

บทที่ 1



บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการ เล่นของเด็กเป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจศึกษากันอย่างกว้างขวาง และขยายขอบเขตแห่งการศึกษาไปสู่ความต่องการที่จะพิสูจน์ว่า การเล่น มีใช่เป็นแค่เพียงสิ่งที่พัฒนาควบคู่ไปกับพัฒนาการทางความสามารถของเด็กเท่านั้น แต่การเล่นเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งช่วยพัฒนาและส่งเสริมความสามารถของเด็ก (เลซา ปิยะธัจฉริยะ 2524 : 1) การเล่นประเภทหนึ่งที่นักจิตวิทยา นักมนุษยวิทยา นักวิทยาศาสตร์พฤติกรรม และนักการศึกษาเห็นพ้องต้องกันว่ามีบทบาทที่สำคัญต่อพัฒนาการทางการคิดและทางสังคมของเด็ก คือ การเล่นสมมติ (Rubin, Fein and Vandenberg 1983 : 694, 716, 752)

ความสนใจในการศึกษาเรื่อง การเล่นสมมติได้เริ่มเกิดขึ้นครั้งแรกในช่วงปี 1920-1935 โดยบุชเลอร์ (Buchler 1930) การเล่นสมมติในระยะนี้ได้รับการศึกษาในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของคู่มือสำหรับพ่อแม่ในการเลี้ยงเด็ก และมีการศึกษาวิจัยเชิงประจักษ์เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ต่อมาเรื่องนี้ได้รับความสนใจในการศึกษาอีกเป็นครั้งที่สองในช่วงปี 1945-1959 โดยโรเบิร์ต แซร์ (Robert Sears) และลูกศิษย์ ครั้งนี้การเล่นสมมติได้รับความสำคัญในฐานะเป็นเครื่องมือสำหรับให้ผู้สังเกตใช้วัดบุคลิกภาพที่ซ่อนอยู่ภายในของเด็ก คลื่นลูกที่สามของความสนใจในการศึกษาเรื่องการเล่นสมมติเกิดขึ้นในช่วงปี 1970-1975 โดยได้รับอิทธิพลมาจากการศึกษาของพียาเจต์ (Piaget) ในปี 1962 เฮอรอน และซัทตัน สมิทซ์ (Herron and Sutton Smith) ในปี 1973 และซิงเกอร์ (Singer) ในปี 1973 การศึกษาเกี่ยวกับการเล่นสมมติในระยะที่สามนี้ขยายขอบเขตกว้างขวาง ครอบคลุมไปถึงบทบาทของการเล่นสมมติที่มีต่อพัฒนาการทางด้านภาษาและสติปัญญา (Fein 1981 : 1096;

Johnson 1976 : 1200)

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้แสดงทัศนะต่อการ เล่นสมมติที่น่า สนใจดังต่อไปนี้

ปีอาเจท์ (Piaget 1962 : 161-168). กล่าวว่า การ เล่นสมมติเป็นทาง นำไปสู่การเจริญเติบโตทางสติปัญญา และเพิ่มความสามารถในการแยกแยะระหว่าง จินตนาการและความเป็นจริง การ เล่นสมมติเป็นขั้นตอนแห่งการเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีทาง ของการคิดเชิงเหตุผล (Rational thought) ที่สมบูรณ์

วิโกทสกี นักจิตวิทยาชาวรัสเซีย (Vygotsky 1967 อ้างถึงใน Feitelson and Ross 1973 : 208) กล่าวว่า การ เล่นสมมติมีบทบาทสำคัญ ต่อพัฒนาการทางการคิดของเด็กวัยก่อนเรียน การ เล่นสมมติทำให้ความคิดเป็นอิสระ จากวัตถุ และสถานการณ์ที่มีบังคับ นั่นคือ ความคิดแบบนามธรรมเริ่มจะปรากฏขึ้น นั้นเอง

ซิงเกอร์ ซิงเกอร์ และซิงเกอร์ (Singer 1973; J.L. Singer & D.G. Singer 1976 อ้างถึงใน Rubin, Fein and Vandenberg 1983 : 713, 716) อธิบายว่า การ เล่นสมมติอาจจะพัฒนาความสามารถในการใช้จินตนาการ ซึ่งจำเป็นสำหรับการคิดแปลงความคิดเกี่ยวกับอดีต (ความจำ) และอนาคต (จินตนา- การ) กิจกรรมสมมติจะถูกเชื่อมโยงอย่างเหนียวแน่นกับการ เป็นตัวแทนเชิงสัญลักษณ์ และผลพลอยได้อื่นของการ เล่นสมมติ คือ ทำให้เกิดความคิดทางนามธรรม (Abstract thinking) และเข้าใจคำว่า "ถ้า (as if)" ในแง่ของการเปรียบเทียบ ความน่าจะเป็น ทำให้มีความสามารถในการจินตนาการ และประการสุดท้ายทำให้รู้จัก คำและวลีใหม่ ๆ ซึ่งกระจายออกไปจากการฝึกบทบาทสมมติ

ซัทตัน สมิทซ์ (Sutton Smith 1966 : 108) กล่าวเน้นความสำคัญ ของการ เล่นสมมติ ซึ่งเกิดปฏิบัติที่วัตถุและผู้คนราวกับว่าบุคคลหรือสิ่งของเหล่านั้นเป็น สิ่งอื่น ไม่ถูกใช้เล่นให้เป็นเหมือนปืน หรือเพื่อนที่ร่วมในการ เล่นถูกสมมติให้เป็นพ่อแม่ กระบวนการของความคิดและการกระทำพฤติกรรมสมมติมีความสำคัญในพัฒนาการมาก ขบวนการสมมติช่วยให้เด็กเรียนรู้ที่จะเป็นอิสระจากกลุ่มของความหมายที่ถูกตั้งขึ้น

เกิดความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาความสามารถในการคิดแบบอเนกนัย (Divergent thinking) ขบวนการเล่นสมมติให้อิสระแต่ละบุคคลที่จะสร้างสิ่งใหม่ ๆ และมีส่วนร่วมในการย้อนกลับไปสู่บทบาทเดิมของตน

รูบิน เฟิน และแวนเคนเบิร์ก (Rubin, Fein and Vandenberg 1983 : 753) เชื่อว่า การเล่นสมมติให้โอกาสเด็กเปลี่ยนวัตถุและสถานการณ์ ซึ่งในขณะเดียวกันนั้นเองก็ทำให้เด็กเข้าใจเอกลักษณ์และสถานะเริ่มต้นได้ .แฟลเวล (Flavell 1977 : 73) ได้ให้ความหมายของคำว่า "เอกลักษณ์ (identity)" ว่า เป็นความเข้าใจของเด็กในการให้วัตถุอย่างหนึ่งมีคุณสมบัติที่คงที่ หรือให้ความเป็นเอกลักษณ์แก่วัตถุว่าเป็นของสิ่งเดียวกันแม้ว่าจะมีขนาด รูปแบบ และหน้าตาเปลี่ยนไป ดังนั้นการเล่นสมมติก็คือ การเล่นที่ช่วยให้เด็กมีความเข้าใจในเรื่องของการอนุรักษ์เอกลักษณ์ (identity conservation) นั้นเอง

แนวคิดเหล่านี้ได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยหลายชิ้น เช่น แคนสกี (Dansky 1980) แอมเมอร์ริช คอกกิง และซีเกล (Emmerich, Cocking and Sigel 1979) โกลอมป์ และคอร์เนเลียส (Golomb & Cornelius 1977), ฟิงค์ (Fink 1976) และเฟทเทลสัน และรอส (Feittelson and Ross 1973)

จากที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่า กระบวนการคิดของการเล่นสมมติเน้นทักษะให้คิดพิจารณาสิ่งของและสถานการณ์ต่าง ๆ หลาย ๆ ด้านในเวลาเดียวกัน (Shantz 1982 อ้างถึงใน Rubin, Fein and Vandenberg 1983 : 751) ซึ่งทักษะดังกล่าวนี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนรูปแบบของการจัดระเบียบหรือการเป็นตัวแทนทางความคิดของเด็กในชั้นการคิดก่อนปฏิบัติการที่บุคคลเองเป็นศูนย์กลางและมองด้านเดียวไปสู่การมองที่เอาส่วนอื่นมาเกี่ยวข้องด้วย นอกจากนี้ที่อาเจท์ ยังกล่าวว่า ทักษะนี้เป็นพื้นฐานของความสามารถในการคิดที่สื่อสาร การนำความคิดความเข้าใจของผู้อื่นมาคิดพิจารณาค้นคว้า และความสามารถในการแบ่งแยกความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยและส่วนรวมในเวลาเดียวกัน (Piaget 1970 อ้างถึงใน Rubin, Fein and Vandenberg 1983 : 751)

ชบวนการคิดของการ เล่นสมมตินำเด็กไปสู่ความเข้าใจที่ว่าเด็กเปลี่ยนวัตถุ และบทบาทของมันในขณะที่เวลาเดียวกันนั้นเองก็ยังคงสถานะและหน้าที่ดั้งเดิมของมัน ไว้ ในการ เล่นสมมติเด็กสร้างจินตนาการของวัตถุและบทบาทในลักษณะเป็น 2 ด้าน ควบคู่กันไป คือ ด้านที่เป็นความจริง และด้านที่มันถูกสมมติให้เป็น ในขณะที่ยอมรับ บทบาทหรือแสดงบทบาทนั้นอยู่เด็กจะไม่ลืมเอกลักษณ์ที่แท้จริงของเขา ถ้าจำเป็นเด็ก สามารถถ้าวออกมาจากบทบาทที่เขาทำถึงเล่นสมมติอยู่เพียงชั่วครู่ เช่น ไปห้องน้ำหรือ ทอรับคำเรียกขานของแม่ ในการ เล่นสมมติที่เกี่ยวข้องกับวัตถุก็เช่นเดียวกัน เด็กอาจจะ ปฏิบัติต่อก่อนดินน้ำมันราวกับว่ามันเป็นขนมเค้กที่แสนอร่อย แต่เด็กจะไม่ยอมกินมันจริง ๆ (Golomb & Cornelius 1977 : 247)

