

การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ที่ได้รับจากการจัดประสบการณ์ วางแผน ปฏิบัติ ทบทวน
ตามแนวการสอนแบบไฮ/สโคป ของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก
โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

21 พ.ค. 2546



ผลงานวิจัยของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

พฤศจิกายน 2545

h 157439

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประคม)
ปีงบประมาณ 2544

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นักเรียนชั้นเด็กเล็ก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จากประสบการณ์การวางแผน ปฏิบัติ ทบทวน ตามแนวการสอนแบบไฮ / สโคป กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เป็นเด็กนักเรียนชาย - หญิง อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นเด็กเล็ก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 27 คน แบ่งเป็นชาย 15 คน หญิง 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดประสบการณ์การวางแผนปฏิบัติ ทบทวน ตามแนวการสอนแบบไฮ/ สโคป และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์แบบ ก ของทอแรนซ์ (Torrance) ซึ่งการศึกษาค้นคว้านี้เป็นการทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest Posttest Design สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การทดสอบค่า t - test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Sample) ผลการศึกษาพบว่า

นักเรียนที่ได้รับประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.5



The study of Creative Thinking by using High/Scope Teaching Experience (Plan–Do–Review) in
Kindergarten Children of Srinakharinwirot University Prasarnmit
Demonstration School (Elementary)



AN ABSTRACT
BY
VASINEE ISRASENA NA AYUDHAYA

This Research Belongs to Srinakharinwirot University Prasarnmit
Demonstration School (Elementary)

The Purposes of this research are to Study and develop creative thinking of kindergarten children using High/Scope Teaching Experiences (Plan – Do – Review).

The Subjects were Preschool Children, aged 5 – 6 years, in kindergarten at Srinakarinwirot University Prasarnmit Demonstration School (Elementary) 1st by semester, academic year 2002. The group studied consisted of 15 boy and 12 girls.

The instruments were 1) Lesson plans of High/Scope method (Plan – Do – Review) and 2) Torrance creative thinking test.

The result was that : The students who had experiences in High/Scope method (Plan – Do – Review) had creative thinking which was significant at 0.5.

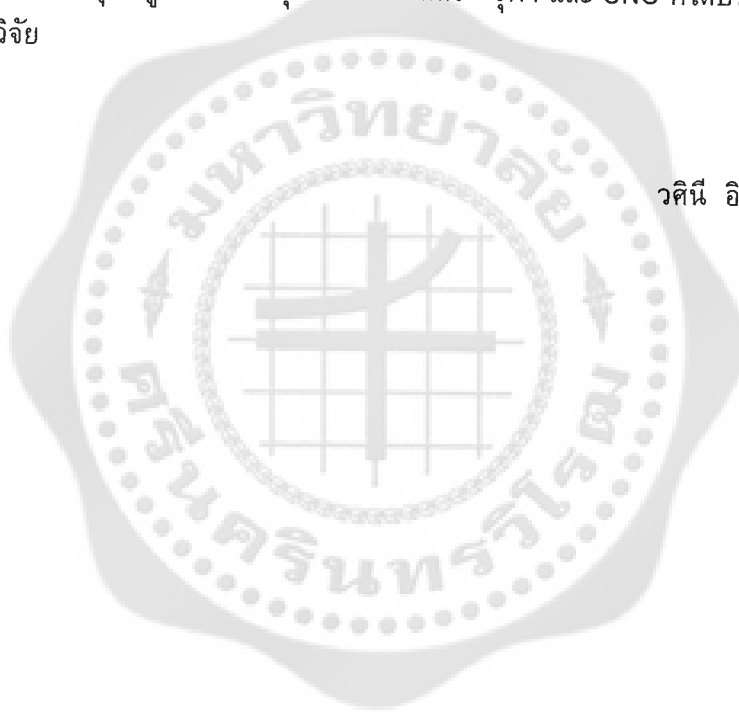


ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับความกรุณาอย่างสูงจากอาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้สละเวลาในการให้ความรู้ ข้อคิด ข้อเสนอแนะ คำแนะนำ การช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอกราบพระคุณผู้มีพระคุณ ได้แก่ รองศาสตราจารย์บังอร สว่างวโรรส รองศาสตราจารย์ วราภรณ์ รักวิชัย รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์ รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพนธ์ จำยเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉรา จำยเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุขุมล เกษมสุข อาจารย์อัจฉรา อินทร์น้อย

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดา (พล.ต.ต.ประธาน – รองศาสตราจารย์บังอร สว่างวโรรส) และคุณตา – คุณยาย (คุณบุญยืน – คุณศรีอรุณ) และพระคุณครู - อาจารย์ทุกท่านที่มาร์แตร์ - จุฬา และ UNC ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย

วศินี อิศรเสนา ณ อยุธยา



สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง.....	1
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	32
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบไฮ/สโคป.....	63
3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	66
ประชากร	66
กลุ่มตัวอย่าง	66
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	66
แบบแผนการทดลองและการดำเนินการทดลอง.....	67
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	78
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	78
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า.....	78
วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	74
การดำเนินการทดลอง.....	78
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	79
อภิปรายผล.....	79

ตาราง (ต่อ)

บทที่	หน้า
ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า	83
ข้อเสนอแนะทั่วไป	83
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	83
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก	89
คู่มือการจัดประสบการณ์แบบไฮ/สโคป	90
การทำ Pilot Study	106
แบบสำรวจชุดที่ 1 – 3	110
ตารางข้อมูลดิบคะแนนที่ได้	113
ภาพประกอบ	
บัญชีรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	
ประวัติย่อผู้วิจัย	

บทที่ 1

บทนำ

เด็กเป็นทรัพยากรที่มีค่าของครอบครัวและประเทศชาติ เป็นผู้สืบทอดมรดกทางวัฒนธรรม และความเป็นมนุษยชาติ เป็นพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศอนาคตของประเทศชาติ จึงขึ้นอยู่กับคุณภาพของเด็ก เด็กจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขได้ก็ต่อเมื่อได้รับการศึกษาที่เหมาะสมกับวัย และมีการพัฒนาความพร้อมให้สมบูรณ์ในทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและจริยธรรม (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542 : 12)

นานาประเทศในโลกล้วนตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แรกเริ่มในชีวิตของเด็ก เพื่อเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือตนเอง ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตต่อไป การอยู่ร่วมในสังคมได้อย่างมีความสุขเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนของเด็ก การเรียนการสอนในปัจจุบันจึงได้มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข การจัดการศึกษาที่สนับสนุนให้เด็กได้ฝึกกระบวนการคิดในด้านต่าง ๆ คิดอย่างมีจินตนาการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ ฯลฯ จะเป็นแรงผลักดันให้เด็กได้เกิดคุณลักษณะข้างต้นนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2541 : 25)

พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.2542 ได้กล่าวถึง การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. 2542 : 5) ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544) ได้กล่าวถึงยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการพัฒนา คือ การพัฒนาคนด้านจิตใจ และพัฒนาสติปัญญา ทักษะและฝีมือแรงงาน ควรมีการเตรียมความพร้อมตั้งแต่เด็กปฐมวัย แล้วขยายกระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยฝึกผู้เรียนให้รู้จักคิด วิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และมีการฝึกปฏิบัติจากประสบการณ์จริง การจัดการกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาผู้เรียนให้รู้จักการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แสดงความคิดเห็นและเป็นผู้ที่รู้จักแสวงหาความรู้ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่สำคัญที่สุด ซึ่งวิสัยทัศน์ของการศึกษาไทยที่พึงประสงค์ในอนาคต คือ การมุ่งพัฒนาคนที่สมดุลทั้งร่างกาย ปัญญา จิตใจ และสังคม ให้คนไทยมีคุณลักษณะมองกว้าง คิดไกลใฝ่ดี มีวินัยในตนเอง มีความรู้ความสามารถ และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในยุคโลกาภิวัตน์ พัฒนาการทางสมองของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา และมีการพัฒนาสูงในช่วงเด็กปฐมวัย เด็กวัย 0 - 5 ปี นับว่าเป็นวัยทองของการเรียนรู้ สมองเด็กวัยนี้มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ถ้าเด็กได้รับการกระตุ้นเซลล์ในสมองให้มีการพัฒนาเต็มที่ ตลอดจนได้รับสารอาหารที่ถูกต้อง เด็กจะมีสติปัญญาดี มีความพร้อมในการเรียนรู้ (รุ่ง แก้วแดง. 2543 : 39 - 81)

จอร์จ มอริสัน ได้กล่าวถึงผลการวิจัยจาก Success Fore Life ว่าสติปัญญาของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงระยะ 6 ปี มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เส้นสมองจะมีการแตกกระจายในปริมาณเพิ่มขึ้น และมีจำนวนเส้นสมองแตกกระจายอย่างสูงสุดในเด็กอายุ 6 ปี แต่ถ้าเด็กไม่ได้รับการจัดประสบการณ์ที่ดีอย่างต่อเนื่อง เส้นสมองจะมีปริมาณลดลง การจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้อย่างเต็มที่และต่อเนื่อง

จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพราะถ้าขาดในส่วนนี้ไปเด็กก็อาจขาดการพัฒนาการเจริญเติบโตของเส้นสมองในส่วนนี้ตลอดไปได้ (จอร์จ มอร์สัน. 2542 : 17 - 70)

การจัดการศึกษาโดยสิ่งแวดล้อมในการให้ประสบการณ์ด้านต่าง ๆ แก่เด็กจะช่วยให้เด็กเกิดความพร้อมและมีพัฒนาการสมบูรณ์ในทุกด้าน เพียเจต์เชื่อว่าการจัดสิ่งแวดล้อมที่ดีจะช่วยในการพัฒนาสติปัญญาของเด็ก การเรียนรู้เชิงปฏิบัติเป็นขั้นตอนการปรับตัวของเด็กให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เด็กเรียนรู้จากการค้นหา การเรียนกิจกรรม การมีปฏิภิกิริยา หรือกระทำกับคนหรือวัตถุ ซึ่งก่อให้เกิดความคิดแก้ปัญหา (ประอร อิศรเสนาฯ. 2542 : 19) ซึ่งการเรียนรู้เชิงปฏิบัติหรือการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ หมายถึง เด็กพัฒนาสร้างความรู้ตลอด โดยกระทำอย่างกระตือรือร้น และเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับด้านจิตใจ จากกระบวนการ หมายถึง เด็กกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่มีอุปกรณ์หลากหลายในการตั้งปัญหา และแก้ปัญหา

The National Association for the Education of Young Children (NAEYC) หรือสมาคมในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา ตลอดจนนักการศึกษาที่มีอาชีพต่างล้วนสนับสนุนในการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการว่าเป็นการจัดโปรแกรมที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย (จอร์จ มอร์สัน. 2540 : 81) Hohmann และ Weikart (1995) ได้ให้คำจำกัดความการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ หมายถึง การเรียนรู้ซึ่งเด็กได้จัดกระทำกับวัตถุ ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล ความคิด และเหตุการณ์ จนกระทั่งสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการเรียนรู้เชิงปฏิบัติหรือการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้โอกาสเด็กในการเลือก และลงมือทำกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการสร้างองค์ความรู้ของเด็กและเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาเด็ก การเรียนรู้แบบลงมือกระทำ หมายถึง การเรียนรู้ซึ่งเด็กได้รับการกระทำกับวัตถุ ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล ความคิด เหตุการณ์ จนกระทั่งสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543 : 8)

การเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำตามแนวไฮ/สโคป ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1. การเลือกและตัดสินใจ (Choice) คือ เด็กเลือกทำสิ่งที่ตนเองสนใจ และตัดสินใจว่าจะทำสิ่งนั้น ๆ หรือกิจกรรมนั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางบุคลิกภาพของอีริกสัน ได้กล่าวถึงเด็กวัยเล่น หรือก่อนเข้าเรียนซึ่งอยู่ในวัยระหว่าง 4 – 7 ปี เด็กจะสนใจสำรวจค้นหาและเรียนรู้ เด็กวัยนี้ต้องการแสดงออกถึงธรรมชาติในการอยากรู้ อยากเห็น และเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการได้รับโอกาส ในการลงมือทำสิ่งต่าง ๆ

การที่ครูได้จัดสิ่งแวดล้อมในการทำกิจกรรมและการเล่นต่าง ๆ ของเด็ก สนับสนุนให้โอกาสเด็กได้มีอิสระในการเลือกและตัดสินใจในการทำตามความต้องการ การให้โอกาสเด็กในการถาม การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ จะทำให้เด็กเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่

2. สื่อหรือวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย (Materials) ครูจัดสื่ออุปกรณ์ไว้ตามมุมกิจกรรม เพื่อให้เด็กได้เลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำกิจกรรมตามความต้องการ และตามความสนใจของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับบรูเนอร์ และเพียเจต์ ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้เกิดการค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการลงมือกระทำ โดยบรูเนอร์ได้เน้นการจัดรูปแบบกิจกรรมทักษะให้สอดคล้องกับความเจริญงอกงามทางสติปัญญา (เยาวยา เดชะคุปต์. 2543 : 68)

NAEYC ได้กล่าวถึงการวางแผนในการจัดหลักสูตรที่เหมาะสมในการพัฒนาเด็กปฐมวัยว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นขั้นของการลงมือกระทำ ครูมีหน้าที่เตรียมสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ของเด็กโดยการค้นหาอย่างกระตือรือร้น และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ เด็กด้วยกัน และวัสดุอุปกรณ์ เด็กเรียนรู้จากการได้ประสบการณ์โดยตรงจากกิจกรรมการเล่น ครูควรเลือกวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนรู้ที่จัดต้องได้เป็นของจริง เกี่ยวพันกับชีวิตของนักเรียน รวมทั้งจัดกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย (Bredekamp. 1987 : 3 - 5)

3. การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ (Manipulation) โดยการสำรวจลงมือกระทำกิจกรรมโดยตรง เด็กได้นำวัสดุอุปกรณ์มาเกี่ยวข้องและเรียนรู้ ในการนำ - สิ่งเหล่านั้นมาสัมพันธ์กัน เพียเจต์เชื่อว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กเกิดจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม มนุษย์ได้รับประสบการณ์ใหม่ ซึมซับและปรับประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากับประสบการณ์เดิม ซึ่งเป็นการปรับโครงสร้างทางสติปัญญา การเรียนรู้ของเด็กขึ้นอยู่กับประสบการณ์และสภาพแวดล้อมรอบตัวเด็ก โดยจัดสภาพแวดล้อมให้เด็กได้กระทำ สัมผัสด้วยตนเอง จะทำให้เด็กเกิดจินตนาการ เกิดการเรียนรู้ และเริ่มเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ รอบตัวที่สัมพันธ์กันจนเกิดเป็นความคิดรวบยอด (สิริมา ภิญโญนนตพงษ์. 74 - 75)

4. ภาษาของเด็ก (Language from Children) ก่อนที่เด็กลงมือกระทำอะไร เด็กจะพูดถึงความต้องการของตนเองในการทำกิจกรรม เด็กถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ความต้องการตลอดจนความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งช่วงที่เด็กทำกิจกรรมเด็กได้ใช้ภาษาของตนเองสะท้อนให้เพื่อนและครูได้เห็นสิ่งต่าง ๆ ที่ตนเองได้แสดงออกมา และก้าวไปสู่การทบทวนสิ่งที่ได้ทำลงไปแล้วเมื่อตนเองทำงานสำเร็จ ไบรอัน แคมบัวร์เน (Brian Cambourne. 1988) ได้กล่าวถึงสถานการณ์การเรียนรู้ทางภาษาของเด็กโดยการเปิดโอกาสให้เด็กได้ทำกิจกรรมหลากหลายในการใช้ภาษา การที่เด็กได้ใช้ภาษาตนเองถ่ายทอดอย่างมีความรู้สึกตนเองอย่างมีความหมายจะช่วยในการพัฒนาภาษา (เพอรอตต้า. 1996 : 11 - 14)

5. การสนับสนุนของผู้ใหญ่ (Adult Support) ผู้ใหญ่หรือครูมีหน้าที่รับฟังเด็กที่ให้โอกาสเด็กแสดงออกในทุกด้าน โดยครูเป็นผู้สนับสนุนสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเด็ก เตรียมสิ่งแวดล้อมให้เด็กโดยสนับสนุนให้เด็กคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตลอดจนแก้ปัญหาต่าง ๆ

ความคิดสร้างสรรค์มีหลากหลายความจำกัดความ เช่น มโนทัศน์ หรือความคิดดั้งเดิม จินตนาการ หรือคิดหลากหลาย และความสามารถในการคิดสิ่งใหม่ ๆ หรือการรวมวรรณกรรมที่มีความหมาย การมีความคิดสร้างสรรค์เกิดเมื่อคนมีอุปนิสัยอยากรู้ อยากเห็น ยึดหยุ่น และสนใจในการสืบสวน และค้นหาสิ่งต่าง ๆ (Eva Essa. 2539 : 245)

เกล (Gale. 1961) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะที่มีอยู่ในตัวทุกคน และสามารถส่งเสริมคุณลักษณะนี้ให้พัฒนาสูงขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับสตอร์ม (Storm. 1963) ที่ว่าทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์ แต่อาจแตกต่างกันในระดับความมากน้อย และทอแรนซ์ (Torrance. 1965) ยังสนับสนุนว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ด้วยการสอน ฝึกฝน และการฝึกปฏิบัติที่ถูกวิธี นอกจากนี้เขายังเสนอว่า ควรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กตั้งแต่เยาว์วัยได้เท่าใด ก็ยังเป็นผลเป็นผลดีมากเท่านั้น โดยเฉพาะเด็กช่วงก่อนวัยเรียน หรือช่วง 6 ขวบแรกของชีวิตเป็นระยะที่เด็ก

มีจินตนาการสูง ศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กกำลังพัฒนา ดังนั้นหากช่วงวัยนี้เด็กได้รับประสบการณ์ หรือกิจกรรมที่เหมาะสมและต่อเนื่องกันเป็นลำดับ ก็นับว่าเป็นการเริ่มต้นที่ดีในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เท่ากับเป็นการวางรากฐานที่มั่นคงสำหรับพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในวัยต่อมา และวัยผู้ใหญ่ (อารี พันธมณี. 2540 : 2)

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นสิ่งที่มีคุณค่าสำหรับมนุษย์ที่อยู่ในสังคมปัจจุบัน ซึ่งได้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ผลของความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ และการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมนวัตกรรมและเทคโนโลยี จะทำให้มนุษย์ที่อยู่ในสังคมอย่างมีความสุข และจะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถปรับตัวและรู้จักการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ เฉพาะหน้าได้อย่างรวดเร็ว ตามลักษณะ และบุคลิกภาพของบุคคลดังกล่าวนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ บุคคลนั้นมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยเหตุนี้ควรจะต้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะการส่งเสริมควรตั้งแต่วัยเด็กก่อนวัยเรียน (เด็กปฐมวัย) คือ อายุแรกเกิดถึง 6 ขวบ ซึ่งนักการศึกษาได้ค้นพบว่า เป็นวัยที่มีพัฒนาการต่อเนื่องทางสติปัญญา ทักษะการคิด จริยธรรม ค่านิยม และพื้นฐานต่าง ๆ ของบุคคล (วรภรณ์ รักวิจัย. 2540 : 159)

ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะเจริญสูงสุดในช่วงแรกของชีวิตเมื่อเด็กมีอายุ 4 ปี และเริ่มลดลงเมื่อเด็กเข้าโรงเรียนมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพ บรรยากาศ และวิธีการสอนของครู หลังจากนั้นความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจึงค่อยพัฒนาขึ้น สติปัญญาของเด็กจะพัฒนาตามระดับอายุ วุฒิภาวะ และประสบการณ์ แต่พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์จะพัฒนาสูงสุดในช่วงวัยเด็กตอนต้นคือ ช่วงเด็กปฐมวัยนั่นเอง (อารี รังสินนท์. 2526 : 39)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่รับจากการจัดประสบการณ์ วางแผน ปฏิบัติ ทบทวนตามแนวคิดของไฮ/สโคป ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้จากการสังเกตของผู้วิจัย ตลอดจนทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ รูปภาพ แบบ ก ของทอแรนซ์นำมาใช้ในการทดสอบเด็กนักเรียนปฐมวัย หรือเด็กเล็กในชั้นเรียนของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ซึ่งจะเป็นแนวทางสำหรับครู และผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย นำไปศึกษาขั้นตอนและวิธีพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวการสอนแบบไฮ/สโคป ตลอดจนตามสภาพการณ์การสอนของตนต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดหมายเพื่อ

ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่รับจากการจัดประสบการณ์ ตามแนวคิดของไฮ/สโคป

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ได้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยตามแนวการสอนแบบไฮ/สโคป ที่มีต่อพัฒนาการในด้านความคิดสร้างสรรค์และเพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู และผู้เกี่ยวข้องในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในระดับชั้นปฐมวัย

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้การศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเด็กเล็กของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 225 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเด็กเล็กของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 27 คน ด้วยวิธีสุ่มแบบเจาะจงแล้วใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากคัดเลือกนักเรียนจำนวน 27 คน จากนักเรียนทั้งหมด 55 คน ซึ่งเป็นชาย 14 คน หญิง 13 คน โดยมีนักเรียนเป็นหน่วยของกลุ่ม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

3.1 แผนการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป โดยสร้างเป็นคู่มือจัดประสบการณ์ (ทฤษฎีกระบวนการ)

3.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ฉบับ ก (นำมาดัดแปลงเป็นภาษาไทย โดย รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี)

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เด็กปฐมวัยที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวไฮ/สโคป

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้ทำการทดลองภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โดยทำการทดลองจำนวนทั้งสิ้น 70 ครั้ง เป็นเวลา 14 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 40 นาที

ข้อจำกัดงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ในงานวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการตรวจให้คะแนนจากผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยเพียงครั้งเดียว

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. นักเรียนชั้นเด็กเล็ก หมายถึง นักเรียนที่ศึกษาอยู่ในชั้นเด็กเล็กโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ซึ่งมีอายุ 5 - 6 ปี

2. ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของสมองในการนำความรู้ใหม่ที่ได้รับและความรู้เดิมที่มีอยู่นำมาผสมผสาน และดัดแปลง ประดิษฐ์คิดค้น ให้แตกต่างไปจากรูปแบบเดิม ได้แก่

2.1 ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดา ซึ่งเกิดจากการนำความรู้เดิมมาดัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น

2.2 ความคิดคล่องตัว (Fluency) คือ ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว จนมีคำตอบในปริมาณที่มากในเวลาที่กำหนด

2.3 ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบหลายทิศทาง ทั้งที่เกิดขึ้นทันที หรือในการดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งเป็นหลายสิ่ง

2.4 ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง การคิดรายละเอียดตกแต่งหรือขยายความคิดเพื่อให้ได้ใจความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. การวางแผน การลงมือกระทำ และการทบทวน เป็นกิจวัตรประจำวันในการจัดการเรียนตามแนวไฮ/สโคป

