการการเล่น

Erikson ได้แบ่งขั้นของพัฒนาการการเล่นไว้ 3 ขั้น ดังนี้ (ดวงพร สถาปนกุล. 2545 : 36 ; อ้างอิงมาจาก ประภาพรธรรม สุวรรณสุข. 2525 : 124-127)

ขั้นที่ 1 การเล่นเกี่ยวกับตนเอง เริ่มตั้งแต่แรกเกิดโดยศูนย์กลางการเล่นอยู่ที่ตัวเด็กเอง เด็กจะเล่นโดยการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและส่งเสียงซ้ำ ๆ อยู่ตลอดเวลา ต่อมาจะมุ่งสนใจในการเล่นออกไปสู่คนอื่นหรือสิ่งของอื่น การเล่นกับตนเองนี้เป็นการเริ่มเรียนรู้ลักษณะต่าง ๆ ของโลกที่เด็กอยู่

ขั้นที่ 2 การเล่นในโลกใบเล็ก ๆ ของเด็ก ๆ เด็กจะเล่นของเล่นและสิ่งของที่อยู่รอบ ๆ ตัว ช่วยให้เด็กได้ปรับตัวเข้ากับสังคม สิ่งแวดล้อมบางอย่างที่เด็กต้องเรียนรู้ ถ้าเด็กยังไม่สามารถเรียนรู้โลกใบเล็กของเขาได้ เด็กจะกลับไปสู่การเล่นแบบแรก

ขั้นที่ 3 การเล่นในสังคม เป็นช่วงที่จะสู่วัยเรียน เด็กจะเริ่มเข้าสู่สังคมที่กว้างขึ้น รู้จักแบ่งปันของเล่นกับผู้อื่น ความสำเร็จของการพัฒนาขั้นนี้เป็นผลมาจากความสำเร็จในการพัฒนาสองขั้นแรก

Piaget (วารากรณ์ รักรวิชัย. 2540 : 137-138) ได้แบ่งขั้นพัฒนาการของการเล่น ดังนี้

1. ขั้นใช้ประสาทสัมผัส (Sensor motor) เด็กเล็กมักถือตนเองเป็นหลัก เล่นคนเดียวโดยใช้ประสาทสัมผัส ค่อย ๆ เริ่มเล่นจากตัวเอง เล่นกับนิ้วมือ แขนขา และจะเล่นกับสิ่งรอบ ๆ ตัว เด็กจะจับสิ่งของดู เอาเข้าปาก สังเกต เขย่าฟังเสียง จะทำซ้ำ ๆ ในขั้นนี้เด็กจะมีการเล่นที่เรียกว่า Practice play เกิดในช่วงอายุแรกเกิด-2 ขวบ

2. ขั้นการใช้สัญลักษณ์ (Symbolic play) เป็นขั้นก่อนการปฏิบัติการ (Preoperational) พบในวัยก่อนวัยเรียน อายุ 2-7 ขวบ ซึ่งเด็กที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาเพิ่มขึ้นตามวุฒิภาวะแล้ว เด็กจะสามารถกำหนดสิ่งต่าง ๆ ตามจินตนาการของตน เช่น ใช้กากกล้วยแทนม้าหรือปืน ไม้บล็อกแทนรถไฟ การเล่นเป็นบิดา มารดา บุตร ซึ่งจำลองจากสถานการณ์จริง

3. ขั้นการสื่อความคิด ความเข้าใจ เป็นขั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรม (Concrete operation) พบในวัยเข้าเรียน อายุประมาณ 7-11 ขวบ เด็กมีประสบการณ์และความคิดรวบยอดสะสมมากขึ้น ทำให้เด็กเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากขึ้น มีพัฒนาการทางภาษาดีขึ้น ทำให้สามารถสื่อความหมาย ความเข้าใจกับบุคคลอื่นในเรื่องการเล่น เด็กมีการวางแผน ใช้หลักเหตุผล ขอมรับกฎเกณฑ์ เด็กในขั้นนี้จึงมีการเล่นที่เป็นกฎกติกาอย่างง่าย ๆ เรียกรการเล่นแบบ Games with rule

จะเห็นได้ว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่สนองความพึงพอใจของเด็กที่ต้องการจะเล่น โดยเด็กมีการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากการเล่นตามลำดับขั้น เริ่มจากการเล่นคนเดียว ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง แล้วนำไปสู่การเล่นกับบุคคลอื่น ซึ่งมีการเล่นจากการใช้ประสาทสัมผัส ไปสู่การสร้างสัญลักษณ์แทนสิ่งต่าง ๆ และสุดท้ายมีความคิด ความเข้าใจในเหตุผล เข้าใจในสิ่งที่เป็นนามธรรมมากขึ้น สามารถสื่อความหมาย ความคิดของตนเองได้

4. ประเภทของการเล่น

ประเภทของการเล่นของเด็กนั้น ได้มีผู้สนใจแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

Stone and Church (สุวดี ศรีเลณวัติ. 2534 : 92 ; อ้างอิงมาจาก Stone & Church. 1973) ได้จำแนกประเภทการเล่นที่เป็นประโยชน์ออกเป็น 6 ประเภท ด้วยกัน คือ

1. สังคม (Social affective) เด็กจะเริ่มเล่นด้วยสังคม บิดามารดาจะกระตุ้นทารกโดยการทำเสียงอ้อแอ้หยอกล้อ แสดงความรักและเล่นกับเด็กด้วยท่าทางต่าง ๆ เด็กจะโต้ตอบโดยแสดงความพึงพอใจ เป็นการให้รางวัลบิดามารดา จะเป็นวงจรเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ
2. ความรู้สึกพึงพอใจ (Sense pleasure) เล่นด้วยความรู้สึกพึงพอใจ เด็กจะถูกกระตุ้นโดยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น สี เสียง การเคลื่อนไหว รส ความหยาบของสิ่งของ เมื่อเด็กได้พบกับสิ่งเหล่านี้ เด็กจะมีความรู้สึกพึงพอใจ
3. ทักษะ (Skill) การเล่นฝึกทักษะ เกิดขึ้นเมื่อเด็กสามารถเอื้อมมือออกไปและจับต้องของเล่นได้ เด็กจะทำซ้ำ ๆ เกี่ยวกับทักษะใหม่ ๆ ที่สามารถทำได้ เด็กต้องการเรียนรู้การทำงานให้สำเร็จมากกว่าการเล่นเพื่อความพึงพอใจเท่านั้น
4. เล่นละคร (Dramatic) การเล่นละคร เด็กจะพยายามเลียนแบบบทบาทชีวิตในบ้านก่อน และต่อไปจึงจะเกี่ยวข้องกับโลกกว้าง การเล่นเลียนแบบละครนี้จะเห็นได้ชัดเมื่อเด็กเลียนแบบการพูดโทรศัพท์ของผู้ใหญ่ ทำท่าทางแต่งตัวด้วยเสื้อผ้าของผู้ใหญ่ด้วยการเล่นละคร เด็กจะเลียนแบบบุคลิกลักษณะของบุคคลสำคัญ
5. ระเบียบแบบแผน (Formal) การเล่นเกม เด็กจะเริ่มเล่นเกมที่ไม่เป็นการแข่งขันก่อน เช่น เล่นจ๊ะเอ๋ เล่นซ่อนหา เป็นต้น เมื่อเด็กโตขึ้น จึงเล่นเกมที่แข่งขันกัน
6. แข่งขัน (Competitive) เกมแข่งขันจะเริ่มตั้งแต่การเล่นเกมบนโต๊ะ เช่น ปิงปอง ไปจนถึงเล่นกีฬา