การ เล่นสมมตินอกจากจะทำให้เด็กเข้าใจในการอนุรักษ์เอกลักษณ์ (identity conservation) การที่เด็กเล่นสมมติอยู่ระหว่างขอบเขตของการจินตนาการ และขอบเขต ของความเป็นจริง ยังช่วยแนะเกี่ยวกับกระบวนการคิดแบบย้อนกลับด้วย (The operation of reversibility) (Rubin, Fein and Vandenberg 1983 : 753)

ส่วน โนทัศน์ทางการอนุรักษ์นั้นเป็นมโนทัศน์ที่ใช้เป็นดัชนีบอกการพัฒนาการ โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กได้ (Flavell 1963 : 245-246) การที่เด็ก มีความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ย่อมเป็นจุดเริ่มต้นที่เด็กจะไ้พัฒนาการ การคิดตามหลักตรรกศาสตร์หรือความคิดเชิงเหตุผลต่อไป (Lovell 1976 : 132)

พ็ออาเจท์ และอินเฮลเดอร์ (Piaget and Inhelder 1977 : 304-311) อธิบายว่า การที่เด็กจะเข้าใจมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ได้นั้นจะต้องผ่านขั้นตอนแห่งการ พัฒนาการ 4 ขั้น คือ

1. เด็กจะตอบคำถาม โดยยึดมิติเดียวเป็นหลัก
2. คำตอบของเด็กจะเริ่มเปลี่ยนไปมาระหว่าง 2 มิติ
3. เด็กเริ่มสังเกตเห็นความสัมพันธ์ระหว่างมิติทั้งสอง
4. เด็กเกิดความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมิติทั้งสอง

นอกจากนี้ พ็ออาเจท์ ได้อธิบายเพิ่มเติมด้วยว่า ความเข้าใจในมโนทัศน์ทาง การอนุรักษ์ ต้องอาศัย

1. การคิดแบบย้อนกลับ (reversibility) ไปสู่สภาพเดิม
2. การให้เหตุผลในการทอบบัญหาโดยไม่ใช้ภาพที่เห็นเป็นหลัก

แฟลเวล (Flavell 1977 : 81) อธิบายว่า เด็กที่มีมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์จะไม่ให้ความสนใจเฉพาะหรือเน้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของสิ่งเร้าที่เด่นชัดและน่าสนใจจนละเลยลักษณะที่สำคัญอื่น ๆ แต่เด็กต้องมีความสามารถที่จะแบ่งปันความสนใจในลักษณะที่สมดุล มีความยืดหยุ่นและปรับให้เข้ากับสภาพของงานได้

เมอร์เรย์ (Murray 1968 : 83) อธิบายว่า ตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพียาเจต์นั้น การที่เด็กจะก้าวข้ามมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์มีความเกี่ยวข้องกับกลไกของกระบวนการคิดย้อนกลับ อันได้แก่ การทวนกลับ (Inversion) และการทดแทน (Compensation)

เบรเนอर्ट และเฮลเลน (Brainerd and Allen 1971 : 130-131) ได้ข้อสรุปจากการค้นคว้ารวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับการฝึกมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ว่า งานวิจัยที่ประสบความสำเร็จในการเหนี่ยวนำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความเข้าใจใหม่ มโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ได้นั้น ล้วนแต่ใช้วิธีการหรือขั้นตอนที่เป็นลักษณะของการฝึกการคิดย้อนกลับทั้งสิ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดย้อนกลับแบบทวนกลับ (Inversion)

จากการศึกษาค้นคว้าข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาถึงผลของการเล่นสมมติที่มีต่อมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ เพราะในการเล่นสมมติเด็กจะมีอิสระในการจินตนาการได้หลายรูปแบบ ทำให้เด็กมีความคิดที่กว้างขวางและยืดหยุ่นมากขึ้น รวมทั้งเด็กจะใช้กระบวนการคิดที่มีลักษณะคล้ายกับการคิดย้อนกลับในการตระหนักถึงเอกลักษณ์ของวัตถุที่เปลี่ยนแปลง และการเปลี่ยนแปลงเอกลักษณ์ชั่วคราวในการเล่นสมมติ ซึ่งการที่เด็กจะเข้าใจมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ได้นั้นต้องใช้อะบบการคิดในการย้อนกลับเช่นกัน ดังนั้นการเล่นสมมติจึงน่าจะช่วยให้เด็กมีความสามารถเข้าใจมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ได้ง่ายขึ้น

นอกจากนี้ถ้าสามารถฝึกมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ได้โดยวิธีการเล่นสมมติ ซึ่งเป็นวิธีง่าย ๆ ที่เด็กคุ้นเคย และได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินขณะเล่นไปด้วยนั้น ก็จะเป็นประโยชน์เพื่อที่จะได้เป็นพื้นฐานให้เด็กพัฒนาไปสู่การรู้จักคิดอย่างมีเหตุผลใน

ระดับสูงต่อไป

ทฤษฎีเบื้องหลังการวิจัย

การเล่นสมมติ (Symbolic Play) หมายถึง พฤติกรรมการเล่นที่เกี่ยวข้องกับการเลียนแบบ การจินตนาการ การสร้างท่าหรือการสมมติ (Garvy 1977 ; Reynolds 1976 อ้างถึงใน Fein 1981 : 1096)

แกรวี (Garvy 1977 อ้างถึงใน Fein 1981 : 1096), โคนวน (Cowan 1978 : 49) และแมคคูน-นิโคลิช (McCune-Nicolish 1981 : 786-787) กล่าวว่า การเล่นสมมติเป็นพฤติกรรมที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. การกระทำกิจกรรมที่คุ้นเคยหรือกิจกรรมที่กระทำเสมอ ๆ ในชีวิตประจำวัน โดยปราศจากวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการกระทำกิจกรรมนั้น เช่น การแสดงท่าทาง ตักอาหาร เข้าปากตนเอง โดยไม่มีจานและช้อน

2. การกระทำกิจกรรมซึ่งอาจจะไม่ให้ผลตามที่ควรจะเป็นไปตามปกติ เช่น การเล่นสมมติทำท่าเอากระเป๋าคล่องแขน โบกมืออำลา แต่กลับไม่ออกไปจากบ้าน

3. การปฏิบัติต่อวัตถุที่ไม่มีชีวิตจิตใจราวกับว่าเป็นสิ่งที่มีชีวิต เช่น การป้อนอาหารให้ตุ๊กตา

4. การใช้วัตถุอย่างหนึ่งเป็นสัญลักษณ์แทนวัตถุอย่างอื่น เช่น การสมมติว่าไม้ที่ลอยอยู่ในน้ำเป็นเรือ

5. การกระทำกิจกรรมที่มักจะถูกกระทำเป็นปกติโดยบุคคลอื่นหรือสิ่งอื่น เช่น การเล่นเป็นครูกับนักเรียน

ทฤษฎีที่กล่าวถึงการเล่นสมมติมีหลายทฤษฎีด้วยกัน เช่น ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของฟรอยด์ (1955) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพียาเจต์ (1962) และทฤษฎีของวิโกทสกี (1967) ในแง่ของทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของฟรอยด์ อธิบายว่าการเล่นเป็นพฤติกรรมที่ถูกกระตุ้นโดยหลักการแห่งความพอใจ (The pleasure principle) การที่เด็กเล่นสมมติเป็นนักบินอวกาศ นักขับรถแข่ง นางพยาบาล ครู เนื่องจากเด็กต้องการเป็นดังนั้นจริง ๆ ในการเล่นสมมติเด็กสามารถบิดเบือนความจริง

เพื่อที่จะสนองความพอใจของตนเอง นอกจากนี้ พรอยค์ ยังกล่าวว่า การเล่นมีคุณค่าทางการศึกษาโดยช่วยให้เด็กปลดปล่อยประสบการณ์ที่ไม่น่ารื่นรมย์ได้ ส่วนทฤษฎีของวิโกทสกี อธิบายว่า การเล่นเป็นกลไกที่ทำให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญาในวัยเด็ก ตอนต้น ทฤษฎีของวิโกทสกี ให้ความสำคัญกับการศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการของกระบวนการใช้สัญลักษณ์แทนวัตถุในการเล่นสมมติเป็นอันมาก โดยวิโกทสกีเชื่อว่า การเล่นสมมติมีบทบาทสำคัญในการไต่มาซึ่งภาษาและการแก้ปัญหา (Rubin, Fein and Vandenberg 1983 : 709)

สำหรับทฤษฎีที่ใช้เป็นพื้นฐานในการวิจัยครั้งนี้ คือ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจท์ ซึ่งได้อธิบายเกี่ยวกับการเล่นสมมติไว้อย่างกว้างขวาง ในทฤษฎีของพือาเจท์ การเล่นมีบทบาท 2 ลักษณะ คือ (Frost and Klein 1979 : 3)