การวางแผน	หมายถึง	การที่ได้วางแผนกิจกรรมที่ตนเองต้องการ สนใจ และเลือกที่จะทำกิจกรรม
การลงมือกระทำ	หมายถึง	การทำกิจกรรมที่ตนเองต้องการ
การทบทวน	หมายถึง	การพูดอธิบายในกิจกรรม หรือสิ่งที่ตนเองได้ทำให้เพื่อนและครูฟัง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้จะทำให้ทราบถึง พัฒนาการในด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบไฮ/สโคป โดยการใช้การวางแผน ทบทวน และลงมือปฏิบัติในกิจวัตรประจำวัน

ใหม่ ๆ ของสิ่งต่าง ๆ ความสำเร็จในการคิดแก้ปัญหา ตลอดจนการคิดประดิษฐ์คิดค้นสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2526 : 51)

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520 : 1) ได้ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการการรับรู้ปัญหาหรือตักดวงข้อมูล สร้างสมมติฐาน ทดสอบสมมติฐาน และสื่อความหมายให้ทราบผลลัพธ์

วิชัย วงศ์ใหญ่ (2523 : 3) ได้ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่าความสามารถในการผลิตและการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นประโยชน์อย่างใหม่ และ แปลกไปจากความคิดหรือการกระทำอย่างไม่มีใครนึกมาก่อน

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2541 : 2) ได้สรุปนิยามความคิดสร้างสรรค์ว่า ถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ในเชิงผลงาน (Product) ผลงานนั้นต้องเป็นงานที่แปลกใหม่และมีคุณค่า กล่าวคือใช้ได้โดยมีคนยอมรับในด้านการพิจารณาทางกระบวนการ (Process) ของความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงการเชื่อมโยงสัมพันธ์หรือความคิดที่มีความแตกต่างกันมากเข้าด้วยกัน ถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์เชิงบุคคล ๆ นั้นต้องประกอบไปด้วย ความแปลกเป็นตัวของตัวเอง (Originality) เป็นผู้ที่มีความคิดคล่อง (Fluency) มีความยืดหยุ่น (Flexibility) และสามารถให้รายละเอียดความคิดนั้น ๆ ได้ (Elaboration) ซึ่งสอดคล้องกับวารุณี นวลจันทร์ (2539 : 12) ที่ให้คำจำกัดความว่า หมายถึง ความสามารถในการคิดหลาย ๆ มุม โดยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่มีสิ่งเข้าเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดความคิดใหม่ต่อเนื่องกันไป ซึ่งเป็นกระบวนการที่จะนำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ ๆ โดยการคิดดัดแปลงปรุงแต่งจากความคิดเดิมนำมาผสมผสานให้เกิดความคิดใหม่

อารี พันธุ์มณี (2543 : 6) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอเนกนัยนำไปสู่การคิด ค้นพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดดัดแปลงปรุงแต่งจากความคิดเดิมผสมผสานให้เกิดความคิดใหม่ การประดิษฐ์ค้นพบสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งวิธีการคิดทฤษฎีหลักการได้สำเร็จ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เกิดได้ทั้งการคิดในสิ่งที่เป็นไปได้ สิ่งนี้เป็นเหตุ และจินตนาการ

อุษณีย์ โพธิสุข (2548 : 80) ได้กล่าวถึงความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ในเอกสารประกอบการสอนเด็กปัญญาเลิศใน 3 คำจำกัดความคือ เป็นกระบวนการทางปัญญา ที่ซับซ้อนจึงมีความหมายเข้าใจผิดบางประการเกี่ยวกับเรื่องนี้ เป็นผลของกระบวนการทางปัญญา และคุณลักษณะเชิงคุณภาพของบุคคล และเป็นของมีคุณค่า มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเด็กอย่างยิ่ง

ออสบอร์น (Osborn. 1957) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นจินตนาการที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่ยากที่มนุษย์ประสบอยู่ มิใช่จินตนาการที่ฟุ้งซ่าน เลื่อนลอยโดยทั่วไป ความคิดจินตนาการจึงเป็นลักษณะที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์ในการนำไปสู่ผลผลิตที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์ (อารี พันธุ์มณี. 2540 : 5)

กิลฟอร์ด (Guilford. 1996 : 61) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดแบบอเนกนัยซึ่งเป็นความคิดหลาย ๆ ทาง หลายแง่มุม คิดกว้างไกล ซึ่งการคิดในลักษณะนี้จะนำไปสู่ความคิดในการประดิษฐ์สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ การคิดในลักษณะนี้จะนำไปสู่ความคิดในการประดิษฐ์สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ การคิดแก้ปัญหา ซึ่งความคิดอเนกนัยนี้ประกอบไปด้วยการคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องตัว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจำแนกได้ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
 - 1.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
 - 1.2 ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์
 - 1.3 องค์ประกอบและประเภทของความคิดสร้างสรรค์
 - 1.4 ลักษณะผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์
 - 1.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิด และความคิดสร้างสรรค์
 - 1.6 การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
 - 1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบไฮสโคป
 - 2.1 ประวัติความเป็นมาของการสอนแบบไฮสโคป
 - 2.2 ความหมาย และความสำคัญของการสอนแบบไฮสโคป
 - 2.3 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบไฮสโคป
 - 2.4 การจัดการเรียนการสอนแบบไฮสโคป
 - 2.5 การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ
 - 2.6 บทบาทครูในการสอนแบบไฮสโคป
 - 2.7 งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบไฮสโคป

ความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องที่นักการศึกษาให้ความสนใจในการศึกษาวิจัย ค้นคว้าและทดลองอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เกิดความคิดสร้างสรรค์

ตามคำจำกัดความของ Encyclopedia of Education (1971 : 5) ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง

1. ผลผลิตของความคิดที่แปลกใหม่และมีคุณค่า ซึ่งได้มาจากการที่ผู้คิดเอง
2. ความคิดนั้นไม่เป็นไปตามแบบแผน
3. เป็นความคิดที่ต้องการแรงจูงใจ และมีความมุ่งมั่นที่แท้จริง
4. ความคิดนั้นจะเกิดขึ้น ถ้าเข้าใจประเด็นของปัญหาอย่างชัดเจน (เยาวยา เดชะคุปต์.

42 : 2536)

ความคิดสร้างสรรค์ คือลักษณะความคิดอย่างกว้างขวาง หรือ ความคิดหลายแง่หลายมุม หรือที่เรียกว่าความคิดแบบแยกนัย (divergent thinking) และทำให้สามารถคิดและค้นพบความสัมพันธ์

แมรี แมย์สกาย (Marry Mayesky. 1995. 3 - 4) ได้ให้คำจำกัดความของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นสิ่งที่ทุกคนมี บางคนมีความคิดสร้างสรรค์มากบางคนมีความคิดสร้างสรรค์น้อย แต่ไม่มีใครที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์เลย นอกจากนี้ แมรี แมย์สกาย ได้อ้างถึง ทอแรนซ์ (Torance. 1970) ว่าความคิดสร้างสรรค์คือความสามารถในการผลิตวรรณกรรม ซึ่งบางครั้งที่เป็นสิ่งซึ่งมีลักษณะที่ไม่เหมือนใครมาก่อน ไม่ว่าใครจะกล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์อย่างไรก็ตาม แต่ทุกคนล้วนเห็นว่าความคิดสร้างสรรค์มาจากสติปัญญาและชีวิตของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์เป็นแนวทางในการคิด และทำบางอย่างซึ่งมาจากบุคคลดั้งเดิมที่คิด เป็นสิ่งที่มีคุณค่าสำหรับตัวเรา และผู้อื่นได้แก่การแก้ปัญหาการสร้างสรรค์ผลผลิตใหม่ ๆ เช่น กลอน เพลงหรือเครื่องจักรกลใหม่ ๆ

Amanda N Brandanald (2000 : 31) ให้ความเห็นว่าความคิดสร้างสรรค์หมายถึงการสร้างความคิดใหม่ ๆ แนวทางเลือกใหม่ เป็นการใช้อย่างมีข้อมูลที่มีเพื่อตัดสินใจกลยุทธ์ หรือการตั้งเป้าประสงค์หรือการพิจารณาความสามารถที่จะใช้เป้าประสงค์

ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

วิทยาการต่าง ๆ ในโลกปัจจุบันเจริญก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ล้วนเป็นผลพวงจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ในการคิดประดิษฐ์ ค้นหา สิ่งใหม่ ๆ รวมทั้งการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและนำไปประโยชน์มาสู่มวลมนุษย์เป็นอย่างมาก

เกียรตินทรณ์ อมาตยกุล ได้กล่าวว่าบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง และสามารถนำความคิดสร้างสรรค์มาทำประโยชน์ให้แก่มนุษย์ชาติมากมาย เช่น กูเตนเบิร์ก (Gutenberg) ผู้คิดประดิษฐ์สิ่งพิมพ์ แอลเบิร์ต ไอน์สไตน์ (Albert Einstien) หรือ ชาร์ลส์ ดาร์วิน (Charles Dawin) ซึ่งบุคคลเหล่านี้เป็นผู้ที่กล้าหาญ อดทน และยืนหยัดในความคิดของตนเอง ซึ่งความคิดสร้างสรรค์จะเกิดได้ เมื่อมีการคิดเชิงเทียบเคียงโดยปะติดปะต่อหลาย ๆ เรื่องเข้าด้วยกัน เป็นการเกิดจากสภาวะสร้างสรรค์ที่เชื่อมโยงความคิดต่าง ๆ ซึ่งเดิมไม่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเลย มารวมกันเข้าเป็นความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ ความคิดเดียว ซึ่งความคิดเชิงเปรียบเทียบนี้จะเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ขณะผ่อนคลายในขณะที่จิตเหนือสำนึก (Superconscious mid) เกิดขึ้น ทำให้ผู้รู้จักผ่อนคลายจิตใจจะเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์แปลก ๆ ใหม่ ๆ อยู่เสมอ (ม.ป.ป. : 34 - 37)

เยาวพา เดชะคุปต์ (2522) ได้อ้างถึง เจอร์ซิล (Jersild. 1972 : 153 - 158) ว่าความคิดสร้างสรรค์มีส่วนช่วยส่งเสริมเด็กในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. ส่งเสริมสุนทรียภาพ เด็กจะรู้สึกชื่นชมและมีทัศนคติที่ดีสิ่งต่าง ๆ
2. เป็นการผ่อนคลาย ทำให้ความกดดัน ก้าวร้าว คับข้องใจ ลดลง
3. เป็นการสร้างนิสัยการทำงานที่ดี ทำให้เด็กรู้ระเบียบวินัยในการทำงาน ขณะเด็กทำงานครูจะสอนระเบียบวินัยควบคู่ไปด้วย
4. เป็นการพัฒนากล้ามเนื้อมือ จากการที่เด็กได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ
5. เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจค้นคว้าและทดลอง ในการทำกิจกรรม

(วารุณี นวลจันทร์. 2539 : 12)

โจแอน เฮนดริก (Joanne Hendrick. 1996 : 372 - 373) ได้อ้างถึงความคิดของ ซิงเกอร์ (Singer & Singer. 1990) ว่า ความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่เพียงแค่เป็น สิ่งที่ช่วยสะท้อนอารมณ์เท่านั้น แต่ยังช่วยสนับสนุนให้เกิดสุขภาพจิตที่ดี เฮนดริกกล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์สร้างผลผลิตหรือความคิดซึ่งไม่เหมือนใคร ทำให้มนุษย์รู้สึกดีกับตนเอง ประสบการณ์ ความคิดสร้างสรรค์ทำให้คนได้แสดงความรู้สึกของตนเองออกมาให้เห็นคุณค่าและเคารพในตัวเอง

ดังนั้นความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์สามารถสรุปได้ว่า เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมวลมนุษย์ในการพัฒนาโลกให้เจริญยิ่งขึ้น ทำให้ความคิดสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ นอกจากนี้เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีความมั่นใจในตนเอง ภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง และมีความสุขกับผลงานของตนเอง

องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์

ดุขฎี บริพัตร ณ อยุธยา เชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการคิดซึ่งพัวพันและควบคู่ไปกับความรู้สึก ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

1. ด้านภูมิปัญญา (Thinking)

1. ความคิดที่พรั่งพรูออกมาเป็นสาย (Fluent Thinking) คือความคิดด้านปริมาณ หลั่งไหลออกมาโดยไม่ติดขัด ซึ่งเป็นความคิดที่ตรงประเด็นเท่านั้น (Relevant Response) ซึ่งในการวัดความคิดสร้างสรรค์ด้านนี้ต้องดูปริมาณคำตอบที่ตรงประเด็นเป็นสำคัญ

2. ความยืดหยุ่น (Flexible Thinking) คือความคิดแตกแยกเป็นหลากหลายแนวทาง

3. ความคิดอ่าน ซึ่งแปลกไม่ซ้ำใคร (Original Thinking) เป็นความคิดซึ่งแปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร แตกต่าง ๆ ไม่เคยมีผู้ใดพบเห็นมาก่อน

4. ความคิดอ่านซึ่งคำนึงถึงรายละเอียด (Elaborated Thinking) เป็นความคิดซึ่งแปลกต่อเดิมให้เพิ่มออกไป มีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้น

2. ในด้านความรู้สึก (Affective - Temperament) ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็น 4 แนว ต้องเป็นผู้ที่มีจิตใจที่เต็มไปด้วยความรู้สึก 4 ชนิด ซึ่งเป็นพฤติกรรมด้านความรู้สึก (Feeling Behaviors)

1. ความอยากรู้อยากเห็น (curiosity)

- คือกระหายใคร่รู้คำตอบทุกสิ่งที่ยสงสัย ซึ่งเกี่ยวกับเรื่องราว ผู้คน สิ่งของ หรือ เหตุการณ์ต่าง ๆ
- กระหายใคร่ได้คำตอบทุกสิ่งที่ยกยิบยกมาพิจารณา
- กระหายใคร่ที่จะทดลองทุกสิ่ง เพราะต้องการเห็นผล ความอยากรู้อยากเห็นนี้ ทำให้เกิดการซักถาม ทดลอง และสังเกต ซึ่งเป็นพฤติกรรมของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ เช่น นักประดิษฐ์ ศิลปิน หรือนักวิทยาศาสตร์

2. จินตนาการ (Imagination)

- เป็นความสามารถอันลึลลัมมหัศจรรย์ ที่จะสร้างภาพพจน์ขึ้นมาใหม่เกี่ยวกับ คน สถานที่ เหตุการณ์ หรืออะไรที่ไม่เคยมีใครพบเห็นมาก่อน

- เป็นความสามารถในการแยกแยะระหว่างความจริงและความฝัน สามารถฝันได้ทั้งในโลกแห่งความฝัน และโลกแห่งความจริง
 - เป็นความสามารถที่สังหรณ์อะไรได้ล่วงหน้า (Feel intuitively)
3. ความเต็มใจที่จะเสี่ยง (Willingness to Risk)
- เป็นความรู้สึกที่กล้าจะเดา คาดคะเน และบอกให้ผู้อื่นได้รับรู้ โดยไม่กลัวความล้มเหลวหรือผิดพลาด
 - เป็นความกล้าหาญ ในการทำงานที่ซับซ้อน พิสดาร์ เลื่อนลอย โดยไม่มีรากฐาน หรือ โครงสร้าง (Lack Structure)
 - เป็นความรู้สึกที่กล้าหาญในการทำสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ในบางครั้งอาจมีคนว่าไฉ่ว่าเป็นคนแปลก ๆ
- พฤติกรรมเหล่านี้ไม่คำนึงถึงผู้อื่นว่าคิดอย่างไร เด็กมุ่งเน้นไปตามเป้าหมายอย่างเต็มที่ ยอมเสี่ยงที่จะทำโดยไม่คำนึงถึงคำวิพากษ์วิจารณ์ของผู้อื่นซึ่งเป็นความรู้สึกของสักสำรวจ นักประดิษฐ์ ศิลปิน นักเรียน หรือนักวิทยาศาสตร์
4. ความพึงพอใจที่จะทำสิ่งที่วิจิตรพิสดารยุ่งยาก และซับซ้อน (Fondness Complexity)
- เป็นความรู้สึกท้าทายที่เกิดขึ้นพบปัญหาที่ยุ่งยาก
 - เป็นความรู้สึกทุ่มเทให้กับงานที่จะปิดช่องว่างระหว่างสิ่งที่เป็นกับสิ่งที่เกิดขึ้น
 - เป็นความพึงพอใจที่จะสร้างความสวยงาม และมีระเบียบให้เป็นขั้นเป็นอัน เช่น การปักผ้า
 - เป็นความรู้สึกท้าทายเมื่อมีปัญหาที่ยากเย็น ซับซ้อนต้องแก้ไข

ประเภทของความคิดสร้างสรรค์

อุษณีย์ โพธิ์สุข ได้แบ่งประเภทของ ความคิดสร้างสรรค์เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ความคิดสร้างสรรค์แปลกใหม่ (Innovation) เป็นการสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ เช่น สิ่งประดิษฐ์ ความคิดทฤษฎีใหม่
2. ความคิดสร้างสรรค์แบบต่อเนื่อง (Extension) เช่น การสร้างสรรค์สิ่งที่มีอยู่แล้ว ให้พัฒนามีประสิทธิภาพดีขึ้น
3. ความคิดสร้างสรรค์แบบสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่นำความสามารถประมวลสิ่งต่าง ๆ จากแหล่งต่าง ๆ มากลั่นกรองเป็นแนวใหม่ที่มีคุณค่า
4. ความคิดสร้างสรรค์แบบล้อเลียน (Duplication) เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่ต้องอาศัยความสำเร็จของงานสร้างสรรค์ชิ้นเป็นพื้นฐานก่อนแล้วจึงนำมาดัดแปลงให้ดีขึ้น (86)

ลักษณะผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์

เบอร์นาร์ด (Bernard. 1972 : 302) ได้กล่าวถึงบุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ 9 ประการ คือ

1. พุดหรือแสดงแนวคิดต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว
2. ปรับตัวได้ดีในบรรยากาศที่เป็นอิสระ แต่ไม่ชอบบรรยากาศที่ไม่เป็นอิสระ
3. มีความคิดแบบเอนินัยมากกว่าความคิดแบบอนินัย
4. เป็นคนชอบคิดแบบโยงสัมพันธ์
5. มีอารมณ์ขัน และเป็นคนสนุกสนาน
6. มีความสมคิดแปลก ๆ และกว้างไกล
7. เป็นคนชอบใช้ความคิดในหลาย ๆ ทาง
8. มีความคิดเห็นเป็นของตนเอง
9. เป็นคนเปิดเผย

(ณัฐพงษ์ เจริญพิทย. 2541 : 14)

อาร์ พันธุมณี (2540 : 30 – 39) ได้ให้ความหมายผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่า ต้องมีลักษณะที่จะแสดงออกดังนี้

- มีความต้องการอยากรู้อยากเห็น (Curiosity Needs) มีความพยายามถามคำถามซับซ้อนบ่อย ๆ
- มีความต้องการเผชิญกับสิ่งที่ท้าทาย และความพยายามทำงานที่ยากซับซ้อน (Need to Meet Challenge and to Attempt Difficult Tasks) ต้องการเผชิญกับสิ่งที่ท้าทาย และมีความพยายามในการทำงานที่ยากและเสี่ยงอันตราย
- ความต้องการมุ่งมั่นและผูกพันต่องานอย่างจริงจัง (Need to Give Oneself Completely to a Tasks) มีสมาธิแน่วแน่และผูกพันอย่างสมบูรณ์ต่องาน มุ่งมั่นและผูกพันกับความคิดและปัญหาที่เขากำลังศึกษา
- ความต้องการซื่อสัตย์ และเสาะแสวงหาความจริง (Need to be Honest and Search for the Truth)
- ความต้องการที่จะแตกต่างและเป็นตัวของตัวเอง (Need to be Different, to be an Individual) เพื่อจะได้บรรลุถึงความสามารถที่ซ่อนอยู่ภายใน
- การพัฒนาความยอมรับต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก (Developing Respect for Children's Creative Needs) ครูต้องเคารพความคิดของเด็ก จะทำให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเต็มที่

แอนเดอร์สัน และคนอื่น ๆ (Anderson and Others. 1970 : 71) อ้างจาก อูทียารรณ ปินประชาสรรค์ (2536 : 51) ได้กล่าวถึงบุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ไว้ดังนี้

1. มีความพอใจและอุทิศเวลาในการทำงาน ชอบทำงานหลายชนิด
2. ชอบติดตามปัญหา

3. มีพลังงานจำนวนมากที่เป็นประโยชน์อย่างมีหลักเกณฑ์
4. ชอบตั้งวัตถุประสงค์ในการคิด
5. ใช้เหตุผลที่ดีช่วยในการสนองความต้องการ (Strong Ego)
6. มีความเอาใจใส่
7. สนุกที่จะคิด และยอมรับในสิ่งที่ท้าทายความสามารถ
8. ชอบทำงานที่ใช้ฝีมือ
9. ชอบความอิสระ
10. กล้าเผชิญปัญหา
11. มีความสงสัยก่อนกำหนดปัญหา
12. ชอบแก้ปัญหา
13. มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงและไม่พอใจในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง
14. ชอบแสดงความคิดเห็น
15. พิจารณาความคิดเห็นหลาย ๆ แนว ก่อนแก้ปัญหา
16. ชอบตั้งคำถามอย่างไร และทำไม
17. ชอบใช้ความคิดอย่างกว้างขวาง ไม่จำกัดขอบเขตการคิด เพื่อการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น

แมคคินนอน (Macinon. 1978) อ้างจาก กัญชรี คำชาย. 2540 : 152 ได้ศึกษาและทำงานวิจัยเกี่ยวกับบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นผู้มีลักษณะดังนี้

1. มีใจกว้างยอมรับความคิดเห็นใหม่ ๆ อยู่เสมอและมักจะแสวงหาความรู้จากภายนอก
2. มีความสามารถในการรวบรวมความคิดต่าง ๆ เข้าด้วยกัน แล้วสร้างความคิดใหม่เป็นของตนเอง
3. มีวิธีการแก้ปัญหาแบบยืดหยุ่น

กล่าวโดยเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะกล้าคิดกล้าแสดงออก โดยไม่กลัวว่าความคิดของตนเองจะผิด ชอบแก้ปัญหา คิดประดิษฐ์หาแนวทางใหม่ ๆ รวมทั้งชอบงานที่ท้าทายความสามารถ เราควรสนับสนุนให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ เพราะต่อไปเด็กจะเป็นผู้ใหญ่ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ช่วยพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ทำให้โลกเจริญในด้านการคิด รวมทั้งมีการประดิษฐ์คิดค้นแนวทางใหม่ ๆ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ อีกด้วย

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดและความคิดสร้างสรรค์

1) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดซึ่งเป็นที่แพร่หลายและรู้จักกันอย่างกว้างขวาง ได้แก่ ทฤษฎีของเพียเจต์ การ์เนอร์ บรูเนอร์ และนักการศึกษาไทยที่เป็นที่ยอมรับในวงการศึกษ ได้แก่ นายแพทย์ประเวศ วะสี และ ดร. ทิศนา ขัมมณี