Parten (ประณต เจ้าฉิม. 2545 : 32 ; อ้างอิงมาจาก Parten. 1932) แบ่งการเล่นของเด็กก่อนวัยเรียน ออกเป็น 6 ประเภท คือ

1. Unoccupied play เด็กจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็กคนอื่น ๆ มักเฝ้าดูการเล่นของเด็กคนอื่น ๆ อย่างไม่สนใจ หรือไม่ก็เดินไปเดินมาอย่างไร้จุดหมาย
2. Solitary play เด็กไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับคนอื่น ๆ เด็กมักเล่นตามลำพัง เล่นคนเดียวอย่างอิสระ จุดประสงค์หลักคือ การเล่นกับของเล่นของตน
3. Onlooker เด็กสังเกตการเล่นของเด็กคนอื่น ๆ ในขณะที่เล่นและมักจะเสนอแนะหรือหัวเราะสิ่งที่ได้เห็น เด็กเข้าไปอย่างกระตือรือร้นมากกว่าแบบที่ 1
4. Parallel play เด็กเล่นอยู่ใกล้ ๆ กับคนอื่น ๆ ด้วยการเล่นอย่างเดียวกัน หรือทำกิจกรรมที่เหมือน ๆ กัน อย่างไรก็ตาม การเล่นยังเป็นการเล่นอย่างอิสระ ไม่เข้าไปมีส่วนร่วมร่วมกับเด็กอื่น ๆ
5. Associative play เด็กเล่นอยู่ใกล้ ๆ กัน มีการแลกเปลี่ยนทางสังคมกับหลาย ๆ อย่างซึ่งแสดงให้เห็นถึงการยอมรับเพื่อน ๆ เช่น มีการสนทนาลำซำ ๆ กับถามคำถามซึ่งกันและกัน อดความสำเร็จของตน มีการยืมและให้ยืมของเล่นกัน
6. Cooperative play เด็กเข้าไปเกี่ยวข้องกับกันทางสังคมที่ซับซ้อน มีเป้าหมายเหมือนกัน มีบทบาทต่อกันและกัน มีส่วนร่วมกับกลุ่มและหัวหน้า และมักจะตั้งกฎเกณฑ์ที่เป็นทางการในการเล่นต่าง ๆ

สำหรับ Hurlock (ประณต เจ้าฉิม. 2545 : 33 ; อ้างอิงมาจาก Hurlock. 1978) แบ่งการเล่นออกเป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ

1. Active play เป็นการเล่นซึ่งความพอใจเกิดจากบุคคลนั้นเป็นผู้กระทำ
 2. Passive play หรือ Amusement เป็นการเล่นซึ่งความพอใจเกิดจากกิจกรรมของคนอื่น ๆ เช่น การดูภาพยนตร์ การดูโทรทัศน์ การฟังดนตรี การดูกีฬา การดูผู้อื่นเล่น
- นอกจากนี้ การเล่นของเด็กได้แบ่งเป็นหลายชั้นตามระดับอายุ ดังนี้ (วราภรณ์ รักรวิชัย. 2540 : 136)

1. การเล่นคนเดียว (Solitary play) คือการเล่นคนเดียว เล่นของใกล้ตัว ได้แก่ เด็กอายุแรกเกิด - 8 เดือน
2. การดูคนอื่นเล่น (Spectation play) การนั่งดูคนอื่นเล่น ได้แก่ เด็กอายุ 9 เดือน - 2 ขวบ
3. การเล่นโดยต่างคนต่างเล่น (Parallel play) การเล่นโดยที่ไม่เกี่ยวข้องกับ ไม่แบ่งกันเล่น เล่นแบบดูขมขาน ได้แก่ เด็กอายุ 2-3 ขวบ

4. การเล่นด้วยกัน (Partner play) การเล่นด้วยกัน เด็กในวัยนี้มักจะแย่งของเล่นกัน จะตีกันเพราะแย่งของเล่น ได้แก่ เด็กอายุ 4-6 ขวบ

5. การเล่นเป็นกลุ่ม (Group play) การเล่นแบบนี้ เล่นเป็นกลุ่มเป็นทีม ได้แก่ เด็กอายุ 9-12 ขวบ

สุชา จันทร์เอม (2543 : 29) กล่าวว่า ชนิดของการเล่นของเด็กขึ้นอยู่กับอายุของเด็กเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งได้กล่าวถึงดังต่อไปนี้

1. การเล่นที่เป็นไปตามธรรมชาติและเป็นอิสระ ไม่มีกฎเกณฑ์ ไม่เล่นประจำ เป็นการเล่นคนเดียวมากกว่าที่จะเล่นกับเพื่อน
2. การเล่นแบบสมมติ การเล่นชนิดนี้เด็กจะได้เรียนรู้จากเด็กที่โตกว่า เป็นการแสดงถึงพฤติกรรมในชีวิต สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมในละแวกนั้น จัดเป็นการเล่นที่เด็กสมมติขึ้นจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันที่เด็กได้พบมา
 3. การเล่นแบบสร้างสรรค์ ได้แก่
 - 3.1 แบบของการสร้าง การปั้น
 - 3.2 การวาดเขียน
 - 3.3 การระบายสี
 - 3.4 คนตรี
 - 3.5 การเขียน งานเขียน เช่น เขียนนิทาน
 4. การรวบรวมสิ่งของ สิ่ง que เด็กเก็บรวบรวมได้มักจะเก็บไว้ในกระเป๋าเสื้อหรือกางเกง หรืออาจจะหาที่ซ่อนของตนเองแห่งหนึ่งแห่งใดก็ได้
 5. การเล่นเกมและการแข่งขัน เด็กจะชอบเล่นเกมกับมารดาก่อน เช่น การเล่นซ่อนหา การเล่นกับกระจก เมื่อเด็กอายุ 4-5 ขวบ จะเล่นกับเด็กอื่นโดยไม่จำกัดจำนวนผู้เล่น อาจเป็นการเลียนแบบผู้ใหญ่ เช่น การเล่นตำรวจจับผู้ร้าย เมื่ออายุประมาณ 5 ขวบขึ้นไป เด็กจะเล่นกระโดดเชือก เล่นเตะฟุตบอล และเมื่อเด็กโตมากขึ้น จะเล่นกีฬาที่มีกฎกติกา ร่วมกัน มีการแข่งขัน
 6. การอ่าน เด็กแต่ละวัยจะมีการอ่านที่แตกต่างกัน เช่น ในปีแรก เด็กจะชอบฟังเสียงทำนองต่าง ๆ เมื่ออายุ 2 ขวบ เด็กจะชอบดูภาพจากหนังสือต่าง ๆ เรียนรู้คำบางคำจากหนังสือ ในวัยเด็กเล็กจะอ่านหนังสือที่บิดามารดาจัดหาให้ เด็กจะชอบอ่านหนังสือที่มีภาพการ์ตูน ภาพบุคคลที่คุ้นเคย เช่น บิดา มารดา พี่น้อง ครู ขอให้ผู้อื่นอ่านหนังสือที่เป็นคำกลอนให้ฟัง