1. การเล่นมีบทบาทเป็นกลไกสำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับโลก
2. การเล่นเป็นผลิตภัณฑ์หรือตัวชี้แนะของระดับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก

การที่จะเข้าใจทฤษฎีการเล่นของพือาเจท์ได้อย่างชัดเจน จำเป็นต้องเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นกับทฤษฎีหลักใหญ่เสียก่อน พือาเจท์ศึกษาสติปัญญา (Intelligence) ของมนุษย์ในลักษณะของการเปลี่ยนแปลงร่วมกันระหว่างสิ่งแวดล้อมและอินทรีย์ (Environment Organism Interchange) (Frost and Klein 1979 : 3) สติปัญญา คือ การจัดระเบียบ (Organization) หรือการทำให้เกิดความสมดุลย์ (Equilibrium) ของโครงสร้างทางความคิด (Piaget 1976 อ้างถึงใน Sternberg and Powell 1983 : 364)

การเกิดความสมดุลย์ของโครงสร้างทางความคิดได้นั้นขึ้นอยู่กับกระบวนการ 2 กระบวนการ ที่จะต้องเกิดควบคู่กันไปตลอดเวลา คือ (Ginsberg and Oppen 1969 : 24-25)

1. กระบวนการดูดซึม (Assimilation) คือ การที่อินทรีย์ดูดซึมเอาประสบการณ์ต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมเข้าไปในโครงสร้าง
2. กระบวนการปรับโครงสร้าง (Accommodation) คือ การที่อินทรีย์ปรับโครงสร้างที่จัดระเบียบไว้ภายในแล้วให้สอดคล้องเหมาะสมกับประสบการณ์ใหม่ที่รับเข้ามา

เมื่อใดก็ตามที่กระบวนการทั้งสองอยู่ในสภาพที่ไม่สมดุล บุคคลก็จะปรับตัวเอง (Adaption) เพื่อขจัดความไม่สมดุลออกไป ซึ่งเป็นวิถีทางที่นำไปสู่พัฒนาการด้านการคิดและสติปัญญาของบุคคล

การปรับตัวเพื่อทำให้เกิดความสมดุลระหว่างกระบวนการคิดและกระบวนการปรับโครงสร้างนั้นจำเป็นสำหรับพฤติกรรมทางสติปัญญาทุกชนิด (Piaget 1962 : 87) แต่มีพฤติกรรม 2 ชนิด ที่ไม่สามารถจัดให้เกิดความสมดุลดังกล่าวได้ คือ (Frost and Klein 1979 : 3)

1. พฤติกรรมการเล่นแบบต่าง ๆ การฝัน และการจินตนาการ
2. การเลียนแบบซึ่งรวมทั้งพฤติกรรมการลอกแบบ (Copying) และพฤติกรรมการเลียนแบบ (Imitation)

ผลที่เกิดขึ้นเมื่อกระบวนการคิดเหนือกว่าหรือเด่นกว่ากระบวนการปรับโครงสร้าง คือ พฤติกรรมการเล่น พฤติกรรมการแสดงออกซึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ได้แก่ การคิดฝัน ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดที่ยึดตนเองเป็นใหญ่ (Autistic Thinking) แต่ถ้าเมื่อใดก็ตามที่อินทรีย์ดัดแปลงตนไปสู่สิ่งแวดล้อม คือ กระบวนการปรับโครงสร้างมีมากกว่ากระบวนการคิดแล้ว ผลของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจะเป็นการเลียนแบบและการลอกแบบ (Flavell 1977 : 18)

พือาเจท์ ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็นขั้น โดยให้คำอธิบายเกี่ยวกับความหมายของ "ขั้น" ว่า ขั้นระดับความคิดหรือสติปัญญา หมายถึง ระยะเวลาที่เริ่มต้นเกิดพฤติกรรม และรวบรวมความคิดที่มีลักษณะเฉพาะ การบรรลุถึงขั้นความคิดหนึ่งจะเป็นรากฐานสำหรับความคิดขั้นต่อไป กล่าวได้ว่า พัฒนาการทางความคิดมีความต่อเนื่องกันไป และจะต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตอนก่อนและหลัง จะข้ามขั้นกันไม่ได้ (Piaget อ้างถึงใน Inhelder 1969 : 27)

ลำดับขั้นพัฒนาการทางความคิดและสติปัญญาตามทฤษฎีของพือาเจท์มี 4 ขั้นใหญ่ ๆ ดังนี้ คือ (Endler, Boulter and Classer 1976 : 448-453, Brainerd 1978 : 37-38)

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensory motor stage)

พัฒนาการในขั้นนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 2 ปี เด็กจะเริ่มรู้จักใช้การเคลื่อนไหวสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบตัว พัฒนาการทางการคิดแสดงออกในรูปของการมีปฏิริยาตอบสนองของคอสึงเร้าและพัฒนาการเป็นแบบแผนการคิดของเด็กต่อไป

2. ขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperational stage) พัฒนาการในขั้นนี้เริ่มตั้งแต่อายุ 2-7 ปี ในขั้นนี้เด็กจะเริ่มคิดแบบง่าย ๆ โดยให้เหตุผลที่ขึ้นอยู่กับความรู้สึก ทลอคจนเริ่มมีความเข้าใจในสัญลักษณ์ต่าง ๆ

3. ขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม (Concrete Operational stage) เริ่มตั้งแต่ 7-11 ปี ระยะเวลาการคิดของเด็กจะมีเหตุผลมากขึ้น สามารถแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมได้ เช่น ปัญหาทางการอนุรักษ์ ปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ ปัญหาการแบ่งกลุ่มและการจำแนกประเภท

4. ขั้นปฏิบัติการค่านามธรรม (Formal Operational stage) พัฒนาการในขั้นนี้เริ่มจากอายุ 11-15 ปี ความคิดของเด็กจะเริ่มเป็นแบบผู้ใหญ่ คือ คิดค้นหาเหตุผล นอกเหนือจากข้อมูลที่มีอยู่ได้ แก้ไขปัญหาทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมได้ รวมทั้งสามารถให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์และสร้างสมมติฐานในการแก้ปัญหาได้

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจท์ กล่าวถึงพฤติกรรมการเล่นในลักษณะที่มีพัฒนาการเป็นขั้นตอน และมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจ เมื่อพัฒนาการทางสมองสูงขึ้น การเล่นก็จะมี ความซับซ้อนและมีการใช้ความคิดมากขึ้น คิวย (Flavell 1963 : 63-66) ตารางที่ 1 เป็นตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการทางการเล่นกับพัฒนาการทางสติปัญญา (Frost and Klein 1979 : 9-10)

ตารางที่ 1 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการทางการเล่นกับ
พัฒนาการทางสติปัญญา

พัฒนาการทางสติปัญญา	พัฒนาการทางการเล่น
ชั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว Sensori motor period (0-2)	การเล่นเกมฝึก (Practice games)
ชั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ Preoperational period (2-7)	การเล่นเกมสมมติ (Symbolic games)
ชั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม Concrete operational period (7-11)	การเล่นเกมมีกฎเกณฑ์ (Games with rules)
ชั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรม Formal operational period (11-15)	

พือาเจท์ ได้แบ่งพัฒนาการทางการเล่นเป็นลำดับขั้นดังนี้ (Piaget 1962 : 87-104)

1. ชั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว การเล่นในขั้นนี้เกิดในช่วง 2 ปีแรกของชีวิตและสามารถแบ่งเป็นชั้นย่อยได้ 6 ชั้น คือ

1.1 ในขั้นนี้ทารกจะกระทำปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex) เช่น การดูด และการจับฉวย เป็นต้น อาจกล่าวได้ว่า ทารกกำลังเล่นเมื่อมีการแสดงพฤติกรรมการดูดนิ้วมือหลังจากได้ทานอาหารอิ่มแล้วสักครู่หนึ่ง อย่างไรก็ตาม พือาเจท์กล่าวว่า พฤติกรรมที่เหมือนการเล่นในขั้นนี้ยังมีใช้การเล่นที่แท้จริง

1.2 พือาเจท์เรียกพัฒนาการของการเล่นในขั้นที่สองนี้ว่า Primary circular reactions) ชั้นนี้เป็นจุดที่การเล่นเริ่มเกิดขึ้นจากการไม่สมคูลย์กันครั้งแรกระหว่างกระบวนกรดูดนม และกระบวนกรปรับโครงสร้าง คือ ทารกจะฝึกกระทำซ้ำ ๆ ในพฤติกรรมที่ไ้เรียนรู้แล้วเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น มีใช้เพื่อที่จะพัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญา พือาเจท์เน้นว่า ทารกจับฉวยสิ่งของเพียงเพราะความสนุกที่

จะทำเท่านั้น มิใช่เพราะพยายามจะเรียนรู้หรือสำรวจ (Piaget 1962 : 162)

1.3 ชั้นนี้เป็นการพัฒนาที่เป็นการเล่นจริง (Real

play) กระบวนการพัฒนาการในชั้นนี้ยังคงเหมือนเดิม แต่ความแตกต่างระหว่างการเล่นและกระบวนการกุกซิมมีมากขึ้น กล่าวคือ ทารกจะขยายการเล่นไปสู่วัตถุภายนอกตนเองก็เช่นการเล่นของ ลูซีเอ็น (Lucienne) ลูกสาวคนหนึ่งของพือาเจท์ที่เค็ง เชือกทำให้วัตถุที่แขวนอยู่บนเปลเคลื่อนไหวไปมาได้ พฤติกรรมการเล่นที่เค็งแสดงในชั้นนี้จะแสดงออกถึงความภูมิใจในการที่ตนเป็นเหตุให้เกิดผลนั้น ๆ ได้ อย่างไรก็ตามการกระทำพฤติกรรมการเล่นก็เป็นเพียงเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น พือาเจท์เรียกพัฒนาการในชั้นนี้ว่า Secondary circular reactions