1.1 ทฤษฎีพัฒนาทางสติปัญญาของ เพียเจต์

เพียเจต์ (Piaget) ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นการรับรู้สัมผัสและการเคลื่อนไหว (The Stage of Sensorimotor Intelligence) เด็กอายุแรกเกิดจนถึง 2 ปี เด็กมีปฏิกิริยาสะท้อนกลับ (Reflexive Responses) ในช่วงแรกเกิดหลังจากนั้นในระยะ 4 - 8 เดือน ต่อมาเด็กรู้จักใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ทาง ตา หู จมูก และการสัมผัส ในการลองผิดลองถูกทำสิ่งต่าง ๆ ว่าทำได้หรือไม่ เด็กเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการรับรู้สัมผัสและการเคลื่อนไหว พัฒนาการทางภาษาและสติปัญญาจะเริ่มเกิดขึ้น ในวัยนี้ เด็กจะเข้าใจในสิ่งที่ง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน เด็กยึดตนเองเป็นศูนย์กลางในการทำสิ่งต่าง ๆ และมองเห็นจากมุมมองของตนเองเท่านั้น

2. ขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (The stage of Preoperational Thought) ในขั้นนี้เด็กระหว่างอายุ 2 - 7 ปี เด็กเพิ่มความสามารถในความรู้สึกภายใน คือ เริ่มรู้จักคิดมากขึ้น การเรียนรู้จากประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวจะค่อย ๆ ลดลงเป็นอย่างมากเด็กเรียนรู้สิ่งแวดล้อม ต่าง ๆ จากความสามารถใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น เด็กเรียนรู้จากการคิดจินตนาการ การเล่นบทบาทสมมติ การวาดภาพ การเข้าใจภาษาที่พูด ภาพ และสัญลักษณ์ต่าง ๆ การแสดงออกความรู้สึก และความ ต้องการของเด็กผ่านการเล่นเป็นสำคัญ ขณะที่เล่นเด็กจะเริ่มพัฒนาการทางสังคมจากเล่นคนเดียว เป็นเล่นข้าง ๆ ผู้อื่นและเล่นกับผู้อื่น เมื่อเด็กเล่นและพูดคุยกับผู้อื่น พัฒนาการทางสติปัญญาจะ เกิดขึ้นก่อนพัฒนาการทางด้านภาษา เด็กยังยึดตนเองเป็นศูนย์กลางและยังไม่เห็นมุมมองความคิด ของผู้อื่นว่าคิดเหมือนตนหรือไม่อยู่ เด็กยังไม่มีเหตุผลนัก แต่สามารถเลียนแบบผู้อื่นในช่วงสั้น และสามารถหยั่งรู้ (Insight an Intuition) ได้ นอกจากนี้เราควรยึดเด็กในการมีเหตุผลทางจริยธรรม (Moral Reasoning) และกฎต่าง ๆ (Rules) เพื่อเป็นพื้นฐานในการเข้าสังคมต่อไป เพราะเด็กวัยนี้ ตัดสินสิ่งต่าง ๆ จากการรับรู้ของตนเอง และเริ่มรู้จักมโนทัศน์ (Concept)

3. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Period) เด็กอายุ 7 - 11 ปี มีความคิดที่เป็นเหตุผลมากขึ้น เด็กแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยใช้เหตุผลและยึดตนเองเป็น ศูนย์กลางในการตัดสินใจน้อยลง การใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งการเข้าสังคมกับผู้อื่น ทำให้เด็กเข้าใจผู้อื่นได้ดีขึ้น หลังจากที่ได้เรียนรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ เข้ามา เด็กจะปรับโครงสร้าง ความรู้ใหม่ให้เข้ากับความรู้เดิม (Accommodation) พัฒนาการทางสติปัญญา อารมณ์และสังคมจะ เกิดขึ้นควบคู่ไปพร้อมกัน เด็กวัย 7 - 8 ปี จะเริ่มพูดถึงความรู้สึกและคุณค่าต่าง ๆ เด็กมีเหตุผล ทาง จริยธรรมและยอมรับกฎต่าง ๆ ซึ่งการเล่นของเด็กวัยนี้จะทำให้เด็กยอมรับกฎเกณฑ์ที่ดีขึ้น การเรียนรู้มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การเรียงลำดับและการแยกแยะเป็นพัฒนาการทาง สติ ปัญญาที่เกิดขึ้น มโนทัศน์ทางจริยธรรมจะเพิ่มขึ้นเห็นได้จากเด็กเข้าใจกฎ การโกหก อุบัติเหตุ และ ความยุติธรรม

4. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (The Stage of Formal Operations) เด็กวัย 11 - 15 ปี มีพัฒนาการทางเหตุผลและใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กใน การคิดเริ่มดีพอ ๆ กับผู้ใหญ่แล้ว รวมทั้งการรับความรู้และปรับโครงสร้างจะเริ่มเกิดภาวะสมดุล (Equilibrium) เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลจากโครงสร้างความรู้ (Schemata) ของเด็กวัยนี้

องค์ประกอบทางสติปัญญาของเด็กวัยนี้ได้แก่

1. การสรุปเหตุผลจากสมมุติฐาน (Hypothetical – Deductive Reasoning) เด็กใช้สมมุติฐานและเหตุผลในการสรุปตัดสินใจสิ่งต่าง ๆ
2. การพิสูจน์หรือหาเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Inductive) เด็กหาเหตุผลจากลักษณะเฉพาะไปสู่เรื่องทั่วไป ซึ่งเป็นความคิดทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ความคิดเหตุผลที่มีรูปแบบสามารถวินิจฉัย และสำรวจในทุกสิ่งเชื่อมโยงความคิด มโนทัศน์ หรือ สมมุติฐานที่เป็นปัญหา
3. การสะท้อนกลับนามธรรม (Reflective Abstraction) นามธรรมเป็นความรู้ใหม่ ซึ่งมีอยู่ในความรู้ที่ได้รับจากการสะท้อนกลับหรือความคิด การสะท้อนกลับนามธรรมจะอยู่เหนือการสังเกต และเป็นกลไกเบื้องต้นของเหตุผลทางคณิตศาสตร์

นอกจากนี้เนื้อหาพัฒนาการทางสติปัญญามีหลักที่สำคัญ 2 ประการ คือ จุดประสงค์หรือการรวมกัน วิธีการทางคณิตศาสตร์ และโครงสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์ตามแบบแผน

จุดประสงค์ของเหตุผล เป็นสิ่งที่ทำนองเดียวกันกับความสามาถในเหตุผลทางสัญลักษณ์ ซึ่งเป็นนามธรรม และเป็นระบบระเบียบ วัดเวิร์ด (Wadworth. 1988 : 35 -171)

1.2 ทฤษฎีพหุปัญญาโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์

โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ (2526) ได้กล่าวถึงความฉลาดที่หลากหลาย หรือพหุปัญญา (Multiple Intelligences) ซึ่งเราทุกคนมีความสามารถทางสมองหลายด้านด้วยกัน ซึ่งความฉลาดหรือปัญญานี้ คือ ความสามารถในการแก้ปัญหา และการออกแบบ หรือสร้างผลงานใหม่ ๆ ขึ้นมา ซึ่งมีทั้งหมด 9 ด้าน ได้แก่

1. ความสามารถทางภาษา (Linguistic Intelligence) เช่น ความสามารถสูงในการใช้ภาษาต่าง ๆ ได้แก่ การพูด การเขียน บทประพันธ์ต่าง ๆ หรือการเล่าเรื่องราวผู้ที่มีความสามารถในด้านนี้ เช่น นักเล่านิทาน นักพูด นักการเมือง กวี นักหนังสือพิมพ์ หรือบรรณาธิการ นอกจากนี้ยังรวมถึงความสามารถในการจัดทำเกี่ยวกับโครงสร้างของภาษา เสียง ความหมาย ฯลฯ

2. ความสามารถทางด้านตรรกะ และคณิตศาสตร์ (Logical Mathematical Intelligence) เป็นความสามารถสูงในด้านการใช้ตัวเลข ผู้ที่มีความสามารถเชิงตรรกะจะสามารถจัดเก็บตัวแปร และสร้างสมมุติฐานมากมาย แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านความสัมพันธ์แบบแผน ตรรกวิทยา ความคิดเชิงนามธรรม และความคิดที่เป็นเหตุและผล (Cause – Effect) รวมทั้งการคาดการณ์ ซึ่งได้แก่การจำแนกประเภทจัดหมวดหมู่ สันนิษฐาน คิดคำนวณ และตั้งสมมุติฐาน ผู้ที่มีความสามารถด้านนี้ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ นักสถิติ นักตรรกศาสตร์ นักทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

3. ความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Intelligence) ผู้ที่มีความสามารถในการมองเห็นเนื้อที่ สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับเนื้อที่ ๆ ต้องวาดภาพในใจ และคาดคะเนได้ดีซึ่งได้แก่ นายพราน นักบิน นักเดินเรือ นอกจากนี้ผู้ที่ปรับปรุงและคิดวิธีการใช้เนื้อที่ได้ดี

ไวต่อสี เส้น รูปร่างและเนื้อที่ รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเหล่านี้มักมีอาชีพสถาปนิก มัณฑนากร ศิลปิน และนักประดิษฐ์

4. ความสามารถทางด้านการเคลื่อนไหว (Bodily – Kinesthetic Intelligence) เป็นความสามารถสูงในการใช้ร่างกายของตนเองแสดงความคิด ความรู้สึก และอารมณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการใช้สติปัญญาในการเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น นักกีฬา นักเต้นรำ นักบัลเล่ต์ นักแสดง นักฟิสิกส์ นักบิน นอกจากนี้ผู้ที่สามารถทางด้านการใช้มือประดิษฐ์รวมทั้งมีทักษะทางกาย เช่น ความคล่องแคล่ว ความแข็งแรง ความรวดเร็ว ความยืดหยุ่น ความประณีต และไวต่อประสาทสัมผัส มักมีอาชีพ นักปั้น ช่างแกะสลัก คุกกี้ แพทย์

5. ความสามารถทางด้านดนตรี (Musical Intelligence) เป็นความสามารถสูงในด้านดนตรี ซึ่งต้องเป็นผู้ที่ไวต่อจังหวะ ท่วงทำนอง เสียง รวมทั้งความเข้าใจและวิเคราะห์ดนตรี ผู้ที่มีความสามารถด้านนี้มักมีพัฒนาการอย่างรวดเร็วในการเล่นดนตรี ได้แก่ อาชีพ นักดนตรี นักแต่งเพลง นักร้อง นักวิจารณ์ดนตรี เป็นต้น

6. ความสามารถด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Intelligence) เป็นความสามารถในด้านการเข้ากับผู้อื่นได้ดี เข้าใจผู้อื่นได้ดี และไวต่อการสังเกตผู้อื่น ทั้งด้านสภาพจิตใจ อารมณ์ แรงจูงใจ ความคิด และเจตนา จากน้ำเสียง ท่าทาง และใบหน้า เป็นผู้มีเหตุผลเชิงตรรกะ และมีความสามารถทางด้านภาษา มีสัมมาคารวะ ซึ่งได้แก่อาชีพ ครู นักการตลาด พิธีกร นักการเมือง และนักอาชีพบำบัดต่าง ๆ

7. ความสามารถทางการเข้าใจตนเอง (Intrapersonal intelligence) เป็นผู้ที่มีความสามารถสูงในการเข้าใจตนเอง รู้จักแ่่งมุมต่าง ๆ ภายในตัวบุคคล เช่น เข้าใจความรู้สึกต่อชีวิตของตนเอง รู้อารมณ์ตนเอง เข้าใจและปรับปรุงการกระทำของตนเอง รู้จุดอ่อนจุดแข็งตนเอง จนสามารถฝึกตนเองได้ มั่นใจตนเองจนในที่สุดเข้าใจศักยภาพตนเองจนสามารถตั้งเป้าหมายชีวิตได้อย่างเหมาะสม ได้แก่ อาชีพ นักจิตวิทยาหรือนักศาสนา

8. ความสามารถทางธรรมชาติวิทยา (Naturalist Intelligence) ความสามารถในการมองเห็นความงามของธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็น สัตว์ หรือพืช สามารถค้นพบ ตระหนักถึง ลักษณะของตระกูลสายพันธุ์ของสัตว์และพืช ได้แก่ นักพฤกษศาสตร์ นักสัตวศาสตร์

9. ความสามารถด้านที่เพิ่มมาท้ายสุด คือ ความสามารถในด้านจิตวิญญาณ (Spiritual Skill) คือ ความสามารถในการเข้าถึงจิตวิญญาณด้านลึก ๆ ที่เข้าใจได้ยากจนไม่สามารถอธิบายได้ด้วยภาษาง่าย ๆ บุคคลสำคัญที่มีความสามารถด้านนี้คือ มหาตมะคานธี (อารี สันหนวี. 2535 : 1 – 2 ; วรนาท รักสกุลไทย. 2542 : 50 – 53 และคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 136 - 140)

1.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางการคิดและเหตุผลของเจอโรม บรุนเนอร์

เจอโรม บรุนเนอร์ (Jerome S. Bruner) ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการทางการคิด และเหตุผล โดยใช้แนวคิดตามทฤษฎีเพียเจต์ (Piaget) เป็นหลัก

พัฒนาการทางความคิดต้องเกิดจากสิ่งต่อไปนี้ ได้แก่

1. การที่เด็กได้มีโอกาสทำสิ่งต่าง ๆ อย่างมีอิสระจะทำให้เกิดพัฒนาการทางปัญญา โดยเด็กเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ในขณะที่เด็กเล่น หรือทำ กิจกรรมต่าง ๆ เด็กใช้ภาษาติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นไปด้วย
 2. การเขียนสัญลักษณ์ที่ใช้แทนสิ่งต่าง ๆ โดยสะสมความรู้ไว้แล้วสามารถทำนายหรือคาดคะเนสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นได้
 3. พัฒนาการทางความคิด คือ ความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่น และทำให้ตนเองรู้ในสิ่งที่ตนกำลังทำจากคำต่าง ๆ หรือสัญลักษณ์ รวมทั้งมีความสามารถในการอธิบายการกระทำในอดีตและปัจจุบัน
 4. ผู้สอนและผู้เรียนได้มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ซึ่งพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู รวมทั้งสมาชิกอื่น ๆ ในสังคมต้องสอนเด็ก รวมทั้งการนำวัฒนธรรมมาตีความโดยให้เด็กมีส่วนร่วม
 5. ภาษาเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาความคิด เด็กสื่อสารภาษาเพื่อให้เข้าใจตนเองและสิ่งต่าง ๆ เชื่อมโยงเหตุการณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน รวมทั้งบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ทำให้รู้จักสิ่งเหล่านี้
 6. การพัฒนาด้านความคิด โดยมีความสามารถในการเลือกทำกิจกรรมและเลือกสนใจเหตุการณ์
- นอกจากนี้ บรูเนอร์ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญา และความคิดของมนุษย์ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ชั้นได้แก่
1. Enactive Stage การเคลื่อนไหวโดยใช้ประสาทสัมผัส เพื่อเรียนรู้และรับประสบการณ์ไม่ว่าจะจับ กัด ดม ญ ทารกเลียนแบบการกระทำต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสและการกระทำเพื่อให้เข้าใจสิ่งแวดล้อม ขั้นนี้ทารกยังไม่มี การวาดภาพในสมอง
 2. Iconic Representation Stage เริ่มในเด็กอายุ 3 ขวบ หรือ 3 ขวบครึ่ง เด็กเริ่มมีจินตนาการสร้างภาพที่เป็นรูปธรรม เข้าใจเฉพาะสิ่งที่รับรู้ ทำโดยไม่คิด สนใจ แสงสว่าง เสียง และการเคลื่อนไหว ใช้เหตุผลมากขึ้นและมีความคิดเป็นระบบระเบียบมากขึ้น เด็กคิดว่าตนเองยิ่งใหญ่ มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย
 3. Symbolic Representation Stage เป็นระยะสุดท้ายในการพัฒนาจาก อายุ 7 - 8 ปี จนถึงวัยผู้ใหญ่ เด็กมีความสามารถคิดโดยอิสระ รู้จักใช้ภาษาเป็นเครื่องสื่อความคิด มีเหตุผลในทางคณิตศาสตร์ มีพัฒนาการทางนามธรรม ทำให้คิดแบบไตร่ตรองได้ สร้างสัญลักษณ์ได้ (Symbolic)

(พัชรี สวนแก้ว. 2536 : 89 - 90 และเสริมศรี ไชยสร. 2539 : 45)

1.4 ทฤษฎีความคิดของ ทิศนา ขัมณี

ทิศนา ขัมณี และคณะ ได้แบ่งกลุ่มของความคิดเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

1. ทักษะการคิด หมายถึง ความสามารถในการแสดงออก หรือการแสดง พฤติกรรมของการใช้ความคิดอย่างชำนาญการ บุคคลแต่ละคนที่ทักษะการคิดแตกต่างกัน บางคนคิด ได้รวดเร็วและถูกต้อง บางคนอาจคิดช้าและผิดพลาด ซึ่งทักษะการคิดเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาและ ฝึกฝนได้ ถ้าได้รับการพัฒนาและฝึกทักษะการคิดได้อย่างชำนาญจะมีทักษะมากเพิ่มขึ้น องค์ประกอบ ทักษะ การคิดได้แก่ การมอง และการสังเกต การคิดคล่อง คิดละเอียดลออ คิดหลากหลาย คิดกว้าง คิดลึกซึ้ง คิดชัดเจน คิดเปรียบเทียบ การจำแนกแยกแยะ การขยายความ การแปลความ การจัด หมวดหมู่ และการสรุปความ ฯลฯ

2. ลักษณะการคิด คือ ประเภท หรือรูปแบบการคิด แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

- 1) การคิดอย่างมีเป้าหมาย คือ ผู้คิดมีวัตถุประสงค์ในการวางแผน หาแนวทางเพื่อความสำเร็จ หรือคิดแก้ปัญหา
- 2) การคิดอย่างไม่มีเป้าหมาย คือ คิดไปเรื่อย ๆ โดยไม่มีเป้าหมาย และ วัตถุประสงค์ อาจคิดล่องลอย หรือฝันเฟื่อง

3. กระบวนการคิด เป็นการคิดที่มีความสลับซับซ้อนสูง โดยใช้พื้นฐานด้าน ทักษะความคิดหลาย ๆ ด้านมาผสมผสานกัน กระบวนการคิด จึงต้องมีขั้นตอนและมีความแยบยล จึงจะพบแนวทางในการแก้ปัญหา คำตอบหรือข้อสรุป

กระบวนการคิดเป็นทักษะความคิดระดับสูง ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างมี เหตุผล คิดแก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดรวบยอด คิดตัดสินใจ

(ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2543 : 5)

1.5 ทฤษฎีกระบวนการทางปัญญาของ ศาสตราจารย์นายแพทย์ประเวศ วะสี

ศาสตราจารย์ นพ.ประเวศ วะสี ได้กล่าวถึงกระบวนการทางปัญญา ซึ่งเป็น แนวทางนำไปสู่การคิดระดับสูง และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีขั้นตอนหรือกิจกรรมหลักใน การพัฒนาปัญญา ได้แก่

1. การสังเกต การฝึกสังเกตจะทำให้เกิดปัญญา สร้างสติ และสมาธิ
2. การฝึกบันทึก
3. การนำเสนอต่อที่ประชุมกลุ่ม เช่น การใช้บันทึคนำเสนอ
4. การฝึกการฟัง อย่างมีสมาธิ และสติ
5. การฝึกถาม – ตอบ หรือฝึกปุจฉา – วิสัชนา เป็นการฝึกใช้เหตุผล วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ
6. การฝึกสมมติฐาน และตั้งคำถาม
7. การฝึกค้นหาคำตอบ โดยใช้วิธีต่าง ๆ
8. การวิจัยทำให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ
9. การเชื่อมโยงบูรณาการ
10. การฝึกเขียนทางวิชาการ

(อรพรรณ พรสีมา. 2543 : 37)

2) ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

2.1 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด (Guilford. 1967) ได้กล่าวถึง คนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีความฉับไวในการรับรู้ปัญหา มองเห็นปัญหาและสามารถเปลี่ยนแปลงความคิดใหม่ ๆ ได้ง่าย สามารถปรับปรุงแก้ไขความคิด ซึ่งกิลฟอร์ดได้กล่าวว่า วิธีการคิดคนเราเป็นลำดับขั้นดังนี้

1. การรับรู้และการเข้าใจ (Cognitive) คือ สมองสามารถเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว
2. การจำ (Memory) คือ สมองสามารถเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้มา ตลอดจนสามารถระลึกได้ตามความต้องการ
3. การคิดแบบอบเนกนัย (Divergent Thinking) คือ สมองสามารถตอบสนองได้หลาย ๆ อย่างจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ โดยไม่จำกัดจำนวนคำตอบ
4. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) คือ สมองสามารถให้การตอบสนองที่ถูกต้องและดีที่สุดจากข้อมูลที่กำหนดให้
5. การประเมินค่า (Evaluation) คือ สมองสามารถในการตัดสินข้อมูลที่กำหนดให้ตามหลักเกณฑ์ที่ตั้งไว้

การคิดแบบอบเนกนัย (Divergent thinking) เป็นความคิดหลาย ๆ ทาง ซึ่งกิลฟอร์ดจัดเป็นความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถของบุคคลในการคิดสิ่งต่าง ๆ ใหม่ ๆ รวมทั้งการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) คือ ลักษณะความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดา ซึ่งเกิดจากการนำความรู้เดิมมาดัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น ความคิดริเริ่มแบ่งได้ตามลักษณะ ดังนี้ คือ
 - 1) ลักษณะทางกระบวนการ เป็นกระบวนการคิดที่แตกต่างจากของเดิมไปสู่ความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ

2) ลักษณะบุคคล หมายถึง บุคคลที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีเอกลักษณ์ของตนเอง กล้าคิด กล้าแสดงออก เชื้อมั่นในตนเอง

3) ลักษณะทางผลผลิต เป็นผลงานที่เกิดขึ้นจากความคิดริเริ่ม ซึ่งเป็นงานแปลกใหม่ไม่เคยปรากฏมาก่อน

2. ความคิดคล่อง (Fluency) คือ ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ตลอดจนมีคำตอบในปริมาณที่มากในเวลาที่จำกัด แบ่งออกเป็น

- 1) ความคิดคล่องแคล่วในการใช้ถ้อยคำ (Word Fluency)
- 2) ความคิดคล่องแคล่วในการโยงความสัมพันธ์ (Associational Fluency) คิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุด
- 3) ความคิดคล่องแคล่วในการแสดงออก (Expression Fluency) คือ สามารถนำประโยคหรือวลีมาเรียงกันเป็นประโยคได้อย่างรวดเร็ว

4) ความคิดคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) คือ ความสามารถในการคิดต้องการตามเวลาที่กำหนด

3. ความยืดหยุ่น (Flexibility) คือ ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบหลายทิศทาง และหลายประเภท ได้แก่

1) คิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความคิดอย่างอิสระ

2) คิดยืดหยุ่นในด้านการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) คือ คิดได้หลากหลายและดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งเป็นหลายสิ่ง

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง การคิดรายละเอียดตกแต่ง หรือขยายความคิดเพื่อให้ได้ใจความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งความคิดละเอียดลออมีพัฒนาการที่ขึ้นอยู่กับ อายุ เพศ และความสามารถในการสังเกต ซึ่งเพศหญิงจะสังเกตได้ดีกว่าเพศชาย

(กรมวิชาการ. 2534 : 10)

นอกจากนี้ กิลฟอร์ด นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน และคณะ ได้ทำการศึกษาและวิจัยการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ของสติปัญญา โดยใช้เวลาในการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ ความมีเหตุผลและการแก้ปัญหา โดยจำลองโครงสร้างสมรรถภาพทางสมองขึ้น หรือแบบจำลองโครงสร้างทางสติปัญญา (The Structure of Intellect Model หรือ SI)

จากการวิจัยครั้งนี้ กิลฟอร์ด ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาวิธีการคิดขึ้น 2 ประเภท

1. ความคิดรวม หรือ ความคิดเอกนัย (Convergent thinking) คือ ความคิดเพียงคำตอบเดียวในการตอบที่ถูกต้อง

2. ความคิดกระจาย หรือ ความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) คือ ความคิดหลายทิศทางในการแก้ปัญหา ซึ่งนำไปสู่ผลผลิตของความคิดที่ตอบได้หลายอย่าง กิลฟอร์ดได้อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดอเนกนัย

โครงสร้างทางสมองในลักษณะ 3 มิติของ กิลฟอร์ด

ได้แบ่งสมรรถภาพทางสมองเป็น 3 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 เนื้อหา (content) เป็นข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็น ในการคิดสมองรับเข้าไปคิด

แบ่งเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่

1. ภาพ (Figural หรือคำย่อว่า F) เป็นข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรม หรือรูปที่แน่นอน ซึ่งคนเรามีความสามารถในการรับรู้ และทำให้เกิดความรู้สึกนึกคิดได้ เช่น ภาพ

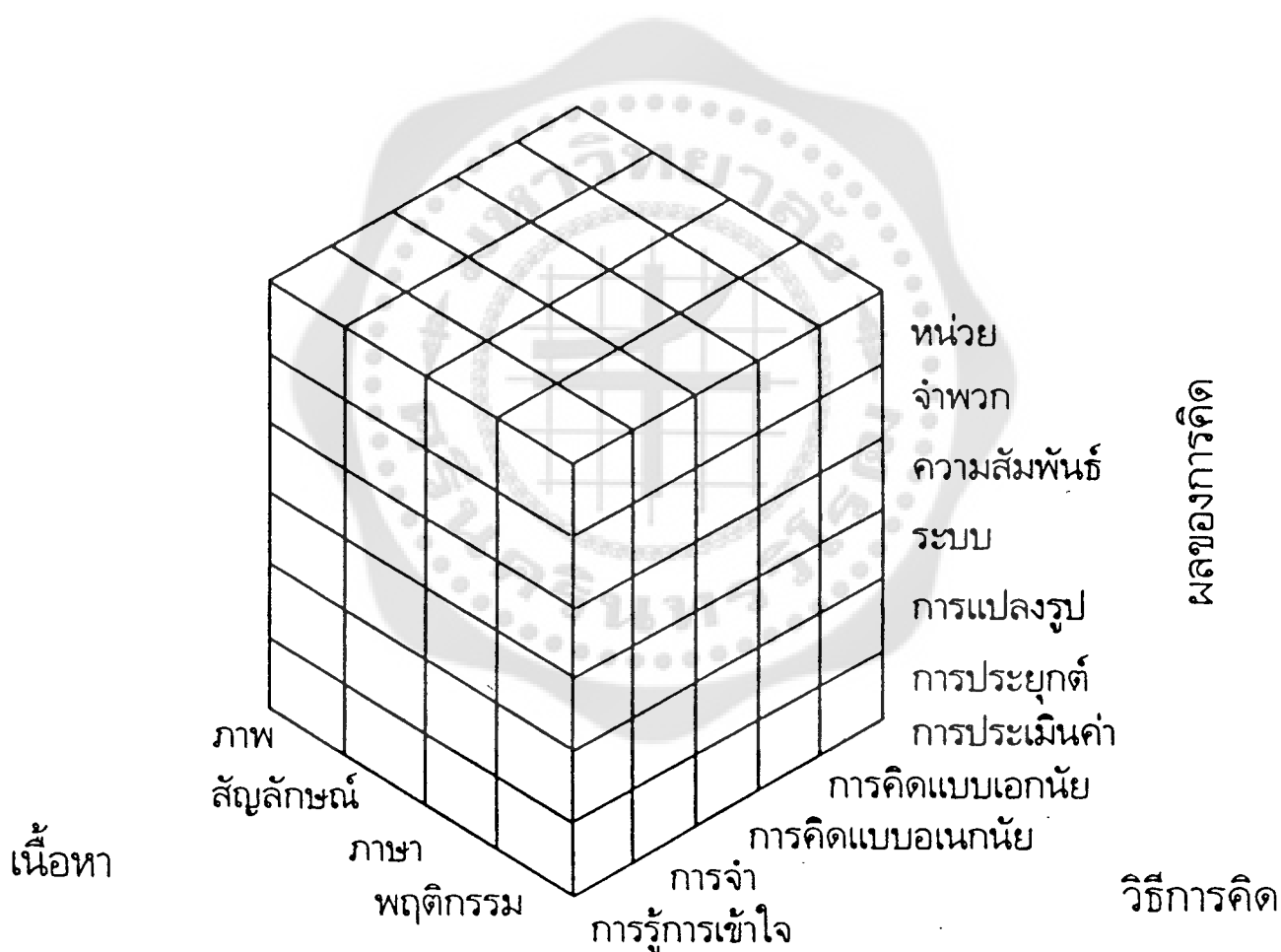
2. สัญลักษณ์ (Symbolic หรือคำย่อว่า S) เป็นข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่อยู่ในรูปแบบเครื่องหมายต่าง ๆ ได้แก่ ตัวอักษร ตัวเลข ฯลฯ

3. ภาษา (Semantic หรือตัวย่อคือ M) เป็นข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่อยู่ในรูปของถ้อยคำ ซึ่งมีความหมายต่าง ๆ กันที่สามารถนำมาใช้ในการติดต่อสื่อสารได้ เช่น พ่อ แม่ เพื่อน ชอบ เป็นต้น

6. การประยุกต์ (Implication หรือตัวย่อ I) เป็นการคาดคะเน หรือทำนายข้อมูลจากสิ่งที่กำหนดให้

ซึ่งกิลฟอร์ด แบ่งการวัดเซลล์สมองออกเป็น 120 เซลล์ หรือ 120 องค์ประกอบ ในแต่ละตัวประกอบหน่วยย่อยสามมิติเรียงจาก เนื้อหา (Content) – วิธีการ (Operation) – ผลของการคิด (Product)

(อารี พันธุ์มี. 2543 : 27 - 33)



ภาพประกอบโครงสร้างของสมรรถภาพทางสมองของ Guilford

2.2 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์

ทอแรนซ์ ได้กล่าวถึง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นการแสดงถึงกระบวนการของความรู้สึกเป็นการแสดงถึงปัญหา เกิดการรวบรวมความคิดเพื่อตั้งสมมติฐาน ทดสอบและดัดแปลงสมมติฐานเพื่อสรุปแล้วเผยแพร่ คือ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เข้าใจในสิ่งที่ตนเองทำ รวบรวมประสบการณ์และข้อมูลต่าง ๆ ของตนเข้าด้วยกันเพื่อหาวิธีการใหม่ ๆ ในการเผชิญและแก้ปัญหา

ทอแรนซ์ (Torrance : 1962) ได้กำหนดขั้นตอนของความคิดสร้างสรรค์เป็น 4 ขั้นตอนได้แก่

1. ขั้นเริ่มต้น เกิดจากความรู้สึกต้องการหรือความไม่เพียงพอในการคิด จึงมีการรวบรวมข้อเท็จจริงเข้าด้วยกันเพื่อหาความกระจ่างของปัญหา
2. ขั้นครุ่นคิด เป็นระยะต่อจากขั้นเริ่มต้น เป็นระยะที่ความรู้ ความคิด และเรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมไว้นำมาผสมผสานกลมกลืนเข้าเป็นรูปร่าง
3. ขั้นเกิดความคิด ในระยะที่กำลังครุ่นคิดจะเกิดความคิดผุดขึ้นมาทันทีทันใด โดยผู้คิดมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความคิดใหม่ ๆ ที่ซ้ำกัน
4. ขั้นปรับปรุง เมื่อได้เกิดความคิดใหม่แล้ว จะเกิดการขัดเกลาความคิดให้หมดจดเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย ในบางครั้งอาจมีการทดลองเพื่อประเมินการแก้ปัญหาในการเลือกความคิดที่สมบูรณ์ที่สุด ซึ่งความคิดเหล่านี้ก่อให้เกิดความคิดใหม่ ๆ เป็นผลงานทางวิทยาศาสตร์ นวนิยาย บทเพลง ฯลฯ

(เยาพา เดชะคุปต์. 2536 : 52)

อารี พันธุ์ณี (2543 : 12 – 13) ได้กล่าวถึง กระบวนการความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนได้แก่

1. การค้นพบความจริง เริ่มมีความรู้สึกกังวล สับสนตลอดจนวุ่นวายใจเกิดขึ้น
2. การค้นพบปัญหา โดยพิจารณาด้วยการมีสติสัมปชัญญะ ถึงความกังวล วุ่นวาย สับสนและพบว่าที่แท้แล้ว คือ ปัญหา
3. การค้นพบคำตอบ ตั้งสมมติฐาน และรวบรวมข้อมูลเพื่อจะได้ทดสอบ สมมติฐาน
4. การค้นพบคำตอบ โดยพบคำตอบจากการทดสอบสมมติฐาน
5. การยอมรับผลจากการค้นพบ แล้วนำไปเผยแพร่ผลที่ได้ ซึ่งเป็นแนวทางในการนำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ต่อไป

2.3 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของ เทย์เลอร์

เทย์เลอร์ (Tayler) อ้างจาก มาลินี จุฑะระพ (2541 : 199 – 200) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ว่าคนนั้นไม่จำเป็นต้องมีความคิดสร้างสรรค์ขั้นสูงสุดเสมอไป คนเราอาจมีความคิดสร้างสรรค์ขั้นใดขั้นหนึ่งใน 6 ขั้น ได้แก่

ขั้นที่ 1 เป็นความคิดขั้นแรกสุด ซึ่งเป็นสิ่งธรรมดา คือ พฤติกรรม หรือการแสดงออกของตนอย่างอิสระ พฤติกรรมจึงไม่จำเป็นในการอาศัยความคิดริเริ่ม หรือทักษะอย่างใด แต่เน้นการแสดงออกอย่างอิสระเท่านั้น

ขั้นที่ 2 งานที่ออกมาเป็นผลผลิต ซึ่งอาศัยเพียงทักษะบางประการ แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ ๆ แปลก ๆ อาจเป็นการทำกับข้าวโดยพลิกแพลงให้อร่อย

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างสรรค์ เป็นผลงานที่แสดงให้เห็นถึงบุคคลนั้น ได้แสดงความคิดของตนเองออกมาเป็นความคิดใหม่ ๆ โดยไม่ได้มีการลอกเลียนความคิดมาจากผู้อื่น ถึงแม้ความคิดนี้หรืองานนี้อาจมีผู้อื่นเคยทำมาแล้วก็ตาม ซึ่งนับว่าเป็นงานความคิดสร้างสรรค์ เพราะบุคคลนั้นได้ทำในสิ่งที่คิดค้นขึ้นเอง ได้แก่ การแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 4 เป็นความคิดสร้างสรรค์ซึ่งประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ แปลก ๆ โดยไม่ซ้ำกับผู้อื่นเลย เป็นการแสดงความสามารถที่แตกต่างไปจากผู้อื่น

ขั้นที่ 5 เป็นขั้นที่สามารถปรับปรุงขั้นที่สี่ให้ดียิ่งขึ้น

ขั้นที่ 6 เป็นขั้นความคิดสร้างสรรค์ขั้นสูงสุด คือ มีความสามารถในการคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมขั้นสูงสุด

2.4 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของ เดอ โบโน

นอกจากนี้ เดอ โบโน (De Bono, 1993) อ้างจาก อรพรรณ พรสีมา, 2543 : 33 – 34) ได้เสนอการฝึกทักษะการคิดแนวใหม่ คือ ความคิดสร้างสรรค์ (Creative or Parallel Thinking) ซึ่งมีลักษณะต่างจากการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ได้แก่

1. การคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อหาคำตอบสำหรับคำถาม จะถามว่า “มีอะไร ที่จะเป็นไปได้” มากกว่าคำถามที่ว่า “สิ่งนั้นคืออะไร”
2. การคิดเชิงสร้างสรรค์สนใจในการประดิษฐ์และการออกแบบสิ่งใหม่ ๆ มากกว่าการค้นคว้าว่าเรามีอะไรแล้ว
3. การคิดเชิงสร้างสรรค์ เน้นการสร้างสร้งสิ่งใหม่ ๆ มากกว่าการทำซ้ำ สิ่งเก่า ๆ
4. การคิดเชิงสร้างสรรค์สนใจในการสร้างสรรค์มากกว่าการคิดหาถ้อยคำ และยุทธศาสตร์ที่จะหักล้างทำลาย
5. การคิดเชิงสร้างสรรค์สนใจในการลงมือกระทำมากกว่าการอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตหรือปัจจุบัน ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ สถานการณ์ รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ
6. การคิดเชิงสร้างสรรค์มองหาทางเลือกที่อาจจะเป็นไปได้มากกว่าทางเลือกที่จะต้องเลือกอย่างแน่นอน
7. การคิดเชิงสร้างสรรค์มองหาประเด็นที่เราสามารถยอมรับได้มากกว่าประเด็นที่เราต้องปฏิเสธ
8. การคิดเชิงสร้างสรรค์สนใจในการมองหาคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ มากกว่าการตัดสินในความถูกต้องของสิ่งต่าง ๆ
9. การคิดเชิงสร้างสรรค์สนใจในประเด็นที่จะปรองดองมากกว่าประเด็นที่ ปฏิเสธหรือตอบโต้
10. การคิดเชิงสร้างสรรค์สนใจในประเด็นที่อาจเปลี่ยนแปลงได้มากกว่าประเด็น ที่ต้องสงวนไว้

11. การคิดเชิงสร้างสรรค์ส่นองค์ประกอบรวมของทั้งระบบมากกว่าองค์ประกอบส่วนปลีกย่อย แต่ละส่วนของระบบ

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

1) การส่งเสริมการคิดตามแนวของ จิราภรณ์ ศิริทวี

การส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด 10 วิธี ตามแนวทาง Constructivism สรุปโดย จิราภรณ์ ศิริทวี (2541 : 38) ได้แก่

1. กล้าคิด (Risk Taking) กล้าหาทางเลือกอื่น ๆ กล้าเดา กล้าเสนอ ครูควรใช้เหตุผลในบรรยากาศที่นักเรียนทุกคนสบายใจได้เมื่อคิดผิด
2. คิดคล่อง (Fluency) คือ ความสามารถที่จะผลิตความคิดรวบยอด (concept) หรือข้อคิดเห็น (ideas) ให้มีปริมาณมาก ๆ
3. คิดกว้าง (Flexibility) คือ ความสามารถที่คิดโดยไม่ยึดติดในกรอบมุมมองเพียงมุมมองเดียวเท่านั้น แต่มองเห็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย
4. คิดของเดิม (Originality) คือ สามารถคิดอย่างหลักแหลม ซึ่งทำให้เกิดความคิดของตนเอง
5. คิดดัดแปลง (Elaboration) คือ สามารถต่อเติมความคิดเก่า หรือ ความคิดเดิมให้น่าสนใจและเป็นประโยชน์
6. คิดซับซ้อน (Complexity) คือ สามารถในการแสวงหาความคิดใหม่ ๆ ได้มาด้วยความยากลำบาก
7. คิดวางแผน (Planning) คือ สามารถในการจัดการให้ได้มาซึ่งผล หรือทางออกที่พึงประสงค์ โดยรวบรวมปัญหาและวิธีการ อย่างมีระบบระเบียบตามขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์ คือ
 - 7.1 ระบุปัญหา
 - 7.2 ระบุข้อจำกัด
 - 7.3 พิจารณาทางเลือก
 - 7.4 บริหารทรัพยากร และเวลา
 - 7.5 กำหนดแผนงาน
 - 7.6 ไตร่ตรองถึงปัญหาแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้
8. คิดตัดสินใจ (Decision Making) คือ การตกลงใจว่าจะทำการตัดสินใจเป็นจุดเริ่มต้นของการปฏิบัติการ
9. คิดระดมสมอง (Brainstorming) เป็นเทคนิควิธีการหาวัตถุดิบเพื่อนำไปติดต่อโดยการระดมความคิดให้หลากหลาย
10. คิดให้รู้ทั่วกัน (Communication) คือ สามารถในการเสนอความคิด หรือ ข้อคิดเห็นโดยชี้แจงให้ผู้อื่นเข้าใจและเป็นตามได้ ซึ่งเป็นเรื่องของการสื่อสาร ทักษะการจำแนก แยกแยะ การจัดกลุ่ม การอภิปราย การโต้แย้ง ฯลฯ

2) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

หลักการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดย Ornstein : 1990 อ้างจาก ชนาธิป พรกุล (2543 : 181) ได้แก่

1. ฝึกผู้เรียนให้เป็นคนไวต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักจัดการกับความคิด และเรื่องต่าง ๆ
3. ฝึกให้มีความอดทนในการยอมรับสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ
4. ให้อธิบายคำตอบที่มีคนยอมรับแล้ว โดยไม่เชื่อมโยงอะไรง่าย ๆ
5. สอนให้รู้วิธีหลีกเลี่ยงการแทรกแซงของเพื่อน
6. ส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคล
7. การจัดหาแหล่งความรู้ประเภทต่าง ๆ สำหรับการค้นคว้า
8. การส่งเสริมนิสัยในการจดจ่อทำงานจนสำเร็จ
9. บูรณาการความรู้จากหลายสาขา
10. พัฒนาความกล้าคิด กล้าทำให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน

การสอนทักษะการคิด

แบ่งเป็น 2 วิธี ได้แก่

1. สอนทักษะการคิดโดยเฉพาะ (The Separate approach) การสอนทักษะคิดบางทักษะก็ต้องอาศัยทักษะพื้นฐานมาก่อนในบางทักษะ ควรใช้การสอนวิธีให้เป็นแบบอย่าง (Modeling) เช่น การสอนแก้ปัญหา ครู ควรสาธิตทีละขั้น ได้แก่

1. ระบุปัญหาและเขียนข้อความ
2. หาทางเลือกในการแก้ปัญหาและเสนอสมมติฐาน
3. รวบรวมข้อมูล
4. วิเคราะห์และแปลข้อมูล
5. ทดสอบข้อสรุป

โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาทุกขั้นด้วย

2. สอนทักษะการคิดรวมกับเนื้อหาสาระ (The Infusion Approach) สอนโดยการบูรณาการเนื้อหาหลักสูตร แบ่งเป็นสองแบบ คือ สอนทักษะการคิดแล้วให้ผู้เรียนถ่ายโยงในทักษะเนื้อหาที่กำลังเรียน หรือนำทักษะการคิดไปสอนพร้อมเนื้อหา

3) กลยุทธ์ในการส่งเสริมสติปัญญาของกุลยา ดันติผลาชีวะ

กุลยา ดันติผลาชีวะ (2540 : 35 – 40) ได้กล่าวถึงกลยุทธ์ของครูในการสร้างเสริมสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย ได้แก่

1. การฟังของครูในการฟังเด็กอย่างเข้าใจ แล้วตอบสนองให้เด็กคิดและทำ
2. การใช้คำถาม ควรเป็นคำถามที่ดีให้เด็กได้ค้นหาคำตอบ ซึ่งเป็นคำถามเปิด

3. การป้อนข้อมูลกลับ อาจมีการให้รางวัลเพื่อสนับสนุนเด็ก ครูอาจขยายความและเพิ่มเติมข้อมูลให้เด็กบ้าง ฝึกให้เด็กคิด

4. ให้ความรักและความอบอุ่น เพื่อเด็กจะได้มีความสุขจากการเรียนรู้

5. สอนเสริมความรู้ โดยให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 มีการทดลอง สนับสนุน การใช้จินตนาการและการคิด มีการเชื่อมโยงเนื้อหาเก่าและใหม่ ให้โอกาสเด็กในการเรียนรู้และสัมผัสสิ่งแวดล้อม ใช้กิจกรรมหลากหลาย เช่น ฟังนิทาน ร้องเพลง ต่อไม้บล็อก ฯลฯ

4) การฝึกให้เด็กคิดตามแนวทาง อาร์ พันธ์มณี

อาร์ พันธ์มณี (2541 : 35 – 40) เสนอวิธีการฝึกให้เด็กคิด ได้แก่

1. การสร้างบรรยากาศทางการคิด
2. ให้เด็กคิดจากการใช้คำว่า ถ้า นั้นหมายถึงอะไร
3. สร้างกลยุทธ์ให้เด็กคิด จากการไปทัศนศึกษา และทำกิจกรรม
4. นำเรื่องหรือปัญหามาอภิปรายในครอบครัว
5. เล่าเรื่องซ้ำขึ้น
6. มองหรือคิดทุกด้านทั้งด้านบวกและลบ
7. มองหารูปแบบและความสัมพันธ์
8. แม้ไม่ขาดต้องเดิม สนทนากับเด็กถึงสิ่งต่าง ๆ
9. ฝึกการถามคำถามที่สมมติขึ้น
10. สื่อความหมายจากการพูดให้ตรงกัน
11. ค้นหาความคิดหรือคำตอบที่สอง และสาม
12. ฝึกให้เด็กรู้จักเอาใจเขามาใส่ใจตน
13. บันทึกความคิด
14. ฝึกคิดล่วงหน้า คิดเนิ่น ๆ
15. ศึกษาและเรียนรู้
16. เก็บรักษาและสะสมความคิดไว้

4. การสอนความคิดสร้างสรรค์ตามแนวทางของกัญชรี คำชาย ซึ่งอ้างจากไวท์ดิง และออสบอร์น

การสอนความคิดสร้างสรรค์ ตามแนวทางของ กัญชรี คำชาย (2540 : 153 - 154) ได้แยกเป็นการจัดบรรยากาศ กลวิธีกระตุ้นความคิดและข้อเสนอแนะในการสอน

1) การจัดบรรยากาศ

• ด้านกายภาพ คือ พื้นที่สะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย หรือรายบุคคล

- มีวัสดุอุปกรณ์และที่เก็บเหมาะสม เช่น กรรไกร กาว ฯลฯ
- มีมุมแสดงผลงานของนักเรียน