7. ภาพยนตร์
8. วิทยุ
9. โทรทัศน์

การเล่นของเด็กก่อนวัยเรียนนั้นจะแตกต่างจากการเล่นของเด็กทารก เพราะเด็กทารกจะเล่นคนเดียว ไม่มีการเล่นเชิงสังคม แต่สำหรับการเล่นของเด็กก่อนวัยเรียน หรือเด็กปฐมวัยจะเล่นเชิงสังคมมากขึ้น เพื่อนของวัยนี้จะมีทั้งสองเพศ มีกลุ่มเล่นแต่สลายง่าย เพราะวัยนี้เป็นวัยที่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง เด็กวัยนี้ถูกเรียกว่า เป็นวัยก่อนเข้ากลุ่มเพื่อน (Pregang) ซึ่งเป็นแบบแผนการเล่นที่พบบ่อย ได้แก่ (ประณต แก้วจิม. 2545 : 29)

1. การเล่นของเล่น (Toy play) การเล่นของเล่นแบบนี้ มีบทบาทสำคัญมากต่อชนิดของการเล่นที่สร้างความสนุกเพลิดเพลินให้กับเด็ก เด็กจะพิจารณาของเล่นและต่อไปจะเล่นเสมือนว่าของเล่นนั้นสามารถพูดได้ ทำได้ และรู้สึกได้ ซึ่งเด็กจะมีลักษณะการเล่นแบบนี้จนถึงอายุ 6-7 ขวบ หลังจากนั้นจะลดลงไปเพราะความสามารถในด้านเหตุผลพัฒนาขึ้น เด็กต้องการเล่นกับเด็กอื่นมากขึ้น

2. การเล่นแบบละคร (Dramatization) เริ่มเมื่ออายุ 2-3 ขวบ มักเป็นการเล่นจำลองตามแบบ เช่น แบบบิดามารดา บุตร ครู การเล่นกับตุ๊กตา โดยสมมติให้เป็นบุตร เป็นมารดาบ้าง เมื่ออายุ 4 ขวบ เด็กจะเล่นสถานการณ์สมมติกับเพื่อน ๆ และใช้วัตถุสิ่งของ เช่น เล่นเกี่ยวกับบ้าน รถไฟ สร้างสถานการณ์ตามแบบที่เห็นมา

การเล่นแบบละครนี้พบว่าเด็กที่มีระดับสติปัญญาสูงจะมีการเล่นแบบละครมากกว่าเด็กที่มีสติปัญญาต่ำ โดยมีการสร้างสรรค์รายละเอียดให้มากขึ้น เด็กชายมีการเล่นแบบนี้มากกว่าเด็กหญิง และมีความแตกต่างกันในเรื่องราวที่เล่น เช่น เด็กชายจะเล่นเกี่ยวกับตำรวจ ทหาร เด็กหญิงจะเล่นเป็นพยาบาล

3. การเล่นแบบก่อสร้าง (Construction) เด็กจะสร้างสิ่งต่าง ๆ จากที่ได้พบเห็น โดยใช้ทราย ดิน โคลน บล็อก ลูกปัด สี ดินสอ กรรไกร เป็นต้น เด็กจะมีการสร้างถนน การสร้างอุโมงค์หรือบ้าน เด็กสนใจการวาด การระบายสีต่าง ๆ สนใจสีมากกว่ารูปทรง

4. เกม (Games) ประมาณอายุ 4-5 ขวบ เด็กเริ่มสนใจการเล่นเกมนับเพื่อนบ้าน เช่น เล่นจูกินทาง เล่นซ่อนหา ฯลฯ เกมของเด็กวัยนี้เป็นแบบง่าย ๆ มีกฎเกณฑ์ไม่มากนัก เช่น กระโดดเชือก โยนลูกบอล

5. การอ่าน (Reading)

6. ภาพยนตร์ วิทยุ และโทรทัศน์

สรุปได้ว่า การเล่นของเด็ก ี่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ ความคิด การรับรู้ การปรับตัว สังคม และสติปัญญา เด็กแต่ละวัย จะมีลักษณะการเล่นแตกต่างกันไป และการแบ่งประเภทของการเล่น สามารถแบ่งได้หลายเกณฑ์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ สนใจการเล่น 4 รูปแบบ ได้แก่ การเล่นแบบจินตนาการ (บทบาทสมมติ) การเล่นแบบสร้าง การเล่นเชิงศิลปะ และการเล่นที่รวมการเล่นทั้งสามแบบข้างต้นไว้ด้วยกัน เรียกว่า การเล่นแบบผสมผสาน เนื่องจากรูปแบบการเล่นทั้ง 4 รูปแบบนี้ สอดคล้องกับทักษะทางวิชาการ การเล่านิทาน การปั้น การฉีกตัดปะ ซึ่งมีกำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย

5. ลักษณะของการเล่น

วรารักษ์ รักรวิชัย (2540 : 131-136) ได้กล่าวถึงลักษณะการเล่นว่า เด็กแต่ละวัยจะมีการเล่นซึ่งเป็นลักษณะประจำในแต่ละวัย การเล่นจะเปลี่ยนแปลงไปเมื่อเติบโตขึ้น ซึ่งการเล่นแต่ละวัยมีลักษณะ ดังนี้

1. การเล่นของวัยทารก เริ่มด้วยรูปแบบง่าย ๆ แต่ทำให้เกิดการเรียนรู้ ผึกหัด ความชำนาญในการเคลื่อนไหว การควบคุมร่างกาย การประสานงานระหว่างมือ ตาและประสาทสัมผัสทั้งห้า การเล่นของทารกเริ่มจากปฏิกิริยาสะท้อน การกระตุ่นอวัยวะรับความรู้สึกและการเคลื่อนไหวโดยไม่มีจุดหมาย การเล่นของทารกเป็นอิสระไปตามธรรมชาติ เป็นการเล่นตามลำพังคนเดียว และเด็กจะสนุกในการเคลื่อนไหวร่างกายของตนเอง ของเล่นที่เหมาะสมกับวัยทารก เช่น ตุ๊กตานุ่ม ๆ สีสดใส หรือของเล่นอ่อน ๆ ที่มีเสียงเมื่อถูกบีบ วัสดุเป็นพวงที่แขวนที่เปลนอนได้ ฯลฯ

2. การเล่นของเด็กวัย 1-3 ขวบ เด็กในวัยนี้ เริ่มจากคลานเปลี่ยนมาเป็นเดิน แต่การเดินยังไม่แข็งแรง เด็กจะเดินเกาะเครื่องเรือนจากขั้นหนึ่งไปยังอีกขั้นหนึ่งเรื่อยไป ทำให้ได้มีโอกาสเรียนรู้ระยะทาง เวลา และช่องว่าง เด็กในวัยนี้จะชอบขี่รถ หรือกล่องกระดาษ ทำให้เด็กได้ฝึกการควบคุมแขนขาของตนเอง ของเล่นที่เหมาะสมกับวัยนี้ ได้แก่ ของลากจูงได้ เช่น เรือ รถไฟ หรือตุ๊กตาสัตว์ ตุ๊กตาสัตว์ ชิงช้า บ้านไม้สำหรับปีน และกระดานลื่น เครื่องเล่นดินทราย ฯลฯ

3. การเล่นของเด็กวัย 3-5 ขวบ เด็กในวัยนี้จะเริ่มเล่นกับเพื่อนเป็นกลุ่มโดยร่วมกิจกรรมของกลุ่ม เด็กในวัยนี้จะพอใจในการเล่นที่เกี่ยวกับสังคม ชอบเลียนแบบชีวิตสังคมของผู้ใหญ่ มักเล่นเกี่ยวกับชีวิตในบ้าน แสดงบทบาทของสมาชิกในครอบครัว เช่น เล่นเป็นบิดามารดา ครู หมอ ตำรวจ เด็กจะเปลี่ยนบทบาทตามความสนใจ และประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ เด็กวัยนี้มีจินตนาการสูง ชอบจินตนาการว่าเป็นคนเก่ง เช่น ตำรวจ ซูเปอร์