1.4 พัฒนาการของการเล่นในชั้นนี้เค็งจะประยุกต์การกระทำที่ได้เรียนรู้มาแล้วไปสู่สถานการณ์ใหม่ ๆ เช่น ผลักสิ่งของที่กีดขวางออกเพื่อที่จะไค้ของเล่นที่ต้องการ การเล่นในระยะนี้บางทีเริ่มจากการมีเป้าประสงค์ที่แน่นอน แต่ปรากฏว่าวิธีที่จะไปสู่เป้าหมายนั้นน่าสนใจมากกว่าเค็งจะทำวิธีนั้นซ้ำ ๆ โดยเลิกสนใจกับเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้แต่เค็ง (เค็งจะสนใจแต่การเล่นผลักสิ่งกีดขวางโดยลืมว่าตนต้องการของเล่น) พัฒนาการของการเล่นที่สำคัญในชั้นนี้ซึ่งจะเป็นพื้นฐานของการเล่นสมมติ คือการเล่นเลียนแบบพิธีการของการกระทำที่เค็งปฏิบัติเป็นประจำ พือาเจท์ไค้สังเกตพบพฤติกรรมนี้จากการเล่นของแจ็กเกอลีน บุตรสาวของเธอซึ่งอายุ 9 เดือน พือาเจท์กล่าวว่า เมื่อแจ็กเกอลีนเห็นริมขอบหน้าต่าง ๆ ของหมอน ซึ่งทำให้เธอระลึกถึงกิจกรรมที่กระทำเป็นประจำทุกวันก่อนเข้านอน เธอจึงล้มตัวนอนตะแคงข้าง เอามือจับที่ขอบหน้าต่าง ๆ ของหมอนไว้ และกุกนิ้วหัวแม่มือ แจ็กเกอลีนกระทำเช่นนี้เป็นเวลาช่วงสั้น ๆ ต่อจากนั้นเธอก็ลุกขึ้นมากระทำกิจกรรมอื่นที่เธอกระทำอยู่ในตอนแรก

1.5 พือาเจท์เรียกพัฒนาการของการเล่นในชั้นนี้ว่า Tertiary circular reactions ในชั้นนี้การเล่นยังคงเป็นแบบมีพิธีการเช่นเดียวกับในชั้นที่ 4 แต่แตกต่างกันที่ในชั้นนี้เค็งจะเล่นโดยใช้วิธีใหม่ ๆ ในการกระทำต่อวัตถุ เพื่อที่จะเกิดผลอะไรขึ้น กล่าวคือ เมื่อเค็งพบการกระทำใหม่ ๆ โดยบังเอิญ เค็งจะกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำ ๆ อย่างเป็นพิธีการมีลำดับขั้นตอน พือาเจท์ไค้ยกตัวอย่างเพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมการเล่นของเค็งในชั้นนี้ไค้ง่ายขึ้นดังนี้ คือ แจ็กเกอลีนพบพิธีการ-

เล่นใหม่โดยบังเอิญในขณะที่อาบน้ำ เธอใช้มือที่เปียกกำผมของเธอไว้ มือจึงลื่นแล้วตกลงไปกระทบกับน้ำในอ่าง แจ็กเกอลีนกระทำพฤติกรรมเช่นนี้อีกโดยทุกครั้ง เธอจะต้องเอามือไปจับที่ผมก่อนแล้วจึงปล่อยให้ลื่นตกลงไปกระทบกับน้ำในอ่าง ทีอาเจท์ กล่าวว่าแม้ว่าการ เล่นในชั้นนี้ยังไม่มีลักษณะเป็นการสร้างตัวแทนในรูปของสัญลักษณ์ (Symbolic representation) แต่ก็เกือบจะเป็นการกระทำแบบสมมติ (The symbolic in action)

1.6 การ เล่นในชั้นนี้มีลักษณะเป็นการ เล่นสมมติ (Symbolic play) ที่ค่อนข้างมากขึ้น และเด็กสามารถเลียนแบบสิ่งที่เห็นในเวลาหนึ่งแล้วมาทำในเวลาต่อมาได้ (Deferred imitation) พัฒนาการทั้งสองดังกล่าวเกิดขึ้นได้เพราะในชั้นนี้เด็กสามารถสร้างตัวแทนในรูปของสัญลักษณ์ (Symbolic representation) ขึ้นภายในสมองได้ ทีอาเจท์ กล่าวว่า พัฒนาการของการ เล่นในชั้นนี้มีลักษณะสำคัญ 2 ลักษณะ คือ

1) เด็กจะ ไม่มีการ คัดแปลง โครงสร้างทางความคิดไปสู่ความเป็นจริงของวัตถุ แต่เด็กจะผูกซึม โดยการ บิดเบือนความเป็นจริง ดังเช่น การที่ แจ็กเกอลีน เห็นผ้าซึ่งขยพหนา ๆ ของผ้าทำให้เธอนึกถึงหมอน เธอจึงถือผ้าไว้ในมือขวา กุกนิ้วหัวแม่มือ แล้วนอนตะแคงข้าง หัวเราะ และสร้างทำเป็นนอนหลับ ในกรณีนี้ แจ็กเกอลีนผูกซึมวัตถุ (ผ้า) โดยการบิดเบือนให้เข้ากับโครงสร้างความคิดที่เธอมีอยู่แล้ว (หมอน) และนี่คือความสามารถในการใช้สัญลักษณ์แทนวัตถุและการเลียนแบบการกระทำซึ่งเป็นพื้นฐานของการ เล่นสมมติ นอกจากนี้เด็กเริ่มมีพัฒนาการทางภาษา เด็กจะกระทำพฤติกรรมดังกล่าวพร้อมทั้งพูดคำว่า "นอน"

2) กระบวนการที่เกิดขึ้นในข้อ 1 มิได้เป็นไปเพื่อขยายโครงสร้างทางความคิดหรือเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ แต่เป็นการกระทำเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น และนี่คือ การ เล่น

2. ขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ พัฒนาการของการ เล่นในชั้นนี้เกิดในช่วงอายุ 2-7 ปี การ เล่นของเด็กในวัยนี้เป็นการ เล่นสมมติหรือที่เรียกว่า Symbolic play เด็กในวัยนี้รู้จักใช้ความคิด มโนภาพ และจินตนาการ เข้ามาเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการ เล่นของตน นอกจากนี้การ เล่นสมมดียังสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการของความสามารถ

ในการใช้สัญลักษณ์แทนหรือตัวแทน (Semiotic Function) นั้นคือ ความเข้าใจว่า สิ่งหนึ่ง (ตัวสัญลักษณ์) สามารถแทนบางสิ่งบางอย่าง (ตัวที่สัญลักษณ์นั้นแทน) ใน การเล่นสมมติ เด็กจะฝึกหัดวิธีสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวสัญลักษณ์และตัวที่สัญลักษณ์ แทน (Rubin, Fein and Vandenberg 1983 : 705-706) พือาเจท์ ได้ แบ่งพัฒนาการในขั้นนี้เป็นชั้นย่อย ๆ อีก 3 ชั้น คือ

2.1 พัฒนาการในชั้นที่ 1 นี้สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ประเภท A และประเภท B

ประเภท A เป็นพัฒนาการของการเล่นสมมติแบบอ้างอิงตนเอง (Self-referenced) ไปสู่การอ้างอิงบุคคลอื่นหรือวัตถุอื่น (Other-referenced) กล่าวคือ การเล่นสมมติที่เกิดขึ้นในระยะแรกจะเป็นการอ้างอิงตนเอง เช่น การที่เด็ก แสดงพฤติกรรมป้อนอาหารให้ตนเองโดยปราศจากจานอาหาร แต่ในระดับที่ 1 ประเภท A นี้ เด็กจะใช้กลไกของการเลียนแบบและความสัมพันธ์ระหว่างตัวเองกับบุคคลอื่น ประยุกต์พฤติกรรมนี้ไปสู่มุบุคคลอื่นหรือวัตถุอื่น เช่น การที่เด็กแสดงพฤติกรรมป้อนอาหาร ให้กับตุ๊กตา (Piaget 1962 : 121)

ประเภท B พฤติกรรมที่เด็กประยุกต์ไปสู่มุบุคคลอื่นหรือวัตถุอื่นใน ระดับที่ 1 ประเภท A นั้น เป็นพฤติกรรมที่เด็กเลียนแบบการกระทำง่าย ๆ ที่ตนเอง ปฏิบัติอยู่เป็นประจำ เช่น การกิน การนอน การร้องไห้ แต่พัฒนาการในระดับที่ 1 ประเภท B นี้ พฤติกรรมที่เด็กประยุกต์ไปสู่มุบุคคลอื่นหรือวัตถุอื่น เป็นพฤติกรรมที่เด็ก เลียนแบบการกระทำของบุคคลอื่น เช่น การเล่นเลียนแบบการโทรศัพท์ของพ่อ การเล่น ให้ตุ๊กตาเป็นผู้โทรศัพท์ การเล่นสมมติให้ใบไม้เป็นหูฟังของโทรศัพท์ (Piaget 1962 : 122-123) เป็นต้น