- ด้านสติปัญญา
 - ครูจัดกิจกรรมที่ทำทลายสติปัญญา และความคิดของนักเรียน กิจกรรมควรหลากหลาย และเริ่มจากง่ายไปหายาก
- ด้านอารมณ์
 - การสนับสนุนให้แสดงออกซึ่งความคิดสร้างสรรค์ ได้อย่างปลอดภัย

2) กลวิธีกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์

- ทำบัญชีคุณลักษณะ
 - กลวิธีในการให้พยายามคิดถึงคุณลักษณะสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้มากที่สุด
- การหาความสัมพันธ์เชิงบังคับ

ไวท์ดิง (1981) ได้ให้หลักในการพยายามนำเอาสิ่งของตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปที่ไม่เคยมีความสัมพันธ์กันเลย ให้มีความสัมพันธ์ โดยใช้ตารางแมทริกซ์

● ใช้แบบสำรวจ การใช้แบบสำรวจตามความคิดของ ออสบอร์น (1963) ได้ตั้งคำถามเพื่อเป็นการสำรวจความคิดของตนเอง หรือกลุ่มกับสิ่งที่มีอยู่ คำถาม ได้แก่

1. ใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้หรือไม่
2. ใช้ปรับกับอย่างอื่นได้หรือไม่
3. เปลี่ยนแปลงเป็นอย่างอื่นได้หรือไม่
4. เพิ่มอย่างอื่นเข้ามาได้หรือไม่
5. ลดลักษณะบางอย่างลงได้หรือไม่
6. นำอย่างอื่นมาแทนได้หรือไม่
7. จัดเรียงใหม่ได้หรือไม่
8. เปลี่ยนให้อยู่ในลักษณะที่กลับกันได้หรือไม่
9. รวมเข้ากับสิ่งอื่นได้หรือไม่

3) ข้อเสนอแนะ

1. เพิ่มจุดมุ่งหมายของการสอนพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ และจัดหากิจกรรมการเรียนที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย
2. ใช้กลวิธีกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์แบบต่าง ๆ ในการฝึกเด็ก
3. ให้งานหรือคำถาม ควรเป็นงาน หรือเป็นคำ ไม่จำกัดความคิดที่ถูกต้องเพียงข้อเดียวเปิดโอกาสให้นักเรียนอธิบายงาน หรือคำตอบ
4. การประเมินความคิดสร้างสรรค์ ควรมีทักษะ 4 ด้าน ได้แก่ คิดคล่อง คิดยืดหยุ่น ความเป็นต้นตำรับ และการแสดงรายละเอียด
5. เปิดโอกาสให้นักเรียนตั้งเกณฑ์ประเมินชิ้นงาน

5. การสอนความคิดสร้างสรรค์ตามแนวทางของเบเรต์

บาเรต์ (Barratt. 1992) อ้างจาก อุษณีย์ โพธิสุข (2537 : 124 – 125) ได้กล่าวถึงการสร้างความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก ได้แก่

1. คลุกคลีกับคนที่มีความคิดสร้างสรรค์
2. จัดบันทึกเมื่อมีความคิดสร้างสรรค์
3. สร้างอารมณ์ขันให้ตนเอง
4. คิดเสมอว่าทุกอย่างเป็นไปได้
5. คิดถึงตนเองในแง่ดี
6. กระตุ้นด้วยคำถามว่า ถ้า...
7. คิดประดิษฐ์เกมใหม่ ๆ
8. เล่นเกมสมมติ
9. อย่ามองข้ามความคิดเล็ก ๆ น้อย ๆ อาจเป็นทางแก้ปัญหาได้
10. ค้นหาทางที่แสดงออกถึงความสามารถในการสร้างสรรค์
11. ไม่ควรตำหนิเด็กที่เหม่อ หรือฝันกลางวัน ปลอຍให้เขาฝันให้จบ
12. ไม่ควรเปลี่ยนมือในการเขียนซ้าย หรือขวาของเด็ก ควรหัดให้เด็กใช้มืออีก

ข้างทำงานด้วย เพื่อพัฒนาสมองทั้ง 2 ข้าง

13. สนับสนุนให้เด็กเล่นเกม ที่คิดและวางแผนแก้ปัญหา
14. ใช้ประสาทสัมผัสสะกิดเกณท์น้ำหนัค
15. ลองทำเรื่องที่ยังไม่จบ เช่น ถ้าอ่านหนังสือยังไม่จบให้คิดต่อเองตาม

จินตนาการ

16. คิดคำลงท้าย หรือคำขึ้นต้น
17. การสมมติกำลังเดินทางไปในความคิดของตนเอง
18. ให้เด็กแยกแยะระหว่างความก้าวร้าว กับความเชื่อมั่นในตนเอง

6. การสอนความคิดสร้างสรรค์ตามแนวทางพษ์พันธ์ โสภาก

พษ์พันธ์ โสภาก (2542 : 163) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้เจริญงอกงามอย่างเต็มที่ โดยใช้แนวทางดังนี้

1. สอนให้นักเรียนรู้จักคิด คิดเป็น คิดหลาย ๆ แง่มุม ตลอดจนมีความสามารถในการศึกษาแก้ปัญหาได้สำเร็จ
2. การกระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงออกในด้านความรู้สึกนึกคิดออกมาในวิธีทางที่สร้างสรรค์
3. การส่งเสริมให้นักเรียนได้รู้จักใช้จินตนาการของตนเอง รวมทั้งมีความสามารถต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์
4. เปิดโอกาสในการให้นักเรียนได้เรียนรู้ ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอยู่เสมอ
5. การส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักถามในระหว่างการเรียนการสอน โดยครูจะต้องให้ความสนใจต่อคำถามของนักเรียน
6. ครูควรใช้วิธีการสอน เพื่อให้นักเรียนได้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง

ทุกวัน

7. ครูควรสนับสนุนให้นักเรียนได้แสดงออกทางความคิดเชิงสร้างสรรค์ในเรื่องหา
ทุก ๆ วิชา
8. ครูควรสร้างบรรยากาศแห่งความอิสระทางด้านวิธีการ ไม่ควรเข้มงวดจนเกินไป
9. ครูควรจัดแต่งสภาพห้องเรียนให้ดูแปลกใหม่อยู่เสมอ เพื่อให้การสอนเป็นไปอย่าง
มีชีวิตชีวา
10. ครูไม่ควรกำหนดรูปแบบความคิด และบุคลิกภาพของนักเรียนในชั้นให้เหมือนกับ
เป็นพิมพ์เดียวกัน ครูควรส่งเสริมความคิด และการผลิตสิ่งแปลกใหม่ที่มีประโยชน์ต่อชีวิต

7. การสอนความคิดสร้างสรรค์ตามแนวทางของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

การสร้างสรรค์ความรู้ตามสำนักกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540 : 50)

การสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ โดยครูและนักเรียนมีบทบาทดังต่อไปนี้

1. นักเรียนทุกคนต้องมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับโลกภายนอกที่อยู่ล้อมรอบตัวเขา
เหล่านั้นและมีโอกาสได้ค้นหาคำตอบตามสมมติฐาน เพื่ออธิบายสิ่งต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมของเขา
 2. ในการค้นหาคำตอบตามการคิด หรือทำนายเพื่อใช้ในการอธิบายนั้น เป็นการ
เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สร้างแบบจำลองหรือตัวแทนของวัตถุ ปรากฏการณ์ธรรมชาติและเหตุการณ์
ที่นักเรียนได้ประสบไว้ในใจ ใจความคิดหรือประสบการณ์ตรง
 3. ความรู้และความคิดตามแบบจำลองที่นักเรียนได้พบบพบ และสร้างสรรค์ขึ้นนี้
อาจมีลักษณะที่ยังขาดความสมบูรณ์ หรือเป็นเพียงความคิดรวบยอด ที่ต้นแคบ เมื่อเทียบกับความรู้
ความคิดของผู้เชี่ยวชาญที่มีความซับซ้อน และประสบการณ์มาก ๆ ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงแก้ไข
ความคิดรวบยอดที่ไม่เหมาะสม ให้เกิดความสมบูรณ์ขึ้นใหม่หรือมีการขยายแบบจำลองความคิดรวบ
ยอดต่อไป
 4. การเรียนรู้ของนักเรียนทุกคนเกิดขึ้นได้ โดยการได้ลงมือทำสิ่งที่มีความหมาย
สำหรับตนเองแล้ว แม้ว่าการสร้างสิ่งที่มีความหมายจะเกิดขึ้นจากการแนะนำของคนอื่นก็ตาม
 5. การสร้างสรรค์ความรู้สามารถปรากฏขึ้น เมื่อนักเรียนแต่ละคนได้มีส่วนเข้าไป
กระทำในกระบวนการนั้นแล้วเท่านั้น
 6. การสร้างสรรค์ความรู้ถือว่าผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง ครู หรือ
ผู้สอนเป็นเพียงผู้สนับสนุน หรือผู้อำนวยความสะดวกให้นักเรียนได้เกิดความรู้เท่านั้น
 7. การสร้างสรรค์ความรู้เกิดจากผู้เรียนสร้างสิ่งที่มีความหมายแลกเปลี่ยนกัน โดยอาศัย
การมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
 8. บทบาทของครูไม่ใช่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้เข้าสู่ “ร่างกายเด็กที่ว่างเปล่า” แต่เป็นการช่วย
นักเรียนสร้างและประกอบแบบจำลองทางความคิดขึ้นมาใหม่ ซึ่งนักเรียนใช้ในการอธิบายวัตถุปรากฏ
การณ์ธรรมชาติและเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียน
- สำหรับเด็กปฐมวัย การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เน้นการจัดกิจกรรมในการส่งเสริมความ
คิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีการจัดกิจกรรมในสองรูปแบบ คือ กิจกรรมทางด้านภาษา กิจกรรมทางด้านความ
คิดจินตนาการ และกิจกรรมทางภาพวาด

จุดมุ่งหมายเพื่อฝึกฝนให้เกิดทักษะการคิดแบบอเนกนัย คือ ฝึกฝนให้เด็กได้มีความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ มีจินตนาการ มีอารมณ์ขัน ชอบเสียง ชอบเตา และรู้จักแก้ปัญหา ฯลฯ

กิจกรรมในการฝึกให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่

1. กิจกรรมทางด้านภาษา ได้แก่

- การเล่านิทานจากประสบการณ์ เช่น เรื่องเกี่ยวกับบ้าน ครอบครัว สัตว์เลี้ยง ตุ๊กตา ประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่ได้รับ ฯลฯ

- การเล่านิทานจากภาพ ให้เด็กดูภาพแล้วบรรยายเป็นเรื่องราว

- การตั้งชื่อเรื่องจากการดูภาพ

- การแต่งเรื่องจากหัวข้อที่สมมติ เช่น สิ่งที่ยินได้

- การสวมบทบาท (Role – Playing) การเล่นบทบาทสมมติเป็นละคร โดยครูกระตุ้นให้นักเรียนช่วยเลือกบทที่เล่นให้นักเรียนแสดงตามบทบาทที่ได้เลือก ครู และนักเรียนช่วยกันขยายจนกลายเป็นเรื่องละครขึ้นมา นักเขียนอาจวาดภาพจากเรื่องที่แสดง ฯลฯ

- การฝึกนักเรียนให้แก้ปัญหาจากคำถาม บอกผลที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ต่อไปนี้ เช่น

1. ถ้าคนหายตัวได้เมื่อต้องการ / จะเกิดอะไรขึ้น

2. ถ้าสัตว์รู้จักใช้เครื่องสำอาง / จะเกิดอะไรขึ้น

3. ถ้าคนบินได้ / จะเกิดอะไรขึ้น

4. ถ้าสัตว์และนกคุยกันได้ / จะเกิดอะไรขึ้น

5. ถ้าฝนตกไม่หยุดเลย / จะเกิดอะไรขึ้น

- การดูภาพจากการ์ตูน

- บอกประโยชน์ของสิ่งต่อไปนี้ให้มากที่สุดโดยใช้เวลา 5 นาที ได้แก่ อีฐ เชือก กระป๋อง หนังสือ ดินสอ ไม้บรรทัด

- บอกชื่อสิ่งของต่าง ๆ ที่เป็นวงกลม (รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส) ให้มากที่สุดใช้เวลา 5 นาที

- จง (เขียน) บอกคำที่ตนรู้จักมากที่สุด ในสถานการณ์ต่อไปนี้ ถ้ารู้สึกว้าอากาศร้อนมาก บอกคำที่คิดว่าจะช่วยให้อากาศเย็นให้มากที่สุดใช้เวลา 5 นาที

2. กิจกรรมฝึกเกี่ยวกับความคิดจินตนาการ

- ให้นักเรียนบรรยายความนึกคิดจากเสียงที่ได้ยิน ได้แก่ เสียงรถแล่น เสียงร้องของสัตว์ เสียงน้ำตก ฯลฯ

- ให้นักเรียนบรรยายสิ่งที่ประทับใจมากที่สุด ชอบที่สุด ที่ไม่ชอบที่สุด เกี่ยวกับตัวนักเรียนเอง

- ให้นักเรียนบรรยายสิ่งที่สวยที่สุดเท่าที่เคยเห็นมา 1 อย่าง โดยพยายามใช้ถ้อยคำที่ให้ผู้ฟังมองเห็นภาพพจน์ ความสวยงามของสิ่งเหล่านี้

- ให้นักเรียนเขียนคำอธิษฐาน โดยเริ่มดังนี้ ให้นักเรียนเล่าสิ่งที่ตนอยากได้ หรือ อยากเป็น 1 อย่าง พร้อมเหตุผลลงในสมุดก็ได้

- เติมข้อความให้สมบูรณ์ โดยใช้ถ้อยคำเปรียบเทียบ ดังนี้

แข็งเหมือนกับ...

เหลืองเหมือนกับ...

ลูกแมวตัวเล็ก ๆ เหมือนกับ...

ฝนตกหนักเหมือนกับ...

3. กิจกรรมทางด้านการวาดภาพ

- ต่อเติมให้เป็นภาพจากส่วนที่ไม่สมบูรณ์ที่ให้มีา
- วาดภาพจากสิ่งเร้าที่เหมือนกัน ได้แก่ วาดภาพต่อเติมจากวงกลม และสี่เหลี่ยม

จัตุรัสที่ให้มีา (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2526 : 62 – 63)

6. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ตามแนวของกรมวิชาการ

ในส่วนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2540 : 45) ได้กล่าวถึงการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้ถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึก และเห็นความสวยงามของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว อาจจัดกิจกรรมโดยใช้ศิลปะเป็นสื่อ ใช้การเคลื่อนไหวและจังหวะตามจินตนาการ ให้ประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ อย่างอิสระตามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็กเล่น บทบาทสมมติในมุมเล่นต่าง ๆ เล่นน้ำ เล่นทราย เล่นบล็อก ฯลฯ ซึ่งเป็นส่วนในการจัดกิจกรรมประจำวันสำหรับเด็กอายุ 3 – 6 ปี หรือเด็กปฐมวัย

นอกจากนี้ กิจกรรมสร้างสรรค์อาจใช้ศิลปะ หรือวิธีการต่าง ๆ เป็นเครื่องมือ เช่น การวาดภาพ ระบายสี พิมพ์ภาพ บั่น ฉีก ตัด ปะ การประดิษฐ์คิดค้นแปลกใหม่ โดยครูอาจเลือกจัดต่าง ๆ กันวันละ 2 – 3 กิจกรรมทุกวัน ซึ่งครูควรให้เด็กเลือกทำตามความสนใจ และเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมก่อนเล่น (2539 : 33)

การจัดประสบการณ์ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก ครูควรให้โอกาสและเวลาเด็กในการคิดหรือลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ ประดิษฐ์ วาดภาพ ทดลอง แก้ปัญหา (โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5) ให้อิสระในการคิด มีการยืดหยุ่นกับเด็ก เด็กสามารถทำงานลำพังหรือกับเพื่อนก็ได้ รวมทั้งมีการจัดพื้นที่ให้นักเรียน หรือให้อิสระในการเลือกสถานที่ ๆ นักเรียนต้องการ การทำงานรวมทั้งเตรียมอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวก ในการทำกิจกรรม เช่น มีอุปกรณ์ การเขียนกระดาษกรรไกร ดินสอ ยางลบ สี หรืออุปกรณ์ทางศิลปะ กระดาษสีต่าง ๆ กล้อง ฯลฯ

เมื่อนักเรียนได้สร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ ออกมา ควรมีการสะสมงานของนักเรียน และแสดงผลงานต่าง ๆ ของนักเรียน เพื่อนักเรียนได้ภาคภูมิใจในตนเองอีกด้วย ซึ่งกิจกรรมสำหรับเด็กแบ่งเป็น ด้านภาษา ด้านจินตนาการ และด้านการวาดภาพต่าง ๆ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

เพียงจิต โรจนศุภรัตน์ (2531 : 78 – 82) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่มกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดรูปเป็นรายบุคคล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นเด็กเล็ก อายุ 5 – 6 ปี ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2531 จำนวนนักเรียน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้วิธีจับคู่คะแนนกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมการวาดรูปเป็นกลุ่ม และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดกิจกรรมการวาดรูปเป็นรายบุคคล ระยะเวลาในการศึกษา 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการวาดรูปเป็นกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการวาดรูปเป็นรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สุชาดา สุชาพันธ์ (2532 : 42) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลกาญจนบุรี จำนวน 72 คน ที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามหลายระดับกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามหลายระดับมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

อนงค์ แสงเงิน (2533 : 58 – 61) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสร้างสรรค์ประกอบการใช้คำถาม และการเล่นสร้างสรรค์แบบไม่ใช้คำถาม กลุ่มตัวอย่าง เด็กปฐมวัยอายุ 5 – 6 ปี กำลังอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 44 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสร้างสรรค์ประกอบการใช้คำถามมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น และแตกต่างจากเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสร้างสรรค์แบบไม่ใช้คำถามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พัชรภรณ์ จ้อยจุมพจน์ (2533 : 64) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย อายุ 5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นเด็กเล็ก โรงเรียนวัดนาครปรก เขตภาษีเจริญ ซึ่งได้รับการสอนโดยใช้คำถามขยายความคิดแบบครูมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการหาคำตอบผลการศึกษาพบว่า เด็กที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามขยายความคิดแบบครูมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วมในการหาคำตอบมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน โดยเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามขยายความคิดแบบครู ไม่มีส่วนร่วมในการหาคำตอบที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามขยายความคิดแบบครูมีส่วนร่วมในการหาคำตอบ

วยุภา จิตสิงห์ (2534 : 61) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ครูใช้คำถามเชื่อมโยงเนื้อหาและแบบเชื่อมโยงประสบการณ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ความเชื่อมั่นในตนเอง กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ และการใช้คำถามดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย เป็นเรื่องที่ครูส่งเสริมเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการเลือกจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กที่มีบุคลิกภาพที่เกี่ยวกับความเชื่อมั่นในตนเองที่ต่างกัน ทั้งนี้การเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกคิดและตอบคำถามแบบเชื่อมโยงประสบการณ์ หลังจากการฟังเรื่องที่ครูนำมาเล่า แล้วจึงถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นงานศิลปะซึ่งความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กจะได้รับการพัฒนาได้มากหรือน้อยนั้น ปัจจัยส่งเสริมที่นอกจากลักษณะการจัดกิจกรรมแล้ว ความเชื่อมั่น

นิตินันท์ วิธิตชลชัย (2535 : 86 – 88) ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดส่งเสริมความรู้แก่ผู้ปกครองที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเองและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์โดยอิสระในชีวิตประจำวัน
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์จากการใช้ชุดส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์โดยอิสระในชีวิตประจำวัน

วารุณี นวลจันทร์ (2542 : 61 - 73) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบต่อเติมผลงาน กับแบบปกติ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือเด็กปฐมวัย อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาในชั้นอนุบาล 2 ของโรงเรียนชุมชนบ้านโนนสว่าง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน กลุ่มทดลองจะได้รับการจัด กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบต่อเติมผลงาน และกลุ่มควบคุมได้รับกิจกรรมสร้างสรรค์แบบปกติ โดยใช้เวลาทดลอง 18 สัปดาห์ จากการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบต่อเติมผลงานมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

งานวิจัยในต่างประเทศ

คูซิเอมสกี (Kuziemski. 1977 : 196 – B) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของความคิดสร้างสรรค์กับการเล่นที่ใช้จินตนาการ (Imaginative Play) โดยศึกษากับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 50 คน เป็นเด็กหญิง 25 คน และเด็กชาย 25 คน พบว่า การเล่นที่ใช้จินตนาการมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์

ฮัทท์ (ประมวญ ดิคินสัน. 2524 : 181 ; อ้างอิงจาก Hutt. N.d.) ได้ทำการวิจัยกับเด็กอายุ 3 – 5 ปี ที่มีโอกาสเล่นกับของเล่นที่ต้องใช้ความประติษฐ์และรู้จักสำรวจ จากนั้นอีก 4 ปี เมื่อทำการทดสอบบุคลิกภาพและความคิดสร้างสรรค์ปรากฏว่า เด็กที่เคยเล่นกับของเล่นที่ต้องใช้ความคิดทำคะแนนได้สูงกว่าเด็กที่ไม่เคยเล่น

เคลลี (Kelly. 1986 : 31 – A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกตามแผนการเสริมสร้างประสบการณ์ทางศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยปรากฏว่า จากแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพของทอร์แรนซ์ (Torrance Figural Test of Creative Thinking) ที่ใช้วัดก่อนฝึกและหลังฝึก เด็กที่เข้าร่วมในแผนการฝึกเสริมสร้างประสบการณ์ทางศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะกับเด็กที่ไม่ได้เข้าร่วมตามแผน มีค่าเฉลี่ยของความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระบบ .05 แต่ค่าเฉลี่ยของความคิดคล่องแคล่ว และความคิดยืดหยุ่นไม่แตกต่างกัน

ประวัติความเป็นมาของการจัดประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป

ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นดินแดนแห่งเสรีภาพ มีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ทำให้ประชากรจากส่วนต่าง ๆ ทุกมุมโลกได้ให้ความสนใจและอพยพ โยกย้ายถิ่นที่อยู่มาอาศัยอยู่ในแผ่นดินนี้เพื่อชีวิตที่ดีกว่า เมื่อประชากรมาจากหลากหลายเผ่าพันธุ์ เชื้อชาติ ศาสนา ภาษา วัฒนธรรม และความเป็นอยู่ที่แตกต่างกันย่อมเกิดความไม่เข้าใจกันรวมทั้งเกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้นในสังคมการจัดการศึกษาจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่จะเป็นพื้นฐานในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งการจัดการศึกษาที่ดีจะช่วยให้ประชาชนมีความรู้ มีความเป็นอยู่ที่ดี ดำเนินชีวิตในทางที่ถูกต้องประสบความสำเร็จในชีวิตได้สูงสุดตามศักยภาพของตนเอง รวมทั้งยังช่วยให้มนุษย์เข้าใจในตนเองและผู้อื่นได้ดีด้วย บุคคลสำคัญของสหรัฐอเมริกาผู้ที่ให้ความสำคัญในการแก้ปัญหาทางสังคม โดยการหาวิธีในการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพให้ประชาชน คือ ประธานาธิบดีเคนเนดี ในสมัยนั้นได้มีการเริ่มโครงการ Head Start ซึ่งเป็นโครงการจัดการศึกษาตามแนวต่าง ๆ เพื่อเด็กที่ยากจนจะได้รับการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จในชีวิตของตนได้เต็มศักยภาพ โครงการ Head Start เป็นโครงการระดับชาติที่ให้บริการพัฒนาและให้การศึกษาแก่เด็กอายุตั้งแต่ 3 – 5 ปี ซึ่งมาจากครอบครัวที่มีรายได้น้อย โดยเน้นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ สังคม สุขภาพและจิตใจ รวมทั้งโภชนาการที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 25 – 30)