แมน การเล่นของเด็กวัยนี้ที่เด่นกว่าวัยอื่น คือ การเล่นเลียนแบบชีวิต ชอบฟังนิทาน โคลงกลอน และมักจะนำมาดัดแปลงเล่นเป็นละครได้ สนใจการเล่นกับเด็กคนอื่น ๆ ชอบเล่นที่คล้ายชีวิตจริง ชอบทำงานร่วมกับบิดามารดา อยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับโลกรอบ ๆ ตัว ของเล่นที่เหมาะสมกับวัยนี้ ได้แก่ หนังสือภาพ นิทาน ดินน้ำมัน แป้ง ดินเหนียว วัสดุวาดภาพ ระบายสี บ้านหรือรถไฟ จำลองบล็อกรูปต่าง ๆ ชุดเสื้อผ้าที่ไม่ใช่แล้ว ฯลฯ

4. การเล่นของเด็กวัย 6-12 ขวบ เด็กในวัยนี้จะชอบเล่นโดค โผน กระโดด โทคเต้น ชอบการปีนป่าย ห้อยโหน ตีลังกา กระโดดเชือก ซึ่งการเล่นส่วนมากเป็นการพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ คือไม่อยู่นิ่ง มีความตื่นตัวอยู่เสมอ ชอบการเล่นออกกำลังกาย ชอบอ่านหนังสือมากขึ้น ไม่ชอบฟังพ่ผู้ใหญ่ รู้จักเล่นบทบาทสมมติ รู้จักวางแผนในการเล่นกับเพื่อน การเล่นเริ่มมีกฎเกณฑ์มากขึ้น และเล่นเป็นกลุ่ม ชอบเล่นเลียนแบบชีวิตของผู้ใหญ่ในลักษณะและอาชีพต่าง ๆ ของเล่นที่เหมาะสมกับวัยนี้ ได้แก่ อุปกรณ์วาดภาพ ระบายสี หนังสือ เครื่องเล่นช่างไม้ ทำสวน เครื่องเล่นสนาม จักรยาน สัตว์เลี้ยง อุปกรณ์กีฬา เกมของเล่นเครื่องยนต์กลไกต่าง ๆ

Hurlock ได้กล่าวถึงการเล่นของเด็กว่ามีลักษณะสำคัญหลายประการ คือ (ประณตเจ้าฉิม, 2545 : 33 ; อ้างอิงมาจาก Hurlock, 1978 : 293-296)

1. การเล่นมักสืบทอดต่อ ๆ กันมาเป็นประเพณี
2. การเล่นมีแบบแผนที่ทำนายได้
3. จำนวนของกิจกรรมการเล่นจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น
4. การเล่นเชิงสังคมจะมีมากขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น
5. จำนวนของเพื่อนเล่นจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น
6. การเล่นของเด็กจะเหมาะสมตามเพศมากขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น
7. การเล่นของเด็กจะเปลี่ยนจาก informal เป็น formal
8. การเล่นโดยใช้พละกำลังจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น
9. การเล่นทำนายการปรับตัวของเด็กได้
10. การเล่นของเด็กมีความแตกต่างกันอย่างมากมาย ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ

หลาย ๆ อย่าง เช่น สุขภาพ พัฒนาการของกล้ามเนื้อ สติปัญญา เพศ สิ่งแวดล้อม สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม เวลาว่าง อุปกรณ์การเล่น เป็นต้น

6. รูปแบบการเล่น

รูปแบบการเล่นของเด็กปฐมวัย หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ของเด็กปฐมวัย ซึ่งทำให้เกิดความเพลิดเพลิน รูปแบบการเล่นของเด็กปฐมวัยสามารถวัดได้โดยแบบสอบถาม ซึ่งสร้างขึ้นตามกรอบความคิดของ Jenvey & Jenvey (Jenvey & Jenvey, 2000 : 90) ซึ่งได้แบ่งรูปแบบการเล่นเป็น 9 รูปแบบ ดังนี้

6.1 การเล่นแบบจินตนาการ (Imaginative) หมายถึง การเล่นที่ต้องใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ โดยเด็กจะแสดงออกโดยการเล่นบทบาทสมมติ เช่น เล่นเป็นตำรวจจับขโมย เล่นขายของ เล่นละคร เล่นเป็นพ่อแม่ลูก

6.2 การเล่นสร้าง (Construction/manipulative) หมายถึง การที่เด็กนำวัสดุหรือสิ่งของที่เขาค้นพบ มาสร้างเป็นสิ่งของตามความคิดและตามแบบฉบับของเขาเอง เช่น การเล่นตัวต่อเลโก้

6.3 การเล่นแบบรับสื่อบันเทิง (Passive media) หมายถึง การเล่นที่ต้องใช้โทรทัศน์ เช่น ดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ

6.4 การเล่นคอมพิวเตอร์และเกมอิเล็กทรอนิกส์ (Computers & Electronic Board Games) หมายถึงการเล่นเกมที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ เช่น การเล่นเกมอินเทอร์เน็ต, การเล่นเกมคอมพิวเตอร์, การเล่นเกมกด

6.5 การเล่นเชิงศิลปะ (Artistic) หมายถึง การเล่นที่ต้องใช้ศิลปะ เช่น การวาดรูป การระบายสี การปั้นดินน้ำมันให้เป็นรูปร่างต่าง ๆ

6.6 การเล่นออกกำลังกลางแจ้ง (Outdoor-active) หมายถึง การเล่นนอกร้าน เช่น การเล่นในสนามเด็กเล่น, จักรยาน, เตะฟุตบอล, วิ่งไล่จับ เป็นต้น

6.7 การเล่นต่อสู้ (Rough & tumble) หมายถึง การเล่นที่ต้องใช้กำลังในการต่อสู้

6.8 การเล่นก้าวร้าว (Aggressive) หมายถึง การเล่นที่เป็นการรุกรานก่อความผู้อื่นให้เกิดความไม่สบายใจ ไม่ว่าจะเป็นการแกล้ง การขู่ การแหย่ หรือการทำร้าย เช่น การทำร้ายน้อง การแกล้งเพื่อน

6.9 การเล่นแบบอื่น ๆ หมายถึง การเล่นนอกเหนือจากที่กล่าวมา เช่น การทำการบ้าน คุยกับเพื่อน เล่นกับสัตว์เลี้ยง เป็นต้น

7. ประโยชน์ของการเล่น

การเล่นเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตเด็ก ซึ่งสามารถสรุปประโยชน์ของการเล่น ได้ดังนี้ (สุชา จันทร์เอม, 2543 : 81-82)

1. การเล่นจะช่วยให้พัฒนากล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้แข็งแรง ช่วยให้เด็กรู้สึกสบาย ร่าเริงแจ่มใส เป็นการออกกำลังกายที่ดี
2. การเล่นช่วยให้เด็กรู้จักปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม รู้จักแยกแยะว่าอะไรเป็นความจริง อะไรเป็นความฝัน ได้รู้จักตัวเองมากขึ้น
3. ช่วย让孩子ได้รู้จักแบ่งปัน เอื้อเฟื้อ ไม่เห็นแก่ตัว รู้จักการให้และการรับ การร่วมมือกับผู้อื่น
4. การเล่นเป็นสื่อในการสร้างมิตรภาพระหว่างเด็ก ลดความเป็นศัตรูระหว่างกัน