ระดับที่ 2 แบ่งเป็น 2 ประเภท เช่นเดียวกัน

ประเภท A เป็นพัฒนาการของการเล่นแทนที่วัตถุอย่างหนึ่งด้วย วัตถุอื่น การที่เด็กเล่นลากกล่องเปล่า ๆ ให้เคลื่อนที่แล้วสมมติว่าเป็นรถกำลังวิ่ง ใน กรณีนี้กล่องและการเคลื่อนที่ของกล่องเป็นตัวสัญลักษณ์ (Symboliser) แทนรถ และการเคลื่อนที่ของรถซึ่งเป็นตัวที่สัญลักษณ์นั้นแทน (Symbolised) จะเห็นได้ว่าเป็นลักษณะการแทนที่วัตถุ และการกระทำ

ประเภท B เป็นพัฒนาการของการเลียนแบบบุคคลอื่นหรือสิ่งของอื่น การเลียนแบบนี้อยู่ภายใต้กระบวนการดูซึมซึ่งแตกต่างจากการเลียนแบบในระดับก่อนหน้านี เพราะเด็กจะไม่ลอกเลียนแบบบุคคลอื่นในขณะที่ยังคงเป็นตัวเอง ในระดับนี้เด็กจะแทนบุคคลอื่น หรือสิ่งของอื่นด้วยตัวเองเหมือนกับที่เขาแทนที่วัตถุอย่างหนึ่งด้วยวัตถุอีกอย่างหนึ่ง ในกรณีนี้การกระทำเลียนแบบเป็นตัวสัญลักษณ์ (Symboliser) และตัวบุคคลเป็นสิ่งที่สัญลักษณ์นั้นแทน (Symbolised) พอลาเจท์ได้ยกตัวอย่างการเล่นของลูกสาวของตนเองเพื่ออธิบายถึงพัฒนาการในระดับนี้ว่า แจ็กเกอลีนแสร้งทำเป็นเล่นซ่อนหากับญาติคนหนึ่งชื่อ "คลิฟ" ซึ่งได้เดินทางกลับบ้านไปแล้วเป็นเวลา 2 เดือน แจ็กเกอลีนแสร้งเล่นเป็นคลิฟ แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เลียนแบบคลิฟ พร้อมทั้งพูดว่า "คลิฟกำลังกระโดด" "คลิฟกำลังวิ่ง" "คลิฟกำลังหัวเราะ" (Piaget 1962 : 126)

ระดับที่ 3 ในระดับนี้การเล่นสมมติจะมีพัฒนาการที่เพิ่มการประสานกัน เป็นลำดับที่ซับซ้อนมากขึ้น ลักษณะนี้จะปรากฏชัดเจนขึ้นภายหลังจากอายุ 3 หรือ 4 ปี ดังนั้นเราจึงไม่สามารถแบ่งแยกการเล่นสมมติเป็นประเภท A หรือประเภท B ได้ แต่ประเภท A, B, C และ D ที่ปรากฏในระดับนี้จะ เป็นลำดับขั้นของความซับซ้อนที่เพิ่มมากขึ้นของการเล่นสมมติ (Piaget 1962 : 127)

ประเภท A พัฒนาการของการเล่นสมมติในระดับนี้เป็นขั้นต่อเนื่องจากระดับ 2 ประเภท A และประเภท B แต่มีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้นเล็กน้อย คือมีการสร้างฉากทั้งหมดขึ้นได้แก่ การรวมเอารายละเอียดปลีกย่อยเข้ามาด้วย ตัวอย่างเช่น พัฒนาการในระดับก่อนหน้านี้นี้เด็กจะเล่นสมมติป้อนอาหารให้ตุ๊กตาเท่านั้น แต่ในระดับนี้เด็กจะหุบลอบให้ตุ๊กตาทานอาหารด้วย

ประเภท B การเล่นสมมติโดยกระบวนการดูซึมความจริงคำเป็นไปในรูปของการทดแทน คือ เมื่อเด็กพบกับสถานการณ์ที่ยุ่งยากหรือสถานการณ์ที่ไม่น่ารื่นรมย์ เด็กจะมีการทดแทนโดยการเล่นสมมติ เช่น เมื่อใดก็ตามที่เด็กถูกห้ามมิให้กระทำสิ่งใด เขาจะเล่นสมมติว่าเขาได้กระทำสิ่งนั้น ดังเช่นพอลาเจท์ยกตัวอย่างว่า แจ็กเกอลีนต้องการอุ้มน้องที่เกิดใหม่ แต่แม่ไม่อนุญาต แจ็กเกอลีนจึงทำท่าหัมแขนเหมือนกำลังอุ้มเด็กอยู่แล้วบอกว่ามีน้องอยู่ที่นั่น 2 คน ต่อจากนั้นเธอก็หุบลอบน้องที่เธอจินตนาการขึ้นมา อุ้มน้องโยกตัวไปมาและอื่น ๆ

ประเภท C พัฒนาการในระดับนี้คล้ายคลึงกับพัฒนาการในประเภท B แต่แตกต่างกันที่เมื่อเด็กพบกับสถานการณ์ที่ยุ่งยากหรือไม่พึงพอใจ เด็กจะทำให้สถานการณ์นั้นเกิดขึ้นใหม่ทั้งหมดอีกครั้งหนึ่ง โดยการสมมติ และในสถานการณ์สมมตินี้ตัวเขาจะเป็นผู้ชนะ เช่น เมื่อพ้ออาเจ้ท์ใช้คราคีที่นิ้วมือของแจ็กเกอลีน ทำให้เธอร้องไห้ พ้ออาเจ้ท์ได้กล่าวคำเสียใจและตำหนิตนเองในความซุ่มซำม ในตอนแรกแจ็กเกอลีนไม่เชื่อและยังโกรธเพราะเธอคิดว่าพ้ออาเจ้ท์กระทำโดยเจตนา และทันใดนั้นเองแจ็กเกอลีนก็บอกให้พ้ออาเจ้ท์สมมติว่าเป็นตัวเธอ ส่วนตัวเธอสมมติว่าเป็นพ้ออาเจ้ท์ ต่อจากนั้นแจ็กเกอลีนก็ตีที่นิ้วมือของพ้ออาเจ้ท์แล้วบอกให้พ้ออาเจ้ท์ทุกตามเธอว่า "เจ็บ" เมื่อพ้ออาเจ้ท์ปฏิบัติตาม แจ็กเกอลีนก็ขอโทษในทำนองว่าเธอเสียใจ เธอไม่ได้ตั้งใจทำ และอื่น ๆ อีกเลียนแบบที่พ้ออาเจ้ท์พูดในตอนแรกทุกประการ

ประเภท D พัฒนาการของการเล่นสมมติในระดับนี้เป็นกระบวนการคู่กันซึ่งเกิดรวมกับการคาดหวัง ซึ่งกระทำหน้าที่เสมือนหนึ่งเป็นตัวสัญลักษณ์ในการปรับโครงสร้างทางความคิดไปสู่ความจริง เด็กจะมีการคาดหวังเชิงสัญลักษณ์ของผลกรรมที่จะติดตามมา ถ้าเด็กไม่ยอมรับฟังคำแนะนำหรือไม่เชื่อฟังคำสั่ง ดังเช่น ครั้งหนึ่งเมื่อพ้ออาเจ้ท์และแจ็กเกอลีนเดินไปตามถนนบนเขาที่สูงชัน พ้ออาเจ้ท์บอกให้แจ็กเกอลีนระวังจะก้าวพลาดแล้วลื่นตกลงไป แจ็กเกอลีนตอบโดยการสร้างเรื่องสมมติขึ้นว่า เพื่อนของเธอเคยย่างเท้าไปบนหินนี้แล้วไม่ระวังจึงลื่นตกลงไปและได้รับบาดเจ็บสาหัส จะเห็นได้ว่าการเล่นสมมติของแจ็กเกอลีนเป็นการถอดแบบความจริง แต่มีการเติมความคาดหวัง ผลกรรมของการกระทำที่มากเกินไปความจริงไปเล็กน้อย

2.2 พัฒนาการของการเล่นสมมติในชั้นที่ 2 นี้อยู่ในช่วงอายุ 4-7 ปี เป็นการเล่นที่มีการลดลักษณะกระบวนการคู่กัน โดยบิดเบือนความจริงลง และมีการคัดแปลงให้ใกล้กับความเป็นจริงมากขึ้น พัฒนาการของการเล่นในชั้นนี้มีลักษณะแตกต่างจากพัฒนาการในชั้นที่หนึ่ง 3 ประการ คือ

ประการแรก การเล่นสมมติในชั้นนี้จะมีการจัดระเบียบความคิดที่ต่อเนื่องกันมากขึ้น

ประการที่สอง การเล่นสมมติในชั้นนี้จะมีการเลียนแบบความจริง

ให้คล้ายคลึงหรือถูกต้องมากที่สุด เด็กจะสนใจทำให้รายละเอียดเล็ก ๆ น้อย ๆ ในฉากการเล่นสมมติเหมือนจริงมากที่สุด เป็นการเลียนแบบความจริงแบบตรงไปตรงมา จนในที่สุดมีเพียงหัวข้อใหญ่ของการเล่นเท่านั้นที่เป็นการสมมติ (Piaget 1962 : 136-137)