โครงการ Head Start นี้เปรียบดังห้องปฏิบัติการในการจัดการศึกษาระดับชาติของสหรัฐอเมริกา ซึ่งให้การสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนประกอบการทำวิจัยเพื่อจัดหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของ Head Start นั้น ก็คือ การสอนแบบ High/Scope โดยเริ่มแรกได้ก่อตั้งจากมูลนิธิที่ไม่หวังผลกำไร เป็นการจัดการศึกษาระยะยาวเพื่อประเมินโปรแกรมปฐมวัย ซึ่งเรียกว่า The High/Scope Perry Preschool Project ที่เมือง Ypsilanti รัฐ Michigan จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อพัฒนานักเรียนที่มาจากครอบครัวที่ด้อยโอกาสมีรายได้น้อยและยากจน ผู้ก่อตั้งและเป็นประธานมูลนิธิคือ เดวิด ไวคาร์ท (David Weikart) ได้ร่วมกับคณะนักการศึกษา ดร.แลร์รี่ ชไวฮาร์ด (Dr.Larry Schweihart) และแมร์รี่ โฮแมน (Marry Hohman) จัดการสอนโดยนำทฤษฎีต่าง ๆ ของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่านที่สำคัญนำมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาและการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียนผ่านการลงมือกระทำและการเล่นของ จอง เพียเจต์ (Jean Piaget) พัฒนาการทางบุคลิกภาพในการให้โอกาสเด็กเป็นผู้ริเริ่ม ของอีริก อีริกสัน (Erick Erickson) และการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการใช้ภาษาของ เลฟ ไวโกตสกี (Lev Vygotsky) รวมทั้งการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน ของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey)

การจัดการเรียนการสอนแบบ High/Scope ได้เริ่มจัดตั้งในปี 2506 มีการดำเนินงานโดยติดตามผลพฤติกรรมและพัฒนาการความเจริญก้าวหน้าของนักเรียนในระยะยาวประกอบการทำวิจัยเปรียบเทียบการสอนระหว่างนักเรียนที่เข้าเรียนในการสอน 3 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนจากครูโดยตรง (Direct Instruction)
2. กลุ่มเนอร์สเซอรี แบบดั้งเดิม (Traditional Nursery)

3. กลุ่มที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้การสอนแบบไฮสโคป (High/Scope)

หลังจากที่ได้ติดตามผลนักเรียนตั้งแต่ปฐมวัยจนอายุ 29 ปี ได้พบว่านักเรียนกลุ่มที่ 3 หรือกลุ่มที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้การสอนแบบไฮสโคป ประสบความสำเร็จในด้านการเรียน ชีวิตครอบครัวและประพฤตินั้นเป็นผลเมืองดีมากกว่ากลุ่มอื่น ในช่วงที่มีการทำวิจัยประกอบการสอนและร่วมในโครงการ Head Start นี้ ก็ได้มีการเปลี่ยนชื่อจาก The Perry Preschool Project มาเป็น High/Scope Educational Research

ความหมายและความสำคัญของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนแบบไฮสโคป

มูลนิธิไฮสโคปเพื่อการศึกษาวิจัย (High/Scope Educational Research Foundation) เป็นมูลนิธิที่จัดการเรียนการสอนประกอบการวิจัยสำหรับเด็กด้อยโอกาสเพื่อให้เด็กประสบความสำเร็จสูงสุดตามศักยภาพของตนเอง มูลนิธินี้มีได้มุ่งหวังผลกำไรในการจัดการสอนเพื่อพัฒนาเด็กให้เกิดการสร้างองค์ความรู้จากการลงมือทำกิจกรรมผ่านวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ การเล่น การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครู สิ่งแวดล้อมที่เตรียมไว้อย่างหลากหลายเอื้อต่อการสร้างประสบการณ์ที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ความคิดแก้ปัญหา การเข้าใจในตนเองและผู้อื่น ฯลฯ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึง วัย พัฒนาการ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน นักเรียนมีอิสระในการคิดและทำโดยการวางแผนลงมือกระทำ – ทบทวน (Plan – Do – Review) ครูเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ทั้งการจัดกิจกรรม วางแผนการจัดประสบการณ์ จัดสิ่งแวดล้อม และห้องเรียน สนับสนุนในการคิดและการแสดงออกของนักเรียน รวมทั้งการประเมินผลการเรียนของนักเรียนจากการสังเกตพัฒนาการและพฤติกรรมของนักเรียน (Roopnarine. 2000 : 227 – 279)

จากการศึกษาและติดตามผลผู้ที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้การสอนแบบไฮสโคป พบว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนไฮสโคป ช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน โดยเฉพาะสติปัญญา สังคม อารมณ์และจริยธรรม จากการศึกษาเปรียบเทียบเด็กทั้ง 3 กลุ่มตลอด 29 ปี ที่ผ่านมา พบว่าผู้ที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้การสอนแบบไฮสโคป ประสบความสำเร็จในชีวิตเป็นผลเมืองที่ดีในสังคมสูงกว่าอีกทั้งสองกลุ่ม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนแบบไฮสโคป เป็นที่แพร่หลายในประเทศสหรัฐอเมริกา ครูจำนวนกว่า 33,000 คน ได้รับการฝึกอบรมเรื่องไฮสโคป และจากการสำรวจสมาชิกกว่า 200,000 คน ของสมาคมการศึกษาปฐมวัยแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (NAEYC) พบว่าสมาชิกที่ได้รับการฝึกอบรมเรื่องไฮสโคป โดยมีจำนวนร้อยละ 28 และได้ใช้โปรแกรมไฮสโคปในบริบทบางเรื่องร้อยละ 44 (สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ อ้างจาก Schweinhart. 2543 : 6)

การจัดการศึกษาแบบไฮสโคปช่วยในการสนับสนุนและพัฒนาศักยภาพของเด็ก ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่ดี มีอิสระในการคิดลงมือและตัดสินใจทำให้เด็กเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ที่มีศักยภาพ ในปัจจุบันการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนแบบไฮสโคป เป็นที่ยอมรับว่าเป็นการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพแนวหนึ่งและเป็นที่เผยแพร่ไปทั่วโลก

ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป

จอง เพียเจต์ (Jean Piaget)

เพียเจต์ เชื่อว่าการจัดสิ่งแวดล้อมที่ดีจะช่วยในการพัฒนาสติปัญญาของเด็ก การเรียนรู้จากการลงมือกระทำเป็นขั้นตอนการปรับตัวของเด็กให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เด็กเรียนรู้จากการค้นหา การลงมือกระทำกิจกรรมและการเล่นโดยผ่านวัสดุอุปกรณ์ การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครู สิ่งเหล่านี้เป็นการสร้างองค์ความรู้ให้กับเด็กทำให้เด็กรู้จักคิดวางแผน แก้ปัญหา ตัดสินใจ และคิดสร้างสรรค์

การสร้างโครงสร้างความรู้ของคน หรือ สคีมา (Schema) มีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา โดยการรับเอาความรู้ใหม่เข้ามาในโครงสร้าง (Assimilation) และปรับโครงสร้างความรู้เดิมให้เข้ากับความรู้ใหม่ (Accommodation) เพื่อให้เกิดความสมดุล (Equilibrium) ซึ่งทำให้คนเราเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ในโลกได้ดีขึ้น (เพียเจต์ ฤทธาคนานนท์. 2536 : 20)

พัฒนาการทางสติปัญญา แบ่งออกเป็น 4 ขั้น คือ

1. ขั้นประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหว (Sensorimotor) เด็กตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 2 ปี จะเรียนรู้จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 (มองเห็น สัมผัส ชิมรส ตมกลิ่น ได้ยิน) และเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบตัว วัสดุ สิ่งของ คน ฯลฯ

ในขั้นประสาทสัมผัสแบ่งเป็น 4 ระยะย่อยระหว่างที่เด็กมีอายุแรกเกิดถึง 2 ปี ได้แก่

1. ขั้นปฏิกิริยาสะท้อนกลับ (Reflexive Phase) เกิดขึ้นระหว่างที่เด็กมีอายุแรกเกิดถึง 1 เดือน
2. ขั้นพัฒนาการอวัยวะเคลื่อนไหวด้วยระบบประสาทเบื้องต้น (Primary Circular Reaction) เด็กจะเคลื่อนไหวพฤติกรรมซ้ำ ๆ โดยปราศจากจุดมุ่งหมายในช่วงอายุ 1 – 4 เดือน
3. ขั้นพัฒนาการอวัยวะเคลื่อนไหวอย่างมีจุดมุ่งหมาย (Secondary Circular Reaction) เด็กตั้งใจในการแสดงออกทางพฤติกรรมที่ตนสนใจ โดยการทำพฤติกรรมซ้ำ ๆ ในช่วงอายุ 4 – 8 เดือน (Reproduction)
4. ขั้นพัฒนาการประสานของอวัยวะ (Coordination Of Secondary Reaction) เด็กตั้งใจในการแสดงออกเพื่อผลลัพธ์ โดยมีการสร้างมโนทัศน์ของตนเกี่ยวกับสิ่งของในช่วงอายุ 8 – 12 เดือน (Coordination)
5. ขั้นพัฒนาความคิดริเริ่มแบบลองผิดลองถูก (Tertiary Circular Reaction) ขั้นลองผิดลองถูก ค้นหาและสนใจประสบการณ์ใหม่ ๆ ในช่วง 12 – 18 เดือน (Experimentation)
6. ขั้นพัฒนาการโครงสร้างสติปัญญาเบื้องต้น (Invention Of New Means Through Internal Mental Combination) เด็กแสดงออกถึงพฤติกรรมเลียนแบบโดยไม่ต้องมีตัวอย่างเริ่มรู้จักแก้ปัญหาโดยการลองผิดลองถูกน้อยลง และเรียนรู้ในการใช้สัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมายในช่วงอายุ 18 – 24 เดือน (Representation) (อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร. 2533 : 32 – 36)

2. **ขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Preperational Thought)** เด็กระหว่างอายุ 2 – 7 ปี เริ่มเรียนรู้ทางภาษาและความสามารถใช้สัญลักษณ์ในการสื่อความหมายมากขึ้น เด็กเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น แต่ยังมีอาการรับรู้ เด็กยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentrie) ในเรื่องต่าง ๆ รู้จักสร้างจินตนาการและคิดแต่ยังไม่สามารถคิดหาเหตุผลยกเหตุผลมาอ้างอิงได้ การคิดริเริ่มจากรูปธรรมไปสู่นามธรรมในการสร้างมโนทัศน์ได้ดีขึ้นและใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้น้อยลง การเล่นบทบาทสมมติซึ่งเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการแสดงออกเกิดขึ้นในช่วงวัยนี้ การเรียนรู้จากสิ่งรอบตัวจะทำให้เด็กมีประสบการณ์มากขึ้น ซึ่งนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการเรียนรู้จากการลงมือกระทำของเด็กวัยนี้

3. **ขั้นปฏิบัติการเกิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Stage)** เด็กในช่วงอายุ 7 – 11 ปี เด็กลดความคิดในการยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง เริ่มมีความเข้าใจในความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ และเข้าใจในความคิด ความต้องการของผู้อื่น รวมทั้งมีเหตุผลมากขึ้น ในขั้นตอนการมีเหตุผลของเด็กนี้ เพียเจต์ เรียกว่า “การปฏิบัติการตัดสินใจด้วยเหตุผล หรือตรรกวิทยา” (Logical Operation) เป็นกระบวนการภายในของการกระทำซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเต็มที่ สถิติปัญญาของเด็กจะพัฒนาไปถึงขั้นนามธรรมและเข้าใจในเรื่องจำนวนได้ดีขึ้น

4. **ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Stage)** เด็กในช่วงอายุ 12 – 15 ปี เด็กรู้จักการคิดหาเหตุผลต่าง ๆ และเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้นามธรรมได้ดีขึ้น มีความสามารถตั้งสมมติฐานและแก้ปัญหาได้ เด็กมีความสามารถในการใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล รวมทั้งเข้าใจความคิดของตนเองและผู้อื่นได้ (Barry Wadsworth. 1984 : 35 – 171)

อีริก อีริกสัน (Erik Erikson)

อีริกสัน ได้ศึกษาพัฒนาการในด้านความต้องการของมนุษย์ในแต่ละวัยแตกต่างกันไป โดยได้ให้ความสำคัญกับช่วงวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้และการได้รับ ประสบการณ์ใหม่ ๆ การสร้างประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับเด็กจะก่อให้เกิดความเชื่อมั่น การมองโลกในแง่ดี และรู้จักไว้วางใจในผู้อื่น ซึ่งเป็นสุขสำหรับเด็ก

พัฒนาการทางบุคลิกภาพของอีริกสัน ได้แก่

1. **วัยทารก (Infancy) อายุ 0 – 2 ปี / ขั้นความไว้วางใจหรือความไม่ไว้วางใจ (Trust VS Mistrust)**

เด็กในช่วงสองปีแรกของชีวิตเรียนรู้ และได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก เด็กในวัยนี้มีความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย เมื่อเด็กได้รับการตอบสนองที่ดีจากสิ่งแวดล้อมและผู้คนรอบข้างจะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจว่าพึงพาโลกภายนอกได้ เด็กเริ่มเรียนรู้ในการไว้วางใจผู้อื่น แต่ถ้าเด็กได้รับการตอบสนองที่ไม่ดี เด็กจะขาดความไว้วางใจต่อสิ่งแวดล้อมและผู้อื่น การที่พ่อแม่และบุคคลรอบข้างให้การดูแลใส่ใจในตัวเด็ก จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กในวัยนี้เป็นอย่างยิ่ง เช่นเมื่อเด็กร้องไห้เพราะหิว หรือ ต้องการการดูแลเอาใจใส่แล้วมีพ่อแม่มาดูแลความต้องการของเด็ก รักและเอาใจใส่ต่อเด็ก จะทำให้เกิดความรู้สึกดี ๆ และไว้วางใจพ่อแม่

แม่ แต่ถ้าเด็กขาดการดูแลเอาใจใส่ต่อความต้องการพื้นฐานของเด็กเมื่อเด็กหิว หรือเปียก ต้องการความรักหรือคนดูแล เด็กจะรู้สึกไม่ไว้วางใจต่อสิ่งแวดล้อมและบุคคลรอบข้าง

2. วัยเด็ก (Early Childhood) อายุ 2 – 5 ปี / ชั้นความเป็นตัวของตัวเองหรือความไม่แน่ใจ สงสัย และอับอาย (Autonomy VS Shame and Doubt) เด็กในช่วงวัยนี้เริ่มมีความเป็นตัวของตัวเอง ยึดความเข้าใจของตนเองเป็นหลัก พอใจในการทำตามความต้องการของตนเอง รวมทั้งมีความสามารถในการควบคุมตนเองได้ดีและมีความรู้สึกนับถือตนเอง

เด็กเรียนรู้จากการช่วยเหลือตนเอง สำรวจ ค้นคว้าและทดลองในสิ่งที่ตนเองสงสัย ใคร่รู้ เป็นระยะในการพัฒนาการทำงานของระบบกล้ามเนื้อต่าง ๆ ซึ่งส่งผลให้เด็กได้พัฒนาในการสร้างความสัมพันธ์กับปฏิกิริยาการเคลื่อนไหวต่าง ๆ การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ในการ รับประทานอาหาร การขับถ่ายเป็นเวลา และการแต่งตัวเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการอบรมดูแลเด็ก ถ้าเด็กได้รับการแนะนำและให้โอกาสกับเด็ก เด็กจะพัฒนาความเป็นตัวของตัวเองได้ดี แต่ถ้าเด็กได้รับการประสบการณ์ที่ไม่ดี และขาดการชี้นำ เด็กจะเกิดความละอายและไม่แน่ใจในตนเอง เช่น เมื่อเด็กโดนห้ามในการทำสิ่งต่าง ๆ บ่อย ๆ โดยขาดการแนะนำที่ดี เด็กจะเกิดความไม่แน่ใจตนเองและเกิดความละอาย ไม่กล้าทำสิ่งต่าง ๆ และเป็นเด็กที่ขาดความมั่นใจในตนเอง

3. วัยก่อนเข้าเรียน หรือวัยเล่น (Play Age) อายุ 4 – 7 ปี ชั้นความคิดริเริ่ม และการตัดสินใจ หรือความรู้สึกผิด (Initiative and Guilt)

เด็กวัยนี้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ดีและมีความสามารถในการทำสิ่งต่าง ๆ โดยผู้ใหญ่มีหน้าที่สนับสนุนให้เด็กได้พยายามแสดงความสามารถใหม่ ๆ ในด้านสังคมเด็กเรียนรู้ในการเข้าสังคมจากการเล่นกับเพื่อน ที่ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และเลียนแบบผู้อื่นเช่นพ่อแม่ หรือบุคคลใกล้ชิด ซึ่งพ่อแม่และผู้ใหญ่ต้องเป็นต้นแบบที่ดีกับเด็ก เพื่อให้เด็กเรียนรู้ทักษะทางสังคม มีลักษณะนิสัยที่ดี รวมทั้งรู้สึกที่ถูกต้องและผิด การปลูกฝังทางจริยธรรมโดยมีพ่อแม่และผู้ใหญ่เป็นต้นแบบที่ดี จะทำให้เด็กมีอุปนิสัยที่ดี ในด้านสติปัญญาเด็กวัยนี้ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ รอบตัว มีความคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ ๆ และชอบถามในสิ่งที่ตนเองสงสัยใคร่รู้ ถ้าผู้ใหญ่ไม่เข้าใจในตัวเด็ก ไม่ให้โอกาสเด็กในการแสดงความคิดเห็นและทำสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งไม่อธิบายสิ่งต่าง ๆ ให้เด็กเข้าใจ ดูว่าเด็กจะทำให้เด็ก รู้สึกผิดในการอยากรู้ อยากเห็น แสดงความคิดเห็น หรือทำสิ่งต่าง ๆ แต่ถ้าผู้ใหญ่รับฟังและอธิบายเด็ก รวมทั้งให้โอกาสเด็กในการพูดและทำสิ่งต่าง ๆ จะทำให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และจินตนาการ เด็กสนุกในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และมีจินตนาการ

4. วัยเข้าโรงเรียน (School Age) อายุ 6 – 11 ปี / ชั้นความขยันขันแข็งหรือความมีปมด้อย (Industry VS Inferiority)

เด็กในวัยนี้เริ่มใช้ชีวิตในโรงเรียน การทำกิจกรรมและการทำงานต่าง ๆ มากขึ้นจากที่โรงเรียน ประสบการณ์การเรียนรู้ การทำกิจกรรม และการทำงานต่าง ๆ ที่โรงเรียนเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กวัยนี้ นอกจากที่บ้านแล้วเพื่อนและโรงเรียนเป็นสิ่งที่มามีอิทธิพลต่อความคิดและความรู้สึกของเด็กอีกด้วย การที่เด็กทำงานและประสบความสำเร็จจะทำให้เด็กรู้สึกดี ๆ ในการทำงาน อยากทำงานและขยันขันแข็งในการทำงาน รวมทั้งเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง ซึ่งเป็นกำลังใจที่สำคัญในการทำงานของเด็ก ผู้ใหญ่ควรสนับสนุนให้กำลังใจกับงานของเด็ก ชื่นชมและเห็นคุณค่าของงาน

เด็กต้องการยอมรับจากเพื่อน การทำงานร่วมกับเพื่อนและเปรียบเทียบความสามารถของเด็ก การมีส่วนร่วมกับเพื่อนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ จะช่วยพัฒนาบุคลิกภาพที่ดีของเด็ก แต่ถ้าเด็กไม่ได้รับการยอมรับจากผู้ใหญ่และเพื่อน จะทำให้เด็กรู้สึกว่าคุณค่าของตัวเองมีปมด้อย (วูล์ฟอล์ก. 1995 : 66 – 72, เยาวพา เดชะคุปต์. 2543 : 28 – 29 และพัชรีย์ สอนแก้ว. 2536 : 94 – 97)

ดิวอี้ (John Dewey)

ดิวอี้ให้ความสนใจในการปฏิรูป การศึกษาของสหรัฐอเมริกา โดยการปฏิบัติการศึกษาจากระบบเก่า (Traditional) นำไปสู่การจัดการศึกษาในระบบก้าวหน้า หรือ การศึกษาแบบ Progressivism

ดิวอี้ เชื่อว่า โรงเรียนเป็นสถาบันทางสังคมที่จะแสดงชีวิตที่เหมาะสมและสมบูรณ์เป็นสังคมขนาดเล็กที่จะต้องทำหน้าที่ฝึกเด็กให้รู้จักร่วมมือกัน แก้ปัญหา ตัดสินใจ เพื่อให้เด็กเกิดประชาธิปไตยในตนเอง นอกจากนี้หลักสูตรควรเสริมสร้างทักษะการดำรงชีวิตได้แก่ การตัดสินใจ การสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การตีค่า การประเมินค่า การตระหนักในสิ่งต่าง ๆ

การสร้างประสบการณ์ให้เด็กเพื่อเป็นการปรับตัวให้สมดุลระหว่างเด็กกับสิ่งแวดล้อมโดยครูเตรียมสภาพแวดล้อมให้กับเด็ก เพื่อเด็กจะได้เรียนรู้และมีประสบการณ์ตรงด้วยตนเองเป็นรากฐานความเข้าใจที่แท้จริง เพราะความรู้ที่นักเรียนได้เกิดขึ้นจากการค้นพบทำให้เด็กจดจำได้นานกว่าการท่องจำ

โดยเฉพาะประสบการณ์ที่เกิดจากเด็กสนใจโดยธรรมชาติมากกว่าจะได้รับจากหลักสูตร นอกจากนี้ควรจัดประสบการณ์อย่างต่อเนื่องกันไป

ปรัชญาที่สำคัญของดิวอี้ คือ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น ดิวอี้ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ โดยอาศัยเหตุผลและข้อมูลในการวิเคราะห์ โดยมีการตั้งสมมติฐานก่อนการตัดสินใจ การพัฒนาสติปัญญาของเด็กจะต้องฝึกคิดแบบวิทยาศาสตร์และอย่างมีระบบ