5. ในการเล่นระหว่างพี่น้องในครอบครัว จะทำให้พี่น้องไม่รู้สึกอิจฉากัน
6. การเล่นที่เด็กได้สมมติตนเองเป็นบุคคลต่าง ๆ เช่น ครู แพทย์ พยาบาล ตำรวจ ฯลฯ ทำให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของบุคคลต่าง ๆ เป็นการสร้างจินตนาการในงานอาชีพ และเป็นการเตรียมตัวเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต
7. การเล่นเป็นการชดเชยสิ่งที่เด็กขาดไป ทำให้เด็กได้ระบายอารมณ์และความรู้สึกผ่านการเล่น อันเป็นการผ่อนคลายไม่让孩子เครียดจนเกินไป
8. การเล่นเป็นการฝึกฝนมารยาทของเด็กได้เป็นอย่างดี เด็กรู้จักผิด รู้จักแพ้ รู้ชนะ รู้จักการให้อภัยกัน รู้จักความยุติธรรม รู้จักความซื่อสัตย์ การควบคุมตนเอง และฝึกฝนให้เป็นคนที่มีความอดทน

นอกจากนี้ วราภรณ์ รักวิชัย (2540 : 124-128) ได้กล่าวถึงคุณค่าและประโยชน์ของการเล่นที่มีต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก โดยสรุปดังนี้

1. พัฒนาการทางด้านร่างกาย

การเล่นทำให้เด็กได้เคลื่อนไหวทุกส่วนของร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง และมีการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อต่าง ๆ ทำให้เป็นคนคล่องแคล่วว่องไว มีสุขภาพแข็งแรง การเล่นที่ช่วยพัฒนาทางด้านร่างกายได้แก่ การเล่นกลางแจ้ง เช่น เล่นชิงช้า การวิ่ง ซึ่งเป็นการพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ เช่น แขน ขา ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ส่วนการเล่นตัดกระดาษ การประดิษฐ์ เป็นการเล่นที่พัฒนาการทำงานของกล้ามเนื้อเล็ก เช่น นิ้วมือ

2. พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

เด็กยังอยู่ในสภาพที่ช่วยเหลือตนเองและปรับตัวได้ยังไม่ดี พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจยังไม่มั่นคง มีอารมณ์ต่าง ๆ เช่น กลัว อิจฉา โมโห กังขงใจ เครียด ฯลฯ

อารมณ์เหล่านี้จะเกิดขึ้นกับเด็กทุกคน ซึ่งการเล่นช่วยให้เด็กได้ผ่อนคลาย ระบายอารมณ์ เหล่านี้ออกมา และจะทำให้เด็กปรับอารมณ์ความรู้สึกของตนเองได้

3. พัฒนาการด้านสังคม

การเล่นสอนให้เด็กได้รู้จักเหตุผล รู้จักให้อภัย ฝึกความสามัคคี และทำงาน เป็นกลุ่ม รู้จักเสียสละ และยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น ฝึกการรอคอย ความอดทน สามารถยอมรับความจริงได้ ปรับตัวเข้ากับสังคม ทำให้อยู่ร่วมกับคนอื่นได้อย่างมีความสุข

4. พัฒนาการด้านสติปัญญา

การเล่นทำให้เด็กเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ชีวิตให้กับตนเอง เช่น ได้เรียนรู้ เรื่องขนาด รูปร่าง น้ำหนัก ความเหมือน ความต่าง ของสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว การเล่นสะท้อนให้เห็นถึงการรับรู้ที่เด็กมีต่อสิ่งรอบตัว และช่วยให้เด็กได้รู้จักปรับความคิด ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ตรงกับความจริง

จากเอกสารที่ได้ศึกษามา ทำให้สรุปได้ว่า การเล่นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง การเล่นช่วยให้เกิดพัฒนาการในทุกด้าน พัฒนาการคิดสร้างสรรค์ ภาษา สังคม เด็กเรียนรู้ ในการแบ่งปัน รับรู้ความคิดของผู้อื่น รู้จักควบคุมความคิด ความรู้สึก และการแสดงออกให้ เหมาะสม สามารถปรับตัวและอารมณ์ของตนเองให้มีความสุขได้ ดังนั้น การเล่นจึงนับว่า เป็นกุญแจสำคัญ โดยเฉพาะสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งเป็นวัยที่มีจินตนาการสูง การเล่นที่ เหมาะสม จะช่วยสร้างความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับเด็ก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

1.1 ด้านทักษะการสังเกต

มาลี วรรษทรัพย์ (2531 : 57) ได้ศึกษาความสามารถในการสังเกตของเด็ก ปฐมวัย ที่เล่นเกมการศึกษาแบบเคลื่อนไหวร่างกาย และแบบนั่งเล่นอยู่กับที่ ผลการศึกษา พบว่า เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาแบบเคลื่อนไหวร่างกายมีความสามารถในการสังเกต แตกต่างจากกลุ่มที่เล่นเกมการศึกษาแบบนั่งเล่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเด็ก ที่เล่นเกมการศึกษาแบบเคลื่อนไหวร่างกายมีความสามารถในการสังเกตสูงกว่า

ทวีพร ฦ นคร (2533 : 64-65) ได้ทำการวิจัยเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบ ความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสร้างสรรค์ กลางแจ้งแบบอิสระและแบบกึ่งชี้แนะ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี ที่กำลัง

ศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลภูเก็ต จำนวน 36 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มละ 18 คน โดยกลุ่มทดลองที่ 1 เล่นเครื่องเล่นสร้างสรรค์กลางแจ้งแบบอิสระ และกลุ่มทดลองที่ 2 เล่นเครื่องเล่นกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะ ผลการทดลองพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบกึ่งชี้แนะมีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการสังเกตแตกต่างจากเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสร้างสรรค์กลางแจ้งแบบอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กรณีการ์ สุสม (2533 : 66-68) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นสร้างสรรค์กับการเล่นปกติ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลปราจีนบุรี จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 35 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายจาก 5 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นสร้างสรรค์และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นปกติ มีความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสังเกตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทศวรรณ คีสม (2546 : 59) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบต่อภาพ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเบญจมบพิตรกรุงเทพมหานคร โดยจับฉลากสุ่มกลุ่มตัวอย่างมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 2 ห้องเรียน แล้วจับฉลากเลือกนักเรียน จำนวน 24 คน จัดให้เด็กได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบต่อภาพเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที โดยมีแบบแผนการวิจัยแบบ Pretest-Posttest design ผลการศึกษาพบว่า ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบต่อภาพโดยรวม และจำแนกรายด้าน ได้แก่ การสังเกต, การวัด, การหามิติสัมพันธ์ และการลงความเห็นจากข้อมูล อยู่ในระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองพบว่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รุ่งทิพย์ ชุมเป็ย (2546 : 56) ได้ศึกษาการพัฒนาการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวโปรแกรมมาทาล โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหัวถนน จำนวน 9 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เพื่อจัดประสบการณ์ตามแนวโปรแกรมมาทาลเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 30 นาที แบบแผนการทดลองเป็นแบบ Pretest-Posttest design ผลการทดลองพบว่า ทักษะการสังเกตทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณลักษณะ ด้านการกะประมาณ และด้านการเปลี่ยนแปลง

สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อวิเคราะห์รายบุคคลพบว่า เด็กปฐมวัยส่วนใหญ่มีการพัฒนาการสังเกตสูงขึ้น

ชุตินา โชติจิรพรรณ (2547 : 62) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่นเกมและพฤติกรรมส่งเสริมการเล่นจากบิคมารดาของเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี จำนวน 48 คน ที่มีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 และถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่บิคมารดา มีพฤติกรรมส่งเสริมการเล่นสูง และกลุ่มที่บิคมารดา มีพฤติกรรมส่งเสริมการเล่นต่ำ ในแต่ละกลุ่มยังแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่นเกม และกลุ่มที่ได้รับการเรียนตามปกติ พบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่นเกมมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. เด็กปฐมวัยที่บิคมารดา มีพฤติกรรมส่งเสริมการเล่นสูงมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากเด็กปฐมวัยที่บิคมารดา มีพฤติกรรมส่งเสริมการเล่นต่ำ

ชวลีพร พิสุทธิสุภฤทธิ (2537 : 60) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองส่งเสริมภาษาด้วยกิจกรรมทางภาษา กับเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองส่งเสริมภาษาด้วยกิจกรรมในชีวิตประจำวัน พบว่า เด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองส่งเสริมภาษาด้วยกิจกรรมทางภาษามีความสามารถในการสังเกตแตกต่างจากเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองส่งเสริมภาษาด้วยกิจกรรมในชีวิตประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองส่งเสริมภาษาด้วยกิจกรรมทางภาษามีความสามารถในการสังเกตสูงกว่า

จิตเกษม ทองนาค (2548 : 87-88) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตปัญญา กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโดนด กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 15 คน เด็กได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตปัญญาเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที มีแบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest design และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test Dependent ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตปัญญา โดยรวมและจำแนกรายทักษะ ได้แก่ ทักษะการสังเกต การวัด

การลงความเห็น และการพยากรณ์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงขึ้น และอยู่ในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง พบว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ณัฐชดา สาครเจริญ (2548 : 88) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย โดยการใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนสามเสนนอก (ประชาราษฎร์อนุกุล) กรุงเทพมหานคร โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยการจับสลากมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 6 ห้องเรียน แล้วจับฉลากนักเรียนอีกครั้งเพื่อจัดเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน เพื่อจัดให้เด็กได้รับการจัดกิจกรรมการใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 40 นาที มีแบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest design และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test Dependent ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยรวมและจำแนกรายทักษะ ได้แก่ การสังเกต การจำแนก การวัด การหามิติสัมพันธ์ การสื่อสาร และการลงความเห็นอยู่ในระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองพบว่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2 ด้านความคิดสร้างสรรค์

ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2530 : 74) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการเล่นของเด็กเล่นที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย และสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัว และความคิดริเริ่มนั้น สามารถพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดขึ้นในระดับอนุบาลได้ แม้จะใช้ช่วงระยะเวลาในการฝึกไม่นานด้วยการเล่นของเด็กอย่างถูกหลักโดยต่อเนื่อง

วรารณ รักรวิชัย (2540 : 28) ได้ศึกษาอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัย 5-6 ขวบปี ในโรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พบว่า ค่าเฉลี่ยของความคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออในชั้นเด็กเล็กจะสูงกว่าเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

วรรณ กรัสพรหม (2546 : 61) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนเซนต์หลุยส์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 15 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 4 วัน วันละ 40-50 นาที รวม 32 ครั้ง เครื่องมือในการวัดความคิดสร้างสรรค์ คือแบบทดสอบ ทีซีที-ซีพี ของเจดเลนและเออร์บัน การวิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design สถิติการวิเคราะห์

ข้อมูลใช้สถิติทดสอบที (t-test for Dependent Sample) ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประสิทธิ์รักษ์ เจริญผล (2547 : 87) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ต่อเติมด้วยลายเส้น โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 อายุระหว่าง 5-6 ปี ของโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร กรุงเทพฯ ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับฉลาก 1 ห้องเรียน จากจำนวน 6 ห้องเรียน แล้วจับฉลากห้องที่สุ่มได้อีกครั้งเพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน จัดให้เด็กกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ต่อเติมด้วยลายเส้น ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละประมาณ 40 นาที วัดความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของเจเลนและเออร์บัน ทำการทดลองโดยทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ต่อเติมด้วยลายเส้นมีความคิดสร้างสรรค์โดยรวมและแยกรายด้านก่อนและหลังการจัดกิจกรรม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < .01$

ใจทิพย์ แก้วมงคล (2548 : 48-49) ได้ศึกษาการใช้กิจกรรมเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยศึกษาจากกลุ่มประชากรซึ่งเป็นนักเรียนในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านท่าข้าม อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 21 คน โดยใช้กิจกรรมเสริมประสบการณ์ทั้งสิ้น 7 กิจกรรม ในช่วงเวลา 7 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยรูบรีคส์ประเมินความคิดสร้างสรรค์จากการอ่านเล่าเรื่อง และจากผลงานศิลปะซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสำหรับวัดความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้าน คือ การคิดคล่อง การคิดริเริ่ม การคิดรายละเอียด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมเสริมประสบการณ์ นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในแต่ละด้าน และรวมทุกด้าน ที่ระดับ 3 หรือระดับ ดี ทั้งจากเรื่องเล่า และจากผลงานศิลปะ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนแต่ละด้าน พบว่านักเรียนมีคะแนนด้านการคิดคล่อง สูงกว่าด้านการคิดริเริ่ม และการคิดรายละเอียด ไม่ว่าจะใช้วิธีวัดจากการเล่าเรื่อง หรือจากผลงานศิลปะ

กัญญา ศิลปกิจยาน (2549 : 79) ได้ศึกษาผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช กรุงเทพมหานคร

จำนวน 30 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย วัดความคิดสร้างสรรค์โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ของเจตเลนและเออร์บัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Dependent t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติอยู่ในระดับต่ำ แต่หลังจากได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ เด็กปฐมวัยมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง

วาสนา กุสุมาลย์ (2550 : 94-95) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา โดยได้วิเคราะห์ลักษณะของงานวิจัย เพื่อสรุปภาพรวมขององค์ความรู้ที่ได้จากข้อค้นพบและข้อเสนอแนะของงานวิจัยในขอบเขตเนื้อหา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านวิธีสอน ด้านสื่อการสอน และด้านกลุ่มสาระการเรียนรู้ จากงานวิจัยระดับปริญญาโท วิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และรายงานการค้นคว้าอิสระ ของนิสิตระดับมหาบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งทำการวิจัยระหว่างปีการศึกษา 2540-2548 สรุปข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัย 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านวิธีสอน เทคนิควิธีสอนที่ใช้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน เช่น เทคนิคการระดมพลังสมอง การฝึกคิดแบบอนกนัย การฝึกคิดแบบหมวกหกใบ การใช้แผนผังทางปัญญา กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ผู้สอนต้องศึกษาค้นคว้า เตรียมการ ฝึกปฏิบัติก่อนจัดกิจกรรมกับนักเรียน การจัดการเรียนการสอนต้องทำตามขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำ ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรม ขั้นสรุป มีการวัดและประเมินผลผู้เรียนและผู้สอน มีการจัดกิจกรรมอย่างหลากหลายตามธรรมชาติวิชา เหมาะสมกับสาระ วัย ประสบการณ์และความต้องการของผู้เรียน