ประการที่สาม เริ่มปรากฏการเล่นเป็นกลุ่ม (Collective Symbolism) ในขั้นต้นการเล่นสมมติของเด็กจะเป็นการเล่นตามลำพัง แม้ว่าบางครั้งเด็กจะเล่นกับบุคคลอื่น แต่เด็กจะปฏิบัติต่อบุคคลอื่นเหมือนกับว่าบุคคลอื่นเป็นตุ๊กตา คือ นิ่งเฉยต่อการกระทำกิจกรรมของเด็ก (Passive Agent) และภาษาที่เด็กใช้ในขณะเล่นสมมติก็มีลักษณะเหมือนกับการพูดติดต่อบุคคลอื่น แต่โดยแท้จริงแล้วเด็กพูดตามลำพังกับตนเอง (Collective Monologues) หลังจากอายุ 4 ปีแล้ว เด็กเริ่มสนใจที่จะเล่นกับบุคคลอื่นและจะปฏิบัติต่อบุคคลอื่นในฐานะที่เป็นบุคคลหนึ่งจริง ๆ (Active Agent)

2.3 พัฒนาการในขั้นที่ 3 นี้เริ่มในช่วงอายุ 7-8 ปี เด็กจะเล่นสมมติลดน้อยลง

3. ขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม พัฒนาการของการเล่นในขั้นนี้อยู่ในช่วงอายุ 7-11 ปี การเล่นจะเป็นแบบ Games with Rules ซึ่งเป็นการเล่นที่มีระเบียบ กฎเกณฑ์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย รวมทั้งมีการแข่งขันระหว่างบุคคลด้วย กฎเกณฑ์ที่ใช้ในการเล่นอาจเป็นกฎเกณฑ์ที่คนรุ่นก่อนเคยใช้เล่น หรือเป็นกฎที่ตั้งขึ้นมาใช้เองชั่วคราวก็ได้ (Rubin, Fein and Vandenberg 1983 : 707) พีโอเจอร์กล่าวว่า การเล่นแบบมีกฎเกณฑ์จะมาแทนที่การเล่นสมมติเมื่อความสัมพันธ์ทางสังคมเริ่มก่อตัวขึ้น (Piaget 1962 : 142)

สำหรับมโนทัศน์ทางการอนุรักษณ์นั้น พีโอเจอร์ กล่าวว่า จะเกิดขึ้นในตอนปลายของขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ และมีหลายด้านรวมทั้งจะพัฒนาขึ้นตามระดับอายุโดยการอนุรักษณ์ปริมาณที่ไม่ต่อเนื่อง จะเกิดขึ้นก่อนการอนุรักษณ์ปริมาณที่ต่อเนื่อง (Cowan 1978 : 115) มโนทัศน์ทางการอนุรักษณ์ด้านต่าง ๆ จะเกิดตามลำดับดังนี้ คือ การอนุรักษณ์จำนวนเกิดในช่วงอายุ 5-6 ปี การอนุรักษณ์ความยาว การอนุรักษณ์มวลสาร การอนุรักษณ์ปริมาตรของของเหลว การอนุรักษณ์พื้นที่เกิดในช่วงอายุ 7-8 ปี การอนุรักษณ์น้ำหนักเกิดในช่วงอายุ 9-10 ปี และการอนุรักษณ์ปริมาตรเกิดในช่วงอายุ 11-12 ปี

(Cowan 1978 : 189, 203) มโนทัศน์ทางการอนุรักษ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการคิดและการพัฒนาทางสติปัญญา เพราะมโนทัศน์ที่มีอยู่เดิมจะช่วยทำให้เกิดมโนทัศน์ใหม่หรือปรับเปลี่ยนมโนทัศน์เก่าให้กว้างขวางออกไป (Russel 1965 : 65) การอนุรักษ์เป็นหลักการที่ต้องอาศัยการคิดเชิงตรรกศาสตร์ ซึ่งมีความสำคัญมากทั้งต่อสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของคนเรา บรูเนอร์ กล่าวว่า สามัญสำนึกส่วนใหญ่ก็คื และแนวความคิดทางวิทยาศาสตร์ทั้งหลายทั้งปวงก็จะเป็นไปไม่ได้เลยถ้าปราศจากหลักการอนุรักษ์ (Bruner 1966 : 183)

มโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ (Conservation) คือ ความรู้ความเข้าใจที่ว่า ถ้าไม่มีการเพิ่มหรือลดจำนวนหรือปริมาณของสิ่งของสิ่งหนึ่งแล้ว จำนวนหรือปริมาณของสิ่งของสิ่งนั้นจะยังคงมีอยู่เหมือนเดิม ไม่ว่าสิ่งของสิ่งนั้นจะเปลี่ยนรูปร่าง สภาพ หรือตำแหน่งไปอย่างไรก็ตาม (Brainerd 1978 : 139)

พือาเจต์ได้แบ่งพัฒนาการทางการอนุรักษ์ออกเป็น 3 ชั้น คือ (Piaget and Inhelder 1977 : 301)

1. ชั้นที่ยังไม่มีมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ (Non-Conservation Stage) เป็นชั้นที่ยังไม่รู้หรือยอมรับการอนุรักษ์
2. ชั้นหัวเลี้ยวหัวต่อ (Transitional Stage) เป็นชั้นที่บางครั้งดูเหมือนมีการอนุรักษ์ แต่บางครั้งดูเหมือนไม่มีการอนุรักษ์
3. ชั้นเกิดหรือมีการอนุรักษ์ (Conservational Stage) เป็นชั้นที่รู้หลักการอนุรักษ์อย่างแน่นอน

ในการพิจารณาว่าเด็กคนใดมีมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์หรือไม่นั้น พิจารณาจากการให้เหตุผลซึ่งแสดงความคิดของเด็กเป็นสำคัญ การให้เหตุผลของเด็กมี 4 แบบ คือ (Ginsberg and Oppen 1969 : 165; Ginsberg and Oppen 1979 : 158)

1. แบบอิงลักษณะเดิม (Identity) เป็นการให้เหตุผลในลักษณะที่แสดงว่า เป็นวัตถุเดิมที่ไม่มีสิ่งใดเพิ่มเข้าหรือเอาออกไป
2. แบบทดแทน (Compensation) เป็นการให้เหตุผลในลักษณะที่เมื่อมี

สิ่งหนึ่งหายไปจะต้องมีอีกสิ่งหนึ่งเพิ่มขึ้นมา

3. แบบทวนกลับ (Reversibility) เป็นการให้เหตุผลในลักษณะคิดย้อนกลับไปหาจุดเริ่มต้น และย้อนกลับไปหาจุดจบ

4. แบบรวมส่วนย่อยเข้าด้วยกัน (Additive Composition) เป็นการให้เหตุผลโดยคิดถึงส่วนย่อย ๆ ทุกส่วนที่มาจากส่วนใหญ่ เมื่อรวมกันเข้าก็เท่ากับส่วนใหญ่อันนั้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเกี่ยวกับการเล่นสมมติและพัฒนาการทางสติปัญญา

เบิร์น และเบรเนอร์ค (Burns and Brainerd 1979 : 512-521) ได้ศึกษาเรื่องผลของการเล่นแบบสร้างสรรค์ และการเล่นสมมติที่มีต่อทัศนคติการรับรู้ ค่านสติปัญญา และค่านอารมณ์ของเด็ก ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาวิจัยเป็น 2 ตอน คือ การทดลองหลัก (Main Experiment) และการศึกษาติดตาม (Follow-up Study)

การทดลองหลัก (Main Experiment) มีรูปแบบการทดลองเป็นแบบมีการทดสอบก่อน (Pretest) การฝึกการเล่น (Training) และการทดสอบครั้งหลัง (Posttest) กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชายแคนาดา จำนวน 51 คน เป็นชาย 33 คน และหญิง 18 คน อายุเฉลี่ย 4 ปี 10 เดือน กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ

1. กลุ่มทดลองจำนวน 17 คน (หญิง 6 คน ชาย 11 คน) เป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกการเล่นแบบสร้างสรรค์ โดยการนำวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้วิจัยจัดให้มาสร้างเป็นสิ่งต่าง ๆ เช่น บ้าน รถ และรถไฟ เป็นต้น ซึ่งการนำวัสดุอุปกรณ์มาสร้างเป็นอะไรนั้น อยู่ภายใต้ความคิดและความต้องการของเด็กเอง และผู้วิจัยคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำในบางครั้งที่เด็กทำไม่ได้

2. กลุ่มทดลองจำนวน 17 คน (หญิง 6 คน ชาย 11 คน) เป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกการเล่นสมมติ โดยผู้วิจัยแนะนำให้เด็กเล่นสมมติภายใต้หัวข้อต่าง ๆ เช่น

ร้านอาหาร คลินิก และร้านขายของชำ เป็นต้น เด็กจะได้รับการเสนอให้แสดงบทบาท เป็นพ่อ หมอ เสมียน และอื่น ๆ

3. กลุ่มควบคุมจำนวน 17 คน (หญิง 6 คน ชาย 11 คน) ไม่ได้รับการ เล่นอะไรเลย

สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบทักษะด้านการรับรู้ สติปัญญา และอารมณ์ ได้แก่

1.1 ถาดที่หมุนได้ 3 ใบ ซึ่งมีตัวการ์ตูนของวอลท์ ดิสนีย์ 3 ตัว ทากาว ติดอยู่ในตำแหน่งที่เหมือนกัน (สำหรับทดสอบทักษะด้านการรับรู้)