แนวความคิดของดิวอี้ที่มีต่อการศึกษাপฐมวัย ได้แก่

1. การศึกษาไม่ใช่การเตรียมการเพื่อชีวิตแต่เป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต (Education is life long process)
2. การเรียนรู้จะเป็นผลผลิตจากการทำกิจกรรม ซึ่งแสดงถึงความสนใจของเด็ก โดยเน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง
3. การให้อิสระภาพในการเรียนรู้เป็นพื้นฐานพัฒนาระบบการดำรงชีวิตแบบประชาธิปไตย (เยาวพา เดชะคุปต์. 2543 : 21 – 22 และ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2526 : 74 – 79)

ไวโกตสกี (Le Vygotsky)

ไวโกตสกี ได้เป็นผู้เสนอแนวคิดวัฒนธรรมในสังคม (Socialcultural Approach) ที่มีต่อพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งเป็นกิจกรรมทางสังคมที่เข้าใจกันภายในวัฒนธรรมเดียวกัน ความรู้

สามารถเกิดขึ้นได้ทุกหนแห่ง แต่มีความแตกต่างกันไปตามความจำเป็นของการอยู่รอดของคนในสังคม กระบวนการทางสมองของคนจะถูกจัดโดยองค์ประกอบทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และสถาบัน เราสามารถดูพฤติกรรม และโลกทางสังคมเพื่อดูพัฒนาการของเด็ก ไวโกตสกีเชื่อว่าการเรียนรู้ไปสู่พัฒนาการ ซึ่งความคิดเห็นของไวโกตสกีแตกต่างจากเพียเจต์ เนื่องจากเพียเจต์เชื่อว่าการเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามขั้นพัฒนาการในแต่ละวัย ก่อให้เกิดพัฒนาการทางภาษาและทางสติปัญญา ในขณะที่ไวโกตสกีเชื่อว่าปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) เป็นสิ่งที่สนับสนุนในการเรียนรู้ของเด็กทั้งด้านจิตใจ ภาษา และพัฒนาการทางสังคม ซึ่งเกิดขึ้นตั้งแต่เด็กแรกเกิด เด็กจะหาผู้ใหญ่เพื่อเกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และพัฒนาการต่าง ๆ เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมนั่นเอง

มโนทัศน์ที่สำคัญของไวโกตสกี คือ Zone of Proximal Development หมายถึง พัฒนาการของเด็กเกิดจากการที่คนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับคนอื่นที่มีพัฒนาการสูงกว่าไม่ว่าจะเป็นเพื่อนหรือผู้ใหญ่ การที่ครูใช้แนวทางของไวโกตสกีในการพัฒนาการคิด ครูควรจัดสถานการณ์การเรียนรู้โดยให้บริบททางสังคมมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับผู้เรียน โดยที่บุคคลรอบตัวผู้เรียนช่วยแนะนำการคิดในขณะที่ผู้เรียนไม่สามารถคิดแก้ปัญหาได้ ในกรณีที่ผู้เรียนไม่สามารถแก้ปัญหาได้ แต่ก็สามารถเรียนรู้ได้ ถ้าได้ทำบ่อย ๆ ต่อไปก็จะสามารถแก้ปัญหาและทำกิจกรรมหรืองานได้เอง ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นวิธีพัฒนาผู้เรียนจากระดับที่เขาเป็นอยู่ไปสู่ระดับที่เขา มีศักยภาพ

นอกจากนี้การเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวพันโดยตรงกับพัฒนาการของเด็ก

มโนทัศน์ที่สองคือ Intersubjectivity (เรื่องระหว่างจิตใจ หรือเรื่องระหว่างแต่ละบุคคล) หมายถึง แต่ละบุคคลมีแนวทางในเรื่องงาน ปัญหา หรือการสนทนา เป็นของตนเองซึ่งเป็นแนวทางทำให้เกิดความเข้าใจของตน ในอีกทางคือการมีส่วนร่วมในบทสนทนาอาจนำไปสู่การเห็นพ้องต้องกันในเรื่องระหว่างบุคคล หรือเกิดความเข้าใจ ซึ่งการติดต่อสื่อสาร หรือบทสนทนายาระหว่างครู และนักเรียนจะทำให้เกิดการเห็นพ้องต้องกัน ซึ่งเป็นพัฒนาการมโนทัศน์ใหม่ และแนวทางในการคิดนำไปสู่มโนทัศน์ระดับสูงขึ้นอีกขั้น การเรียนการสอนที่มีการร่วมมือกันและแก้ปัญหารวมทั้งการทดลอง จะมีส่วนช่วยในการเรียนตามแนวทางของไวโกตสกี (ธนาริปี พรกุล, 2543 : 187 – 189 และ จอร์จ มอร์สัน, 1997 : 95 – 96)

สรุปแนวความคิดของไวโกตสกี ที่นำมาใช้ในการจัดการสอนแบบไฮ/สโคป คือ

1. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับเด็ก เด็กชายและเด็กหญิงในการพัฒนาทางด้านสติปัญญา (พุทธิปัญญา)
2. ความสามารถทางด้านการใช้ภาษาเพื่อจัดระเบียบความคิดและการปฏิบัติ
3. การสอนและประโยชน์ที่ได้รับจากการสอน ซึ่งเป็นพื้นฐานการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในสังคม
4. การศึกษาเพื่อปฏิรูปสติปัญญา

(อ้างอิงจากเอกสาร High/scope – ZPD ประอร อิศรเสนาฯ, 2542 : 19 – 20)

การจัดการเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป

การจัดการเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้โอกาสเด็กในการเลือกทำต่างๆ ตามความสนใจของตนเอง เด็กสนุกสนานในการเรียนและเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

หลักการจัดการเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป

1. เด็กสร้างองค์ความรู้ผ่านการกระทำหรือที่เรียกว่าการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ เด็กเรียนรู้โดยการทำกิจกรรมกับผู้อื่น การใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนรู้จากเหตุการณ์ และความคิดต่าง ๆ โดยการบูรณาการสิ่งเหล่านี้เข้าด้วยกันซึ่งเป็นกระบวนการในการกระตุ้นให้เกิดแรงเสริมภายในตัวเด็ก
2. ขณะที่เด็กพัฒนาความสามารถในการลำดับความหมายโดยมีผู้ใหญ่สนับสนุนจะก่อให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญา สังคม อารมณ์ และทางร่างกาย
3. การสนับสนุนของผู้ใหญ่ ซึ่งเคารพในความต้องการและการกระทำของเด็กซึ่งเกิดจากความเชื่อมั่นในตนเอง ความรู้สึกรับผิดชอบการควบคุมตนเอง และความรู้
4. การสังเกตเด็กเป็นรายบุคคลถึงความสนใจและความตั้งใจของเด็ก โดยละเอียดลออเป็นสิ่งจำเป็นในการเข้าใจถึงระดับพัฒนาการของเด็กซึ่งจะช่วยให้วางแผนและนำไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับเด็กอื่น ๆ (โดยการบันทึกประจำวันของเด็กแต่ละคนและใช้แบบสำรวจ ชุดที่ 1 และ 2 ประกอบ ดูจากภาคผนวก)

จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป คือ

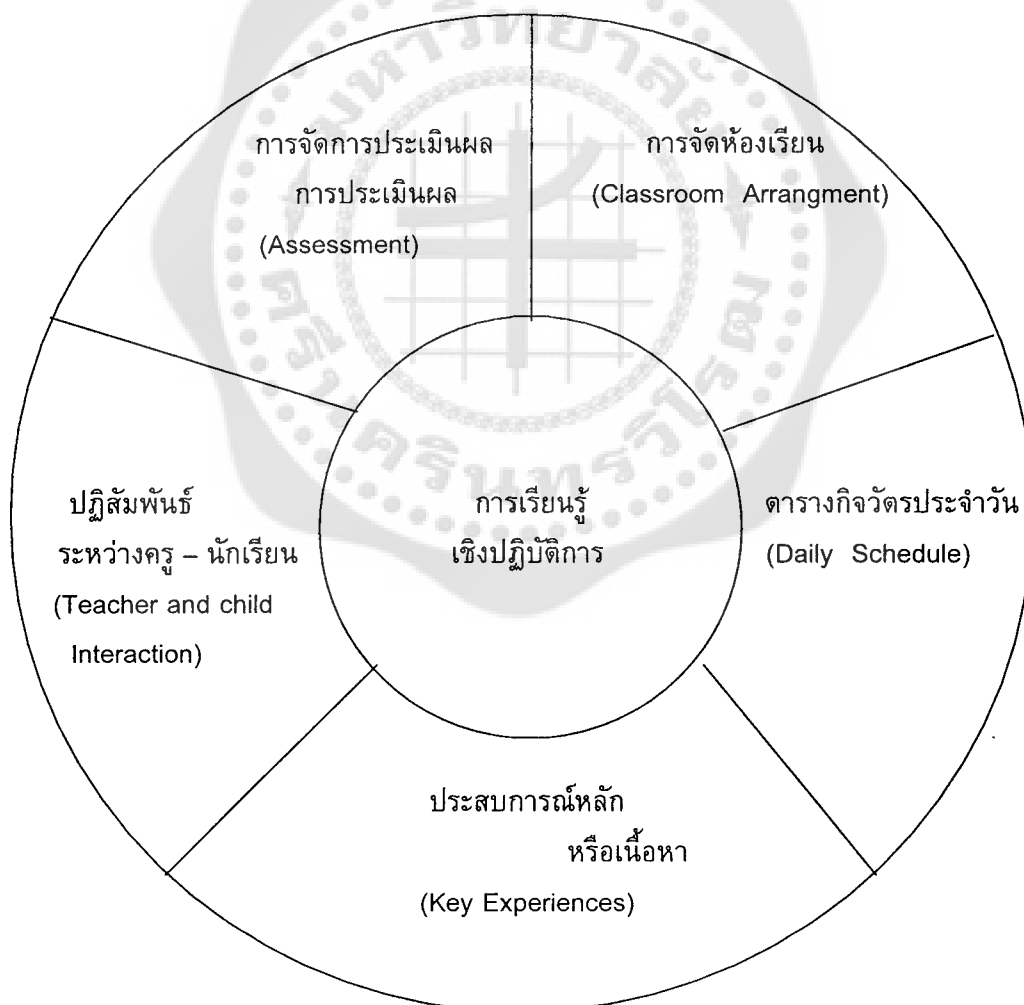
1. เด็กได้ทำสิ่งต่าง ๆ ตามความสนใจ ความคิด และความต้องการของตนเอง ได้แก่
 - การตัดสินใจว่าต้องการทำอะไร และอย่างไร การจัดการและแก้ปัญหาต่าง ๆ
 - การฝึกฝนระเบียบวินัยในตนเอง การมีจุดมุ่งหมายที่ต้องการและได้ลงมือกระทำตามความต้องการจนกระทั่งงานหรือ โครงการได้สำเร็จลุล่วงตามเป้าประสงค์
 - ความสนใจ และงานอดิเรกต่าง ๆ ซึ่งได้รับประสบการณ์อย่างเพิ่มพูนจากโรงเรียนทั้งในช่วงขณะเรียนและหลังจากนั้น
2. เด็กได้รับการฝึกฝนในด้านสติปัญญา และความสามารถของร่างกาย ได้แก่
 - พัฒนาการทางภาษา การพูด เขียน แสดงบทบาทสมมติ ประสบการณ์ และความรู้สึกนึกคิด
 - การประยุกต์ใช้ในเรื่องของการจำแนกแยกแยะ การจัดลำดับเกี่ยวกับเรื่องช่องว่าง เวลา และการใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ในชีวิตประจำวัน
 - พัฒนาการทางทักษะ และความสามารถทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษา ศิลปะและกิจกรรมเข้าจังหวะ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการแสดงออกถึงพรสวรรค์และความสามารถของแต่ละบุคคล

3. เด็กประสบความสำเร็จในชีวิต และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

- การมีส่วนร่วมด้วยเพื่อนและครูในการวางแผนงานเป็นกลุ่มการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งการมีประสบการณ์ในการผลิตกันเป็นผู้นำและผู้ตาม
- การเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น รวมทั้งการพูด การเขียน งานศิลปะและงานแสดงด้านกราฟฟิค
- การเปิดใจรับความเห็น คุณค่า และพฤติกรรมของผู้อื่น

(เอกสารประกอบการบรรยายของ Mirium Feimberg. 2541 : 6 – 7)

วงล้อแห่งการเรียนรู้ (Wheel of Learning)



การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (Active Learning)

เป็นการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำเป็นหลักการที่สำคัญข้อหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ข้อ ดังนี้

1. วัสดุอุปกรณ์หลากหลาย (Materials)
2. เด็กได้จับต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ (Manipulation)
3. เด็กมีโอกาสเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์คิดว่าจะใช้ทำอะไร (Choice)
4. เด็กเลือกใช้ถ้อยคำตามความเข้าใจของตนเองซึ่งก่อให้เกิดพัฒนาการทางภาษา (Words)
5. การสนับสนุนด้วยคำพูดและการกระทำของผู้ใหญ่ และเพื่อนในการทำกิจกรรมหรือสิ่งต่าง ๆ (Support)
6. การประเมินผล (Assessment / Evaluation)

ประสบการณ์สำคัญในการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (Active Learning Key Experiences)

ประสบการณ์สำคัญคือสิ่งที่เด็กควรได้รับการจัดการเรียนการสอน โดยการลงมือกระทำ ซึ่งได้แก่

1. เด็กได้ค้นหาสำรวจสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5
2. เด็กควรได้รับประสบการณ์ตรงในการเรียน
3. เด็กได้จับต้อง เปลี่ยนแปลง และประกอบวัสดุสิ่งของต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
4. เด็กได้มีโอกาสเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ กิจกรรม และทำตามประสงค์ของตนเอง
5. เด็กได้รับทักษะในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ
6. เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กในการเรียน
7. เด็กเรียนรู้และเข้าใจถึงความต้องการของตนเอง

การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการนับว่าเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป เด็กได้สำรวจค้นหา ทำกิจกรรม รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เพื่อนชายหญิง รวมทั้งผู้ใหญ่ซึ่งคอยให้การสนับสนุนเอื้ออาทรด้วยคำพูดและการกระทำ ซึ่งเป็นพลังในการผลักดันทำให้เด็กสามารถแสดงออกในทุกด้านได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้สถานที่และอุปกรณ์ซึ่งได้จัดไว้อย่างครบครัน ทำให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ และรับประสบการณ์ที่ได้รับอย่างเต็มที่ จึงก่อให้เกิดพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เด็กรู้จักเรียนรู้เข้าใจผู้อื่น ปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม รู้จักรอมชอม แก้ไขปัญหา รวมทั้งเกิดจริยธรรมที่ดีในตนเอง

การจัดสิ่งแวดล้อม

การจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม และเข้ากับการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ครูควรคำนึงถึงอย่างยิ่ง สิ่งแวดล้อมที่น่าอยู่สวยงามน่าประทับใจ ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นในการเรียนและทำกิจกรรมเด็กสามารถแสดงออกถึงความต้องการความรู้สึก และการทำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่เมื่อ

- มุมของเล่นควรอยู่ใกล้มุมไม้บล็อก และมุมบ้านเนื่องจากเป็นบริเวณที่เสียงดังควรอยู่ใกล้กัน
- ควรตั้งชื่อมุมกิจกรรมให้น่าสนใจ และสอดคล้องกับกิจกรรม เช่น มุมบ้าน - บ้านแสนรัก
- วางแผนการในการจัดพื้นที่ ทั้ง 5 ส่วน ได้แก่ มุมกิจกรรม พื้นที่กลุ่มใหญ่ พื้นที่กลุ่มย่อย พื้นที่สำหรับนักเรียนและครู โดยกำหนดขอบเขตของแต่ละพื้นที่ด้วยสายตา
- วางแผนการจัดพื้นที่โดยคำนึงถึงอุปกรณ์ที่ยึดติดกับห้อง เช่น เสา ตู้ใหญ่ที่โยกย้ายยาก และทางเดินระหว่างแต่ละบริเวณ
- วางแผนพื้นที่สำหรับการเล่นต่าง ๆ
- ปรับปรุงห้องเรียนทุกปี

(เอกสารประกอบการสัมมนาไฮ/สโคป. 1993 : 8 – 9, 85)

นอกจากนี้การจัดห้องเรียนที่ดีควรถูกสุขลักษณะมีแสงสว่างเพียงพอ สะอาด และมีอากาศถ่ายเท มีการจัดห้องเรียนที่คำนึงถึงความปลอดภัยของนักเรียน อุปกรณ์ต่าง ๆ เหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่เด็ก

มุมต่าง ๆ ในห้องเรียน หรือพื้นที่ที่น่าสนใจสำหรับเด็ก ได้แก่

1. มุมศิลปะ เป็นบริเวณที่นักเรียนทำกิจกรรมเกี่ยวกับการวาดภาพ ระบายสี ปั้น ดัด-ปะ บั้มภาพ ลอกลาย รวมทั้งการขีดเขียนสิ่งต่าง ๆ ครูควรเตรียมจัดเครื่องเขียนและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ นักเรียนสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวก

เครื่องเรือน ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางอุปกรณ์ต่าง ๆ ราวติดผลงานหรือตากผลงาน ขาหยั่งวาดภาพ อ่างล้างมือ

อุปกรณ์ :

สีต่าง ๆ ได้แก่ สีน้ำ สีไม้ สีชอล์ก ดินสอ ชอล์ก ฯลฯ นอกจากนี้ควรมีอุปกรณ์ประกอบการวาดภาพเพิ่มเติม ได้แก่ พู่กัน ยางลบ แปรง หมึก เป็นต้น

กระดาษชนิดต่าง ๆ ได้แก่ กระดาษสี กระดาษขาว กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษแข็ง กระดาษหิซซู ฯลฯ

เครื่องมือศิลปะ เช่น กรรไกร ตัวยับและหมึก แม็ก

วัสดุที่อื่น ๆ เช่น กลองต่าง ๆ หลอด สาลี ไม้จิ้มฟัน ไหมพรม ขวด เขียง มีด พลาสติก กระดาษฟอยด์ ดินน้ำมัน ดินเหนียว แผ่นไม้ ฯลฯ

2. มุมภาษา หรือมุมหนังสือ เป็นบริเวณที่เด็กได้ฝึกฝนในการพูด การเขียน การอ่าน เครื่องเรือน ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นหนังสือ และชั้นวางของ

อุปกรณ์ :

อุปกรณ์ในการเขียน เช่น ปากกา สีเมจิก สี ดินสอ กรรไกร ตัวยับและหมึก ฯลฯ หนังสือต่าง ๆ เช่น กระดาษขาว ของจดหมาย กระดาษที่ใช้แล้ว ฯลฯ

วัสดุอุปกรณ์ที่เชื่อมโยงกับการเรียนภาษา เช่น พู่กัน เทป และเครื่องเล่นเทป
ป้ายนิเทศ แผนที่ หมอน ภาพนักเรียน ตัวอักษรซึ่งอาจเป็นบัตรคำ หรือติด แม่เหล็ก ฯลฯ
สิ่งแวดล้อมเป็นอักษร เช่น สมุดโทรศัพท์ แผ่นโฆษณาต่าง ๆ ฯลฯ

3. มุมคณิตศาสตร์ เป็นบริเวณที่ใช้ทำเกี่ยวกับการนับ การเรียงลำดับ ไม้บล็อก และ
เล่นเกมเกี่ยวกับปัญหาทางคณิตศาสตร์

เครื่องเรือน ได้แก่ ชั้นวางอุปกรณ์ กล่องพลาสติก หรือตระกร้าพลาสติกสำหรับ
ใส่ของ อาจมีพรมปูสำหรับการเล่นไม้บล็อก

อุปกรณ์ :

วัสดุที่ใช้ในการนับ แยก เรียงลำดับ ฯลฯ เช่น ลูกเต๋า กระดุม เงิน ไม้จิ้มฟัน
ลูกหิน ลูกแก้ว ลูกปัด โดมิโน ฝาจาก ถั่วต่าง ๆ กุญแจเก่าๆ ดัลบี้ ฯลฯ

อุปกรณ์ซึ่งตวง วัด เช่น ไม้บรรทัด ไม้เมตร เทปวัด ช้อนตวง ถ้วยตวง เครื่องชั่ง
นาฬิกาทราย ฯลฯ

วัสดุซึ่งต้องใส่ภาชนะประกอบการซึ่งตวงวัด เช่น น้ำ ทราย ข้าว ฯลฯ

อุปกรณ์เรขาคณิต (Geometric) เช่น ไม้บล็อก แท่งไม้ยาว กระจก เข็มทิศ ตัวต่อ
 ฯลฯ

คอมพิวเตอร์ : โปรแกรมเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เกมต่าง ๆ และการคำนวณ

4. มุมวิทยาศาสตร์ เป็นบริเวณที่นักเรียนใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และวัสดุเกี่ยวกับ
วิทยาศาสตร์ ในการทดลอง ค้นหา สำรวจสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ฯลฯ

เครื่องเรือนและอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ ชั้นวางของสำหรับการทดลอง กล่องโทรทัศน์
และแสงสว่างที่เพียงพอสำหรับการปลูกพืช

อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น

สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตซึ่งครูสะสมไว้ให้นักเรียนได้ดู เช่น เมล็ดพืช ลูกหิน หอย
ใบไม้ ลูกไม้ ดักแด้ ฯลฯ

วัสดุซึ่งใช้ประกอบการสร้างสิ่งต่าง ๆ เช่น กาว เทป ตะปู ตะขอ กล่องต่าง ๆ
ฝาพลาสติก พลาสติก ถั่วต่าง ๆ แผ่นช่อง กล่องกระดาษ กาว ไม้จิ้มฟัน ฯลฯ

ตัวอย่างนิเวศวิทยา เช่น ฟาร์มหนอน ตู้ปลา ฯลฯ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง เช่น หนังสือตึก กระจก ดินเหนียว สบู่ หลอด สีสผสม
อาหาร น้ำมันพืช แม่เหล็ก ลูกโป่ง ฯลฯ

หนังสือ และภาพ ซึ่งเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์

อุปกรณ์ เช่น แวนชยาย กล้องจุลทัศน์ กล้องส่องทางไกล กล้องถ่ายภาพ มีด
เครื่องเจาะ ฯลฯ

วัสดุซึ่งเสียไม่ใช้แล้วนำชิ้นส่วนมาให้นักเรียนได้ศึกษา เช่น นาฬิกา เครื่องปั๊มลมบั้ง
และเครื่องเล่นเทป

5. มุมคอมพิวเตอร์ เป็นบริเวณที่นักเรียนได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เครื่องเรือน เช่น โต๊ะคอมพิวเตอร์ และเก้าอี้

วัสดุอุปกรณ์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วย จอสี แป้นพิมพ์ เมาส์ ฮาร์ดดิสก์ และเครื่องพิมพ์งาน 1 ตัว ซึ่งต่อใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 2 – 3 เครื่อง

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งให้ประสบการณ์และความรู้แก่เด็กนักเรียน ควรเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมกับวัย น่าสนใจ สนุกสนาน นักเรียนเข้าใจง่ายและมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่ ซึ่งอาจเป็นโปรแกรมการสร้างประสบการณ์และทักษะทั่วไป ภาษา คณิตศาสตร์ หรือศิลปะ