2. ด้านสื่อการสอน สื่อการสอนมีความสำคัญและจำเป็นในการจัดการเรียนการสอน ทำให้บทเรียนง่ายขึ้น สร้างความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน สื่อที่ดีที่สุดในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ควรเป็นสื่อที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า จัดหา เตรียมโดยครูผู้สอนซึ่งผ่านการปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา วัย

ประสบการณ์ และความต้องการของผู้เรียนในระดับการศึกษาปฐมวัยควรใช้สื่อที่เป็นรูปธรรม นักเรียนมีส่วนร่วมและได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วย

3. ด้านกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปศึกษา และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นจำนวนมากและหลายรูปแบบ ทั้งระดับการศึกษาปฐมวัย และประถมศึกษา มากพอที่สรุปได้ว่าแต่ละวิธีสอนที่นำมาทดลองกับแต่ละกลุ่มสาระส่งผลพอที่จะยอมรับและนำไปใช้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ ควรได้มีการศึกษาทดลองและนำไปใช้ต่อไป

ลักษณา แก้วทอง (2550 : 60) ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยเกมการศึกษาของเด็กชั้นปฐมวัยปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดประสบการณ์ด้วยเกมการศึกษาของเด็กปฐมวัยปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 83.06/94.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.67 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนด้านความคิดสร้างสรรค์ ร้อยละ 67

วลัญญา ปรีชากุล (2550 : 52) ได้ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมศิลปะวาดภาพที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาล โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1-2 ที่เรียนแบบรวมชั้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนบ้านปง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 53 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย กิจกรรมศิลปะวาดภาพจำนวน 18 กิจกรรม และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพแบบ ก ของ Torrance นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า paired t-test ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองทำกิจกรรมศิลปะวาดภาพกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทั้งโดยรวม และรายด้านเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เอรารวรรณ ศรีจักร (2550 : 65) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ประกอบชุดแบบฝึกทักษะ โดยศึกษา นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลธนินทร เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 15 คน เพื่อให้เด็กได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบชุดแบบฝึกทักษะ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที แบบแผนในการวิจัยเป็นแบบ Pretest-Posttest design ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบชุดแบบฝึกทักษะ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และจำแนกรายทักษะมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงขึ้นทุกทักษะ อยู่ในระดับดีมาก 3 ทักษะ คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการสื่อสาร ทักษะการลงความเห็น

และอยู่ในระดับดี 1 ทักษะ คือ ทักษะการจำแนกประเภท เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลอง พบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. งานวิจัยในต่างประเทศ

2.1 ด้านทักษะการสังเกต

Kaur (ลดาพรรณ ดีสม. 2546 : 36; อ้างอิงมาจาก Kaur.1973 : 186-A) ได้ศึกษาการวัดผลทักษะเชิงวิทยาศาสตร์ในด้านการสังเกตและจำแนกประเภท โดยสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและจำแนกประเภทสำหรับนักเรียนเกรด 1 และเกรด 3 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการสังเกตและการจำแนก ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนเกรด 3 สามารถบรรยายได้ชัดเจนและรัดกุมกว่านักเรียนเกรด 1 ส่วนนักเรียนเกรด 1 และเกรด 3 มีทักษะในการจำแนกประเภทไม่แตกต่างกัน สำหรับทักษะการสังเกตและการจำแนกประเภทมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันมาก

Judge (จุลชีพ พิสุทธิสุภฤทธิ์. 2537 : 19 ; อ้างอิงมาจาก Judge. 1975 : 407) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะในการสังเกตเด็กอายุ 5-6 ปี โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นเด็กที่ผ่านการเรียนหลักสูตรมอนเตสซอริ (Montessori) ระดับอนุบาล 2 กลุ่มที่ 2 เป็นเด็กที่เคยเรียนหลักสูตรอื่นมาแล้ว และได้รับการฝึกตามหลักสูตร S-APA ระดับอนุบาล 1 กลุ่ม 3 ไม่เคยเรียนหลักสูตรมอนเตสซอริ และหลักสูตร S-APA ในระดับอนุบาล ผลการศึกษาพบว่าคะแนนเฉลี่ยของเด็กที่ผ่านการเรียนแบบมอนเตสซอริ กับเด็กที่ได้รับการฝึกตามหลักสูตร S-APA ไม่แตกต่างกัน และคะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มนี้แตกต่างกับกลุ่มที่ไม่เคยเรียนหลักสูตรมอนเตสซอริและหลักสูตร S-APA

Barufaldi and Dietz (ลดาพรรณ ดีสม. 2546 : 36 ; อ้างอิงมาจาก Barufaldi and Dietz. 1975 : 127-132) ได้ศึกษาทักษะการสังเกตและทักษะการเปรียบเทียบ เพื่อจำแนกประเภทจากของจริง (มองเห็นเป็น 3 มิติ) ภาพถ่ายและภาพวาด (มองเห็นเป็น 2 มิติ) โดยทำการศึกษากับเด็กเกรด 1, 2, 4 และ 6 พบว่า เด็กเกรด 1, 2, 4 และ 6 ได้คะแนนจากการจำแนกประเภทจากของจริงมากกว่าจากภาพถ่าย และจากภาพถ่ายมากกว่าภาพวาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เด็กเกรด 2 ได้คะแนนการจำแนกประเภทจากภาพวาดมากกว่าภาพถ่าย และจากภาพถ่ายมากกว่าของจริง ผลการศึกษาพบว่า ประเภทของอุปกรณ์มีอิทธิพลต่อทักษะการสังเกต และทักษะการเปรียบเทียบเพื่อจำแนกประเภทของเด็กแต่ละเกรด

Burns & Brainerd (1979 : 56) ได้ศึกษาผลของการเล่นแบบสมมติที่มีต่อทักษะด้านการรับรู้ ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์ของเด็ก โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ประเภท คือ การทดลองหลัก (Main Experiment) และการศึกษาติดตาม (Follow-up Study) ซึ่งการทดลองหลักใช้รูปแบบ One Group Pretest-Posttest Design คือ มีการทดสอบก่อนการฝึกการเล่น (Pretest) และมีการทดสอบหลังการฝึกการเล่น (Posttest) อีกครั้ง โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กชาวแคนาดา จำนวน 51 คน อายุเฉลี่ย 4 ปี 10 เดือน ซึ่งได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 17 คน โดยกลุ่มที่ 1 ได้รับการฝึกการเล่นแบบสร้างสรรค์ กลุ่มที่ 2 ได้รับการฝึกการเล่นแบบสมมติ และกลุ่มที่ 3 ไม่ได้มีการเล่นอะไรเลย ผลการทดลองปรากฏว่า การฝึกการเล่นทั้ง 2 แบบ คือการเล่นแบบสร้างสรรค์ และการเล่นแบบสมมติ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีทั้งในด้านการรับรู้ ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์ ส่วนการศึกษาติดตามได้กระทำขึ้นภายหลังการทดลอง เพื่อศึกษาความเที่ยงของแบบทดสอบในทักษะด้านการรับรู้ ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาติดตามเป็นเด็กเมืองออนตาริโอ จำนวน 48 คน อายุเฉลี่ย 4 ปี 8 เดือน ผลปรากฏว่าเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้มีค่าความเที่ยงอยู่ในระดับสูง