1.2 ตุ๊กตามนุษย์แมงมุม รถบรรทุกของเล่น ตุ๊กตาดูหญิง เนคไทผู้ชาย รองเท้าผู้ชาย กระเป๋าดูหญิง และชุดเครื่องเพชร ชุดดอกไม้ของเล่น (สำหรับทดสอบ ทักษะด้านสติปัญญาตอนหนึ่ง) ภาพที่เรียงลำดับ 7 ภาพ บรรยายถึงเรื่องของเด็กผู้ชาย ที่ถูกสุนัขไล่กัด (สำหรับทดสอบทักษะด้านสติปัญญาตอนที่สอง)

1.3 บัตรภาพบรรยายเรื่องเด็ก 3 คู่ (สำหรับทดสอบทักษะด้านอารมณ์ ตอนหนึ่ง) บัตรภาพ 8 ภาพ 2 ชุด ชุดหนึ่งบรรยายถึงเด็กชายซึ่งใช้ทดสอบเฉพาะ เด็กชาย และอีกชุดหนึ่งบรรยายถึงเด็กหญิงซึ่งใช้ทดสอบเฉพาะเด็กหญิง (สำหรับทดสอบ ทักษะด้านอารมณ์ตอนที่สอง)

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกการเล่น ได้แก่

2.1 อุปกรณ์หลัก คือ โตะ 1 ตัว แก้ว 3 ตัว เตียงเด็ก เตาของเล่น ตุ๊กเตียน และอ่างล้างจาน

2.2 อุปกรณ์อื่น ๆ ได้แก่ ตุ๊กตา จานของเล่น เสื้อผ้าสำหรับแต่งตัว โทรศัพท์ ที่วางจาน บล็อก และชุดเครื่องมือไม้คกริ

การทดสอบก่อนและการทดสอบครั้งหลัง ประกอบด้วยการทดสอบทักษะ ด้านการรับรู้ 1 ตอน งานการทดสอบทักษะด้านสติปัญญา 2 ตอน และงานการทดสอบ ด้านอารมณ์ 2 ตอน โดยมีพิสัยของคะแนนทั้งหมด 0-20 คะแนน ผลการทดลอง ปรากฏว่า การฝึกการเล่นทั้งสองแบบ คือ การเล่นแบบสร้างสรรค์ และการเล่นสมมติ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอย่างหยาบ ๆ ซึ่งแผ่ขยายไปสู่ทักษะทั้ง 3 ด้าน คือ

ค่านการรับรู้ ค่านสติปัญญา และค่านอารมณ์

ส่วนการศึกษาติดตาม (Follow-up Study) ได้กระทำขึ้นภายหลังการทดลองหลัก เพื่อศึกษาความเชื่อถือได้ (Reliability) ของการทดสอบทัศนค่านการรับรู้ สติปัญญา และอารมณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาติดตามนี้เป็นเด็กเมืองออนตาริโอ จำนวน 48 คน เป็นหญิง 21 คน ชาย 27 คน อายุเฉลี่ย 4 ปี 8 เดือน ผลปรากฏว่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบหลักอยู่ในระดับสูง คือ .89

แคนสกี (Dansky 1980 : 576-579) ได้ศึกษาโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทแรกเป็นเด็กที่มีการเล่นสมมติ (Players) ได้แก่เด็กที่ใช้เวลาของเวลาเล่นอิสระอย่างน้อยที่สุด 28 % มาเล่นสมมติ ส่วนประเภทที่สองเป็นเด็กที่ไม่มีการเล่นสมมติ (Nonplayers) ได้แก่ เด็กที่ใช้เวลาของการเล่นอิสระเพียง 5 % หรือน้อยกว่า มาเล่นแบบสมมติ เมื่อนำเด็กทั้งสองกลุ่มมาทำการทดสอบพบว่า เด็กกลุ่มที่มีการเล่นสมมติใช้ชุกของวัตถุที่ผู้ดำเนินการทดลองให้ไปในทางที่สร้างสรรค์ มากกว่าเด็กกลุ่มที่ไม่มีการเล่นสมมติ ยิ่งไปกว่านั้นในเวลาต่อมา เมื่อผู้ดำเนินการทดลองให้เด็กเสนอวิธีใช้ชุกของวัตถุของเล่นที่ผู้ดำเนินการทดลองแจกให้หลาย ๆ แบบ เด็กที่มีการเล่นสมมติสามารถกระทำได้ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

งานวิจัยเกี่ยวกับการเล่นสมมติและการพัฒนา โนทัศน์ทางการอนุรักษ์

โกลอมป์ และคอนนิลจิส (Golomb and Cornelius 1977 : 246-252) ศึกษาวิจัยเรื่อง การเล่นสมมติกับนัยสำคัญทางสติปัญญา โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นสมมติ และการได้มาซึ่งความสามารถทางการอนุรักษ์ (Conservation Attainment) กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มาจากครอบครัวชนชั้นกลาง อายุระหว่าง 4-4.6 ปี อายุเฉลี่ย 4.3 ปี จากการทดสอบก่อน (Pretest) ผู้วิจัยสามารถคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ได้จำนวน 30 คน แล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 15 คน (ชาย 7 คน หญิง 8 คน) กลุ่มทดลองได้รับการแนะนำให้เล่นสมมติ 6 ตอน ในเวลา 3 วัน วันละ 2 ตอน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำให้เล่นต่อภาพในวันแรก เล่นนำวัตถุทรง

เรขาคณิตสร้างเป็นสิ่งต่าง ๆ ในวันที่ 2 และเล่นวาคภาพในวันที่ 3 หลังจากนั้น มีการทดสอบครั้งหลังอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้แบบทดสอบและวิธีการ เช่นเดียวกับที่ใช้ในการทดสอบครั้งแรกทุกประการ สำหรับการทดสอบความสามารถทางการอนุรักษ์นั้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การทดสอบการอนุรักษ์ปริมาณของของแข็ง และการทดสอบการอนุรักษ์ปริมาณของของเหลว ในแต่ละประเภทประกอบด้วยการทดลอง 2 ตอน ตอนที่หนึ่งผู้วิจัยเป็นผู้กระทำการทดลอง ส่วนตอนที่สองเด็กเป็นผู้กระทำการทดลองด้วยตนเอง ผลการทดลองปรากฏว่า เด็ก 13 คนในกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ โดยเด็ก 4 คน มีมโนทัศน์ในการอนุรักษ์อย่างสมบูรณ์ สำหรับกลุ่มควบคุมมีเพียงคนเดียวเท่านั้นที่มีการเปลี่ยนแปลงในการแก้ปัญหาทางการอนุรักษ์

เอ็มเมอร์ริช ค็อกกิง และซีเกิล (Emmerich, Cocking and Sigel 1979: 495-504) วิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมค่านสติปัญญาและกิจกรรมค่านสังคมในเด็กก่อนวัยเรียน โดยต้องการตรวจสอบความสัมพันธ์ระยะยาวในช่วงเวลาสั้น ๆ ระหว่างการทดสอบขบวนการทางสติปัญญาและการประเมินพฤติกรรมในชั้นเรียนที่ได้รับการสังเกตระหว่างเวลาการเล่นอิสระ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอนุบาลนิวยอร์กจากครอบครัวชนชั้นกลางที่เรียนอยู่ที่ศูนย์วิจัยและดูแลเด็กในช่วงปี 1975-1977 เป็นเด็กชาย 34 คน และเด็กหญิง 30 คน อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างในตอนเริ่มเก็บข้อมูล คือ 48.9 เดือน โดยมีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 35-57 เดือน วิธีการในการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ประเมินผลกิจกรรมทางค่านสติปัญญาเป็นรายบุคคลในระยะแรกที่เด็กเข้าศึกษาในระดับก่อนวัยเรียน ตามด้วยการสังเกตพฤติกรรมสังคมในชั้นเรียน และการประเมินทางค่านสติปัญญาอีกครั้งหนึ่งก่อนที่เด็กจะจบการศึกษาในระดับคิงกลาว สำหรับการประเมินผลกิจกรรมค่านสติปัญญา มี 4 ประเภท คือ การทดสอบความรู้ในโครงสร้างทางภาษา การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบรูปภาพและคำศัพท์ (The Peabody Picture Vocabulary Test) การทดสอบการคิดที่ไม่ใช่คำพูด (Form Transformation) การทดสอบการอนุรักษ์ปริมาณของของเหลว ส่วนการวัดกิจกรรมค่านสังคมใช้วิธีการสังเกตทุกวัน ๆ ละ 30 นาที โดยมีผู้สังเกตรวม 8 คน กิจกรรมที่วัด คือ ความก้าวหน้าในการควบคุมตนเอง (Autonomous Achievement) กิจกรรมทางสติปัญญา (Cognitive Activity) ได้แก่ การเล่นกับตัวเลข คำ กิจกรรมที่ต้องใช้การ

ประสานกันระหว่างมือและตา (Fine manipulative activity) เช่น การปาเป้า
 กิจกรรมที่ต้องใช้ความสามารถทางศิลปะ (Artistic activity) เช่น การวาดภาพ
 กิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวทั้งหมด (Gross motor activity)
 เช่น การวิ่ง กิจกรรมการแสดงสมมติเป็นบุคคลอื่น (Sociodramatic activity)
 และกิจกรรมการจินตนาการ (Fantasy activity) และปรากฏว่า กิจกรรมการเล่น
 สมมติมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ กับการวัดการอนุรักษ์ปริมาณของของเหลว

กัททรี คาเรน และฮัดสัน (Guthrie, Karen and Hudson 1979 :
 1269-1271) ศึกษาซ้ำในงานวิจัยของโกลดอมป์ และคอนิลิอุส โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง
 อายุ 45-56 เดือน เป็นชาย 15 คน และหญิง 15 คน จากครอบครัวชนชั้นกลางใน
 รัฐโอไฮโอ วิธีการวิจัยกระทำเช่นเดียวกับงานวิจัยของโกลดอมป์ และคอนิลิอุสทุกประการ
 เพียงแต่มีการเพิ่มการอนุรักษ์จำนวน และการอนุรักษ์ความยาวเข้าไปในการทดสอบ
 ครั้งหลัง (Posttest) ด้วย นอกจากนี้ยังมีการทดสอบครั้งหลังอีกครั้งหนึ่งหลังจาก
 เวลาผ่านไป 2 อาทิตย์แล้วด้วย รวมทั้งมีการเพิ่มเติมผู้ทำการทดลองถึง 4 คน ผู้ทำ
 การทดลองจะถูกจัดแบบสุ่มเพื่อให้เด็กในกลุ่มตัวอย่างทุกคนมีโอกาสทำงานกับผู้ทำ
 การทดลองแต่ละคน 2 ครั้ง คือ ในตอนทดสอบ (Test session) ครั้งหนึ่ง และ
 ในตอนกระทำการทดลอง (Treatment session) อีกครั้งหนึ่ง ผลปรากฏว่า
 การเล่นเกมมีผลต่อมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์เพียงเล็กน้อย และความสามารถทางการ
 อนุรักษ์ของเด็กกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งคณะผู้
 ทำการวิจัยได้อภิปรายผลการทดลองของตนที่แตกต่างจากงานวิจัยชิ้นแรกไว้ว่า

1. กลุ่มตัวอย่างมาจากประชากรที่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างของโกลดอมป์
 และคอนิลิอุส เป็นนักเรียนชนชั้นกลางค่อนข้างสูง (Upper-middle-class) ซึ่ง
 แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างของคนที่เป็นักเรียนชนชั้นกลางในศูนย์เลี้ยงดูเด็ก (Day-
 care centers)

2. การเพิ่มเติมผู้ทำการทดลองหลาย ๆ คน อาจทำให้คุณภาพของการเล่น
 สมมติเปลี่ยนไป เพราะการเล่นสมมติต้องการความไว้วางใจและความสนิทสนมอย่าง
 มากระหว่างผู้ทำการทดลองและกลุ่มตัวอย่าง การที่ให้ผู้ทำการทดลองหมุนเวียนไปเล่น
 กับเด็กแต่ละคนอาจจะกีดขวางไม่ให้เกิดความสัมพันธ์ดังกล่าวได้

จากงานวิจัยที่ได้เสนามา จะเห็นได้ว่า ผลการวิจัยเกี่ยวกับผลของการเล่นสมมติที่มีต่อมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ มีทั้งที่ให้ผลตรงกันและขัดแย้งกัน ซึ่งยังไม่มีข้อสรุปอันเป็นที่ยุติได้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่าการ เล่นสมมติจะมีผลต่อมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ในเด็กไทยอย่างไรบ้าง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาถึงผลของการ เล่นสมมติที่มีต่อมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ด้านความยาว ค่านิยมลสาร และค่านิยมปริมาณของของเหลว โดยศึกษาว่า

1. ความเข้าใจมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ของเด็กก่อนและหลังการ เล่นสมมติแตกต่างกันหรือไม่
2. ความเข้าใจมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ของเด็กที่ได้รับการ เล่นสมมติและเด็กที่ไม่ได้รับการ เล่นดังกล่าวแตกต่างกันหรือไม่

สมมติฐานในการวิจัย

1. มโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ของกลุ่มทดลองภายหลังการ เล่นสมมติจะดีขึ้นมากกว่าก่อนการ เล่นสมมติ
2. มโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ของกลุ่มทดลองภายหลังการ เล่นสมมติจะดีกว่ากลุ่มควบคุม

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชายหญิงที่เรียนอยู่ชั้นอนุบาล 1 อายุระหว่าง 4 ปี 4 เดือน - 5 ปี 5 เดือน อายุเฉลี่ย 4 ปี 10 เดือน จากโรงเรียนอนุบาลแสงอรุณ โดยมีวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1.1 นำนักเรียนอนุบาล 1 อายุระหว่าง 4 ปี 4 เดือน - 5 ปี 5 เดือน ทั้งชายและหญิง จำนวน 70 คน มาทำการทดสอบครั้งแรกเป็นรายบุคคล เพื่อคัดเลือก

กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มี โนทัศน์ทางการอนุรักษ์ด้านความยาว คำนวณผลสาร และคำนวณ ปริมาณของของเหลว

1.2 ใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) สุ่มนักเรียน ชาย 20 คน และนักเรียนหญิง 20 คน ออกจากนักเรียนทั้งหมดที่ยังไม่มี โนทัศน์ทางการอนุรักษ์ ซึ่งได้คัดเลือกไว้แล้วในข้อ 1.1

1.3 นำกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ที่สุ่มมาได้ตามเทศมาจัดกลุ่มเพื่อ ทดลองโดยวิธีสุ่มแบบง่ายเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 คน ในแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนชาย 10 คน และนักเรียนหญิง 10 คน

2. ตัวแปร

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ การเล่นสมมติ

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ คะแนนที่ได้จากการทดสอบ โนทัศน์ทางการอนุรักษ์ด้านความยาว คำนวณผลสาร และคำนวณปริมาณของ ของเหลว

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การเล่นเกม หมายถึง การเล่นที่มีการสมมติหรือกำหนดให้สิ่งเร้า อันใดแก่ วัตถุของเล่น มีฐานะเป็นตัวแทนสัญลักษณ์ที่เป็นจริงในชีวิต

2. มโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ หมายถึง ความรู้ความสามารถในการรับรู้ ว่าของสองสิ่งเท่ากัน เมื่อไม่ได้มีการเพิ่มหรือลดปริมาณของของนั้น ของสองสิ่งนั้น ก็ยังคงเท่ากันไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งหรือภาชนะที่ใส่หรือเปลี่ยนรูปร่าง ลักษณะไปอย่างไร

3. มโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ความยาว หมายถึง ความรู้ความสามารถในการรับรู้ ว่า เชือก 2 เส้น ไม้ 2 แท่ง กินสอ 2 แท่ง และริบบิ้น 2 เส้น ที่ยาวเท่ากัน ไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนตำแหน่ง หรือเปลี่ยนรูปร่างลักษณะอย่างไร ก็ยังรับรู้และเข้าใจ ว่าความยาวยังคงเท่ากัน

4. มโนทัศน์ทางการอนุรักษ์มวลสาร หมายถึง ความรู้ความสามารถในการรับรู้ ว่า เนื้อแป้ง หรือเนื้อคินน้ำมันสองก้อนที่มีขนาดเท่ากัน ไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนตำแหน่งหรือเปลี่ยนรูปร่างลักษณะอย่างไร ก็ยังรับรู้และเข้าใจเนื้อแป้งหรือเนื้อคินน้ำมันสองก้อนนั้นเท่ากัน

5. มโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ปริมาณของของเหลว หมายถึง ความรู้ความสามารถในการรับรู้ ว่า ปริมาณของน้ำที่เท่ากันอยู่แล้ว แม้จะมีการเปลี่ยนตำแหน่งหรือเปลี่ยนภาชนะที่บรรจุ ก็ยังรับรู้และเข้าใจว่าปริมาณของน้ำนั้นเท่ากัน

6. การอธิบายให้เหตุผลที่เป็นการอิงลักษณะเดิม (Identity) หมายถึง การให้เหตุผลที่แสดงว่า สิ่งของที่มีความยาว จำนวน และปริมาณที่เท่ากัน เมื่อไม่ได้มีการเติมส่วนใดส่วนหนึ่งเข้าไปหรือเอาส่วนใดออกมา สิ่งของสองสิ่งนั้นก็ยังคงเท่ากัน

7. การอธิบายให้เหตุผลที่เป็นการทดแทน (Compensation) หมายถึง การให้เหตุผลที่แสดงว่า เมื่อมีส่วนใดส่วนหนึ่งขาดหรือหายไปจะต้องมีส่วนอื่นเพิ่มเข้ามาแทนที่ส่วนซึ่งหายไปนั้น

8. การอธิบายให้เหตุผลที่เป็นการกลับสู่สภาพเดิม (Reversibility) หมายถึง การให้เหตุผลที่แสดงว่า มีการคิดย้อนกลับไปสู่จุดเริ่มต้น หรือย้อนกลับไปสู่จุดสุดท้ายอีก

9. การอธิบายให้เหตุผลที่เป็นการรวมส่วนย่อยเข้าด้วยกัน (Additive Composition) หมายถึง การให้เหตุผลที่แสดงว่า ส่วนย่อยหลาย ๆ ส่วนของวัตถุใดเมื่อนำมารวมกันแล้วก็จะกลายเป็นส่วนใหญ่ของวัตถุนั้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ช่วยเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการเล่นสมมติ และความเข้าใจในมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ของเด็กไทย
2. นำผลที่ได้จากการวิจัยไปเป็นแนวทางในการพัฒนามโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ของเด็กเพื่อเป็นพื้นฐานของการคิดเชิงเหตุผลในระดับสูงต่อไป

3. นำผลที่ได้เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนในระดับอนุบาลหรือประถมศึกษา
ใช้พัฒนาการเรียนการสอนให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. เป็นแนวทางในการศึกษาและวิจัยต่อไป