Anderson, E. (Anderson, E. 1998 : Abstract) ได้ศึกษาผลจากการกระตุ้นการอ่านทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตและการอ่านเนื้อหาที่เด็กสนใจ ที่มีอิทธิพลต่อความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ของเด็ก โดยทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในห้องเรียนที่มีวัฒนธรรมต่างกัน การทดลองแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกเด็กจะได้รับการกระตุ้นการอ่าน โดยใช้วิธีการกระตุ้นให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น และเกิดความสนใจในเนื้อหา กลุ่มที่สองเด็กได้รับการฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกต และอ่านเนื้อหาจากเรื่องที่สนใจ จากการทดลองพบว่า เด็กที่ได้รับการฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกต และการอ่านเนื้อหาจากเรื่องที่ตนสนใจเกิดความรู้ความคิดรวบยอดได้ดีกว่า เนื่องจากทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกต เด็กต้องใช้ประสาทสัมผัสหลาย ๆ ด้านเพื่อให้ได้ความรู้ และความรู้ที่ได้มาแสดงให้เห็นถึงความสนใจในหัวเรื่อง ซึ่งช่วยส่งเสริมการสรุปความทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ และเป็นการเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง

2.2. ด้านความคิดสร้างสรรค์

Torrance (สุภาวดี บัวเจริญ. 2538 : 29 ; อ้างอิงมาจาก Torrance. 1964) จากการศึกษานักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในประเทศออสเตรเลีย เยอรมัน ฮาวาย ตะวันตก อินเดีย อเมริกา (ในโรงเรียนที่มีนักเรียนผิวขาวและผิวดำเรียนรวมกัน) และกลุ่ม

คนขาวชาวอเมริกัน ซึ่งเป็นชนชั้นกลาง เขาได้พบว่า มีความแตกต่างกันในแต่ละวัฒนธรรม สำหรับกลุ่มอเมริกันผิวขาว กล่าวคือ ความคิดสร้างสรรค์จะเจริญถึงขีดสูงสุดเมื่ออายุ 4 ปีครึ่ง และลดลงเมื่ออายุ 5 ขวบ ซึ่งเป็นเวลาที่เด็กเริ่มเข้าเรียน โรงเรียนอนุบาล และความคิดสร้างสรรค์จะเพิ่มขึ้นอีกครั้งเมื่อเด็กขึ้นเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 และลดลงอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเด็กขึ้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 การลดลงเช่นนี้ไม่พบในเยอรมัน ฮามัวตะวันตก หรือออสเตรเลีย เขาให้ข้อสังเกตว่า เป็นเพราะสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่เด็กเริ่มปรับตัวในการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของโรงเรียนที่เข้มงวด

Walker (อภิญา แก้วชื่น. 2528 : 16 ; อ้างอิงมาจาก walker. 1970) ได้สำรวจความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักเรียนเม็กซิกันในระดับ 3-6 ซึ่งมีวัฒนธรรมต่างกัน พบว่า ระดับชั้นไม่ได้เป็นตัวแปรที่ทำให้เกิดความยืดหยุ่น ความแคล่วคล่อง และความคิดที่เป็นตัวของตัวเองแตกต่างกัน ในขณะที่วัฒนธรรมทำให้ตัวแปรตามดังกล่าวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Dansky (1980 : 20) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการเล่นแบบสมมติของเด็ก โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 ประเภท คือประเภทแรก เป็นเด็กที่มีการเล่นแบบสมมติได้แก่ เด็กที่ใช้เวลาของการเล่นอย่างอิสระอย่างน้อยที่สุด 28 เปอร์เซ็นต์มาเล่นแบบสมมติ ส่วนประเภทที่สอง เป็นเด็กที่ไม่มีการเล่นแบบสมมติ ได้แก่ เด็กที่ใช้เวลาของการเล่นอิสระเพียง 5 เปอร์เซ็นต์หรือน้อยกว่ามาเล่นแบบสมมติ เมื่อนำเด็กทั้งสองกลุ่มมาทดสอบ พบว่า เด็กกลุ่มที่มีการเล่นแบบสมมติ สามารถนำชุดของเล่นที่ผู้ทดลองให้ไปเล่นในทางสร้างสรรค์มากกว่าเด็กที่ไม่มีการเล่นแบบสมมติ

Kelly (ศุภวุฒิ บัวเจริญ. 2538 : 27 ; อ้างอิงจาก Kelley. 1983) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกตามการเสริมสร้างประสบการณ์ทางศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นเวลา 10 สัปดาห์ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า จากแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพของทอเรนซ์ (Torrance Figural Tests of Creative Thinking) ที่ใช้วัดก่อนฝึกและหลังฝึก เด็กที่เข้าร่วมในแบบฝึกเสริมสร้างประสบการณ์ทางศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับเด็กที่ไม่ได้เข้าร่วมตามแผน มีค่าเฉลี่ยของความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของความคิดคล่องแคล่วและความคิดยืดหยุ่นไม่แตกต่างกัน

Chiang (1985 : 30) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างด้านพัฒนาการในการใช้วัสดุการเล่นในสนามเด็กเล่น กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัย อายุ 3-5 ปี และ 7 ปี จำนวน 57 คน

โดยใช้เครื่องมือเทคนิคการสังเกตตามธรรมชาติ ผลการศึกษาพบว่า ประเภทของการเล่น และวัสดุอุปกรณ์การเล่นเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อพัฒนาการด้านการเล่น ซึ่งจะส่งผลต่อพัฒนาการด้านสังคมและสติปัญญาของเด็ก และจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เด็กที่มีอายุต่างกัน มีความแตกต่างในการเล่น โดยเด็กอายุ 3 ปี มักจะเล่นคู่ขนาน (Parallel Functional Play) ส่วนเด็กอายุ 5 ปี มักจะเล่นสรรค์สร้างแบบคู่ขนาน (Parallel Constructive Play) และเด็กอายุ 7 ปี มักจะเล่นสรรค์สร้างเป็นกลุ่ม (Group Constructive Play) เช่น เล่นละครร่วมกันเป็นกลุ่ม หรือเล่นเกมที่มีกติกาเป็นกลุ่มได้ดี นอกจากนี้ยังพบว่า ระดับอายุเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้พฤติกรรมทางสังคมของเด็กแต่ละวัยต่างกัน

Jellen & Urban (เขาวพา เดชะคุปต์. 2536 : 85 ; อ้างอิงมาจาก Jellen & Urban. 1986 : 147) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการกับศักยภาพทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยใช้แบบทดสอบ TCT-DP (Test for Creative Thinking – Drawing Production) ผลปรากฏว่า ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการต่ำหรือสูง ไม่จำเป็นต้องมีศักยภาพทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ต่ำหรือสูงตามไปด้วย ดังนั้น ผู้ที่เรียนสาขาแพทย์ วิศวกรรมหรือนักวิทยาศาสตร์ อาจจะไม่ใช่ว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าผู้เรียนพลศึกษา ศิลปศึกษา หรือภาษาศาสตร์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น การจัดประสบการณ์โดยใช้

- รูปแบบการเล่นแบบจินตนาการ
- รูปแบบการเล่นแบบสร้าง
- รูปแบบการเล่นเชิงศิลปะ
- รูปแบบการเล่นแบบผสมผสาน



ตัวแปรตาม พัฒนาการด้าน

- ความคิดสร้างสรรค์
- ทักษะการสังเกต