6. มุมบ้าน เป็นมุมที่นักเรียนได้รับทักษะและประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน นักเรียนได้แสดงออกถึงความรู้สึก เล่นบทบาทสมมติ และสนุกสนานในมุมนี้

เครื่องเรือน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางของ ตู้กับข้าวจำลอง เตาจำลอง หมอน พรม เติ่งหรือที่นอน ราวแขวนเสื้อ ชั้นวางรองเท้า ชั้นวางหุ่นต่างๆ กระจุก วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่

อุปกรณ์ในการแต่งตัว เช่น หน้ากาก เสื้อผ้า ผ้าพันคอ หมวก รองเท้า กระเป๋าทือ เสื้อคลุม หวี กำไล ฯลฯ

ตุ๊กตาคนชนิดต่าง ๆ ที่ทำจากวัสดุต่าง ๆ และขนาดต่าง ๆ

สิ่งของในร้านค้า หรือซูเปอร์มาเก็ต เช่น กล่องอาหาร เครื่องคิดเงิน เงินปลอม และอาหารจำลอง เช่น ถั่วแห้ง ผัก ผลไม้ ฯลฯ

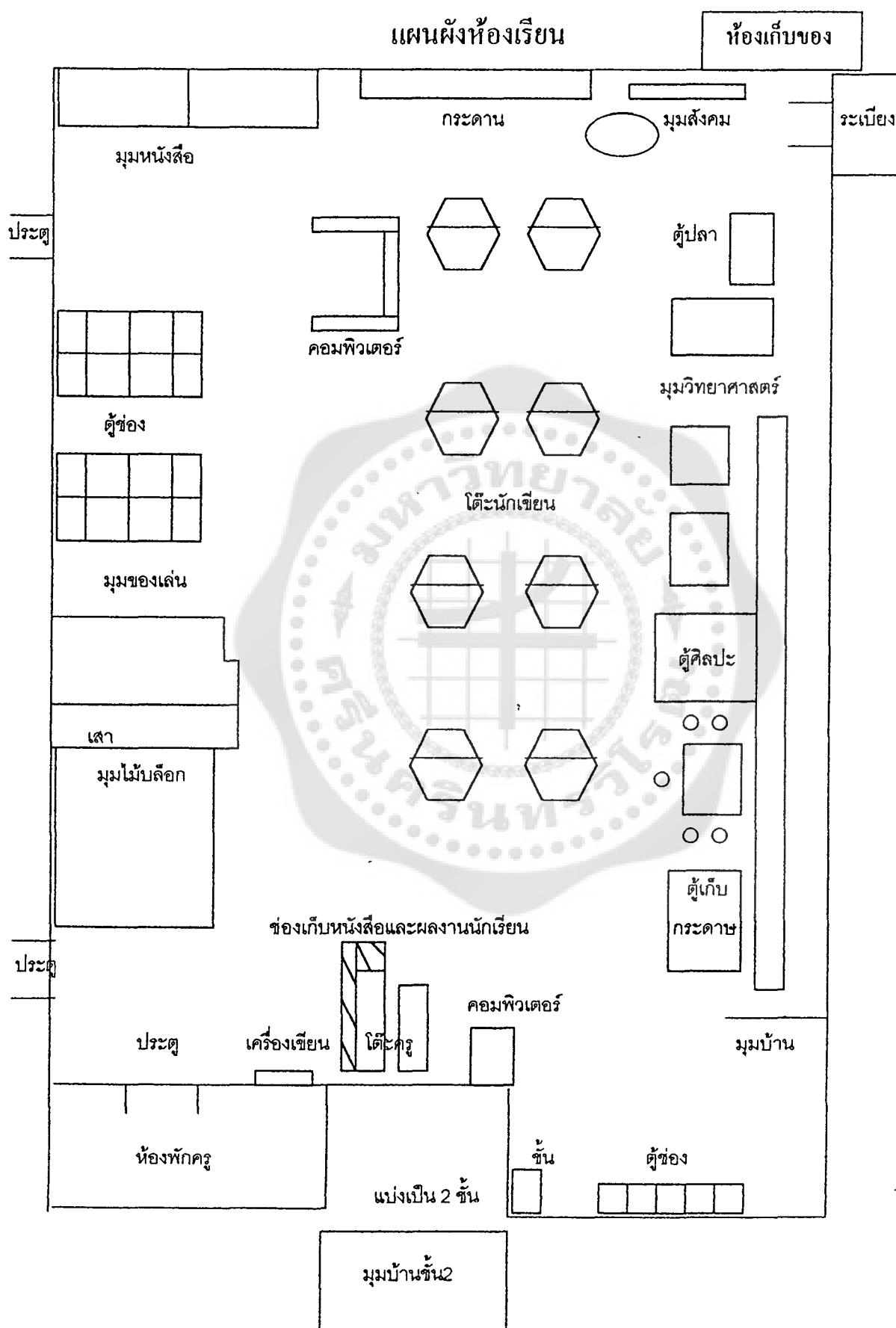
เครื่องครัว เช่น กระทะ จานชาม ช้อน ส้อม หม้อ ฯลฯ

อื่น ๆ เช่น ไมโครโฟนเก่า ตุ๊กตาสัตว์ หุ่น ไฟฉาย เครื่องสำอาง วีดีโอ

7. มุมไม้บล็อก เป็นบริเวณที่กว้างเพียงพอที่นักเรียนจะต่อไม้บล็อกสร้างเป็นแบบจำลองต่าง ๆ

เครื่องเรือน เช่น ชั้นวางไม้บล็อก พรม ฯลฯ

วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ไม้บล็อกขนาดต่าง ๆ ตุ๊กตาคนพลาสติก รถ ของเล่นชนิดต่าง ๆ เช่น รถยนต์ รถไฟ รถเมล์ ฯลฯ



อุปกรณ์ประกอบการจัดการเรียนการสอน

การเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป ได้กล่าวถึงวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย น่าสนใจ สำหรับนักเรียน เพื่อนักเรียนจะได้มีโอกาสเลือกใช้ตามความเหมาะสม และความต้องการของตนเอง

หลักในการเลือกอุปกรณ์การเรียนการสอน

1. เลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับความสนใจของเด็ก เด็กมีโอกาสจับต้อง และเลือกใช้ เด็กรู้จักแบ่งกันใช้อุปกรณ์
2. เลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของเด็ก เด็กได้เรียนรู้ว่าจะใช้วัสดุอุปกรณ์ทำอะไร เป็นวัสดุที่กระตุ้นให้เด็กคิด
3. เลือกอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนรู้โดยการเล่น เช่น บันแบง ไม้บล็อก
4. เลือกอุปกรณ์ที่สะท้อนถึงประสบการณ์ วัฒนธรรม กิจกรรมประจำวันของเด็ก
5. เลือกอุปกรณ์ที่สะท้อนความเป็นมนุษย์ เกี่ยวกับอาชีพที่หลากหลาย เช่น มุมช่าง
6. อุปกรณ์ควรปลอดภัย สะอาด และจัดไว้อย่างเหมาะสม

(ดุขฎี บริพัตร ณ อยุธยา แปลจากการอบรมของมีเรียม เฟนเบิร์ก. 1998 : 11)

การจัดเก็บอุปกรณ์

ควรควรเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ในแต่ละมุมห้องอย่างมีระบบ อุปกรณ์ต่าง ๆ เก็บอยู่ในระดับสายตาของเด็ก มีป้ายบอกชื่อสิ่งต่าง ๆ เช่น ชั้นที่มีกรรไกรวางอยู่อาจมีภาพกรรไกร หรือเขียนคำว่ากรรไกร เพื่อนักเรียนจะได้ทราบว่าอุปกรณ์แต่ละอย่างควรนำมาจากตรงไหนและเก็บตรงไหน ควรควรทำป้ายบอกชื่อที่วางของ ๆ อุปกรณ์ต่าง ๆ นอกจากนั้นนักเรียนจะได้ฝึกการจำและการค้นเคยจากภาพและภาษาซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการทำป้ายชื่อบอกที่เก็บหรือวางสิ่งต่าง ๆ ในห้องเรียน

เทคนิคในการจัดอุปกรณ์ให้ดึงดูดความสนใจ คือการเพิ่มเติมปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น มุมบ้าน ครูอาจนำผ้ากันเปื้อนมาเพิ่มเติม หรือมุมคณิตศาสตร์ครูอาจนำเกมใหม่ ๆ มาให้นักเรียนเล่นก็ได้ จะทำให้นักเรียนสนใจมุมเหล่านี้ (ประอร อิศรเสนาฯ. 2542 : 23)

ตารางการเรียนการสอนประจำวัน

ตารางกิจวัตรประจำวันของไฮ/สโคป ได้จัดการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอในการลงมือกระทำกิจกรรมของเด็ก เมื่อเด็กทราบตารางเวลาทำกิจกรรมต่าง ๆ เด็กจะสามารถวางแผนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละช่วงเวลาซึ่งกิจวัตรประจำวันของไฮ/สโคป ได้แก่ การวางแผน ปฏิบัติ ทบทวน (Plan – Do – Review) ซึ่งเป็นเหมือนจุดเด่นของการจัดการเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมกลุ่มย่อย กิจกรรมกลุ่มใหญ่ กิจกรรมกลางแจ้ง ครูมีหน้าที่จัดกิจกรรมตามตารางโดยคำนึงถึงช่วงต่อระหว่างกิจกรรม ให้โอกาสและสนับสนุนเด็กในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชั้นเรียนด้วย

ความหมายของกระบวนการวางแผน ปฏิบัติ และทบทวน

ชวโนฮาร์ท (Schweinhart. 1987 : 59 – 95) ได้ให้ความหมายของการวางแผน ปฏิบัติ และทบทวนไว้ดังนี้

1. การวางแผน (Plan) คือ การสนทนาระหว่างครูกับเด็กและเด็กกับเด็กเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กต้องการทำตามความสนใจของตน รวมทั้งวิธีการที่จะดำเนินกิจกรรมหลังจาก กิจกรรมหนึ่งสิ้นสุดลง เด็กจะทำกิจกรรมใดต่อไปครูจะมีส่วนช่วย ในการวางแผนเพื่อจัดเตรียมกิจกรรมสนองความคิดของเด็ก อีกทั้งช่วยให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมด้วยความ รู้สึกที่ดี ตามจุดประสงค์ที่วางไว้ การวางแผนกิจกรรมจะแสดงได้ด้วยภาพเด็กหรือสัญลักษณ์ประจำตัวเด็ก

2. การปฏิบัติ (Do) คือ การทำกิจกรรมตามที่เด็กวางแผนไว้ โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือในด้านความคิดในจังหวะที่เหมาะสม สามารถทำงานด้วยตัวของเขาเอง หรือร่วมกับเพื่อนโดยอิสระตามเวลาที่ครูกำหนดให้รวมทั้งช่วยกันเก็บและจัดของให้เข้าที่เรียบร้อยหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม

3. การทบทวน (Review) คือ การจัดกิจกรรมเสวนา อภิปรายถึงผลงานที่เด็กทำและ ทบทวนว่า สามารถปฏิบัติตามแผนที่วางไว้หรือไม่ มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานแต่ละครั้งอย่างไร ผลงานของเด็กมีความแตกต่างกันหรือไม่

วรนาท รักสกุลไทย และคนอื่น ๆ (2539 : 16 – 20) ได้กล่าวถึงความหมายของการวางแผน ปฏิบัติ และทบทวน ไว้ดังนี้

1. การวางแผน (Plan) คือ การที่เด็กบอกหรือแสดงให้ผู้ใหญ่รู้ว่าเขาจะทำอะไร เมื่อไร อย่างไร แล้วแสดงการทำกิจกรรมด้วยสัญลักษณ์ประจำตัวเด็ก ซึ่งเป็นกระบวนการที่เด็กมีโอกาส เลือกและตัดสินใจ

2. การปฏิบัติ (Do) คือ

- 2.1 การเล่นหรือการปฏิบัติตรงที่เด็กตั้งใจ
- 2.2 ฝึกการคิด การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ
- 2.3 มีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม
- 2.4 ได้เคลื่อนไหว พัฒนาภาษาพูด
- 2.5 ฝึกคิดจินตนาการ

3. การทบทวน (Review) คือ

- 3.1 การสะท้อนสิ่งที่เด็กได้กระทำ
- 3.2 เป็นการเชื่อมโยงระหว่างการวางแผน การปฏิบัติและผลงานที่เด็กทำ
- 3.3 การเล่าประสบการณ์ในการทำงาน

จากคำจำกัดความข้างต้น สรุปได้ว่า กระบวนการวางแผน ปฏิบัติ และทบทวนนั้นเด็ก จะต้องมีส่วนร่วมทั้งกับครูและเพื่อนในการคิดวางแผน ปฏิบัติ โดยเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการคิด และกระทำแล้วทบทวนผลงานที่ผ่านมา นำเสนอผลงาน ครูมีบทบาทสำคัญที่จะนำเด็กทำกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนโดยครูเข้าไปปฏิสัมพันธ์แนะนำขณะวางแผน ทบทวน และในโอกาสเหมาะสมในชั้น ปฏิบัติ (จินดา นำเจริญ. 2540 : 20 – 21)

ตารางการเรียนรู้การสอนประกอบด้วย

ช่วงพักท่าย หรือกิจกรรมกลุ่มใหญ่

เป็นช่วงเวลาที่คุณและนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการสนทนาถึงประสบการณ์ต่าง ๆ ของนักเรียน และครู ซึ่งเป็นการแบ่งปันประสบการณ์ระหว่างครูและนักเรียน แจ่มข่าวสาร เล่าเรื่องราวต่าง ๆ รวมทั้งการเล่านิทาน ร้องเพลงและการเล่นเกมร่วมกัน อาจใช้เวลา 10 นาที

ความสำคัญของช่วงนี้ คือ เด็กได้มีประสบการณ์กลุ่มใหญ่ร่วมกัน ครูมีหน้าที่วางแผนกิจกรรมและสนับสนุนเด็ก สังเกตเด็ก ให้เด็กได้มีโอกาสผลัดเปลี่ยนกันมาใช้อุปกรณ์ และฟังเด็กทำตามคำแนะนำของเด็ก เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสเป็นผู้นำ ในช่วงท้ายกิจกรรมกลุ่มใหญ่ ครูควรเตรียมเด็กในการเปลี่ยนกิจกรรมต่อไปและให้เด็กรับผิดชอบเก็บของที่นำมาใช้

ช่วงการวางแผน – ปฏิบัติ – ทบทวน (Plan – Do – Review)

การวางแผน คือ กระบวนการคิดของเด็กเกี่ยวกับเป้าหมายที่จะกำหนดการกระทำที่คาดหวัง เด็กจะวางแผนได้ดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความสามารถในการสื่อสาร การใช้ภาษา และวัยของเด็ก เด็กเลือกและตัดสินใจที่จะทำกิจกรรมตามความต้องการของตนเองซึ่งแสดงถึงความเชื่อมั่นของเด็กและนำความรู้สึกในการควบคุมตนเอง การวางแผนทำให้เด็กรู้สึกรับผิดชอบในการลงมือทำกิจกรรมที่ตนเองต้องการ ครูมีหน้าที่สนับสนุนให้เด็กกล้าพูดและกล้าแสดงออกในการวางแผนงานโดยการสังเกตลักษณะแผนงานของเด็กเป็นรายบุคคล วางแผนกับเด็กอย่างใกล้ชิด จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเสริมสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับนักเรียน

การวางแผนอาจแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ วางแผนด้วยคำพูด และการวางแผนด้วยการกระทำ เช่น การชี้ไปที่กิจกรรม เลือกภาพกิจกรรมที่มีอยู่ หรือขีดเขียนวาดภาพกิจกรรมที่ตนเองต้องการทำ การที่เด็กได้เลือกและตัดสินใจทำให้เด็กได้มีโอกาสแสดงความคิดและผู้ใหญ่ได้เห็นการตัดสินใจของเด็ก ประสบการณ์ที่เด็กได้รับ คือ ได้มีอำนาจโดยไม่พึ่งพาใคร และสนุกสนานจากการได้ทำงานกับกลุ่มเพื่อนทั้งชายและหญิงรวมทั้งผู้ใหญ่ ครูมีหน้าที่พูดวางแผนร่วมกับเด็กสนับสนุนให้เด็กได้แสดงออกและทำกิจกรรม นอกจากนี้คอยดูแลให้เด็กได้ประสบความสำเร็จในการทำงานด้วยการที่เด็กได้เลือกตัดสินใจเป็นการพัฒนาความคิด การที่ครูยอมรับแผนการของเด็กแต่แรกจะทำให้เด็กรู้สึกว่าได้รับการเสริมแรงและพร้อมที่จะเริ่มแผนการที่ตั้งใจไว้ ซึ่งเป็นประโยชน์ของทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ส่วนครูได้ประโยชน์ คือ ได้ความคิดว่าจะต้องดูอะไรบ้าง ส่วนไหนที่จะช่วยให้เด็กได้ทำตามความต้องการ สิ่งไหนที่เป็นอุปสรรคสำหรับเด็ก และเด็กประสบความสำเร็จในการพัฒนาการขั้นไหน

ช่วงการทำงาน

คือ ช่วงเวลาที่เด็กได้ลงมือกระทำ เช่น แก้ปัญหาตามความมุ่งหมายด้วยความตั้งใจ นอกจากนี้ยังเป็นช่วงเวลาที่เด็กได้ทำงานตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ที่ได้วางแผนไว้ในช่วงกิจวัตรประจำวัน ช่วงเวลานี้เป็นช่วงเวลาที่กระตือรือร้นสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ในการเล่น การที่เด็กได้ทำงาน เล่น หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยเลือก และตัดสินใจในการนำวัสดุมาใช้ เด็กจะค้นพบความคิดใหม่ ๆ ประโยชน์จากการเล่นอย่างมีจุดมุ่งหมายเป็นการพัฒนาและเป็นการเรียนรู้ของเด็ก การเล่นของเด็ก

เป็นความต้องการที่จะสำรวจ ทดลอง ประดิษฐ์ สร้างสรรค์ และเลียนแบบ เด็กได้สนุกสนานและเกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นธรรมชาติ ช่วงเวลานี้เป็นช่วงเวลาที่เด็กได้ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นทั้งเพื่อนชาย หญิง และครู เกิดการเรียนรู้ทางสังคมในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น บางครั้งเด็กอาจทำงานลำพังเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่ม เป็นช่วงเวลาที่เด็กได้เรียนรู้กฎเกณฑ์ การแบ่งปัน แก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้า และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข สนุกสนาน การลงมือกระทำจากสิ่งที่เด็กได้ริเริ่ม และมีประสบการณ์โดยตรงจะช่วยให้เด็กได้สร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง หน้าที่ของครูอย่างแรก คือ เตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ และสถานที่ในการทำกิจกรรมการเล่นของเด็ก รวมทั้งงานศิลปะประดิษฐ์ ในช่วงเด็กลงมือทำงานนี้ครูต้องสังเกตว่าเด็กได้รับข้อมูลอย่างไรบ้าง มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับเพื่อนอย่างไร และมีการแก้ไขปัญหาอย่างไรบ้าง ครูสังเกตสถานภาพของการเล่น (เริ่ม กำลังทำ เปลี่ยนแปลง หรือเสร็จสมบูรณ์ตามแผนงาน) บริบททางสังคม (เล่นคนเดียว คู่ เป็นกลุ่ม) รูปแบบการเล่น (สำรวจ สร้างสรรค์ บทบาทสมมติ เกม) บทสนทนาการแก้ไขปัญหา พัฒนาการและประสบการณ์สำคัญที่เด็กได้รับโดยบันทึกลงไปในกระดาษ หรือเครื่องจัดเสียง การที่ครูได้สังเกต เรียนรู้ และสนับสนุนเด็กในช่วงการเล่นหรือการทำงาน ครูจะพบว่าเด็กแต่ละคนมีวิธีการคิดและใช้เหตุผล รวมทั้งมีการแก้ไขปัญหาได้อย่างไร

ช่วงการเก็บของและทำความสะอาด

เป็นช่วงที่เด็กเก็บของต่าง ๆ และอุปกรณ์ หลังจากการทำกิจกรรมโดยนำไปไว้ในที่เก็บตามที่ได้ทำป้ายติดไว้ในห้องเรียน เด็กได้เรียนรู้สิ่งแวดล้อม ครูอาจกำหนดเวลาเก็บของไว้ว่าอาจใช้เวลา 5 – 15 นาทีในการเก็บของ การจัดเก็บอุปกรณ์ของเล่น หรือ สื่อ ควรเก็บของที่เหมือนกันประเภทเดียวกันไว้ด้วยกัน ภาชนะควรโปร่งใสมองเห็นชัด สะดวกในการขนย้าย อยู่ในระดับสายตาเด็ก และใช้สัญลักษณ์ที่มีความหมายต่อการเรียนรู้ของเด็ก อาจใช้ภาพถ่าย ภาพวาด หรือใช้ตัวอักษรเขียน

ช่วงการทบทวน

เป็นช่วงเวลาที่เด็กได้สะท้อน และกระตุ้นความทรงจำถึงความสำเร็จ และประสบการณ์ที่ได้รับโดยพูดคุยกับเพื่อนถึงกระบวนการทำงาน ปัญหาที่ได้พบ การแก้ไขปัญหา ความพึงพอใจที่มีต่องานและความสำเร็จ ในกระบวนการทบทวนเด็กได้ใช้ภาษาอธิบาย วิเคราะห์เชื่อมโยง สะท้อนความคิดเกี่ยวกับการกระทำและประสบการณ์ว่าเด็กได้บรรลุจุดประสงค์เพียงใดเห็นการให้โอกาสเด็กในการเล่าเรื่องราว บรรยาย แสดงออกถึงความคิดและประสบการณ์ของเด็ก เด็กอาจใช้ภาพวาด วัสดุที่ประดิษฐ์ หุ่นหรือโครงสร้างต่าง ๆ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนำมาให้เพื่อนดูประกอบการบรรยาย ครูมีหน้าที่สังเกตเด็กระหว่างการทบทวน ส่งเสริมเด็กโดยการช่วยกระตุ้นประสบการณ์ที่ผ่านมา ให้กำลังใจและสนับสนุนให้เด็กกล้าแสดงออก ครูให้โอกาสเด็กในการพูดขณะเดียวกันครูมีหน้าที่บันทึกความเชื่อมโยงระหว่างการทบทวนและวางแผนของเด็ก ถ้าเด็กมีจำนวนมากอาจผลัดเปลี่ยนกันมาเล่าประสบการณ์ของตน เช่น ถ้าจำนวน 25 คน อาจวันละ 5 คนก็ได้

กิจกรรมกลุ่มย่อย

เป็นช่วงกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูและนักเรียนโดยที่ครูเป็นผู้ริเริ่มประสบการณ์ โดยอยู่บนพื้นฐานพัฒนาการและความสนใจของเด็ก กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดอาจเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม พื้นฐานของเด็ก การทัศนศึกษาเป็นกลุ่ม วัสดุอุปกรณ์ใหม่ ๆ ในห้องเรียน ฤดูกาลในปีและวัยที่เหมาะสมของเด็ก เช่น การทำอาหาร และการทำโครงการทางศิลปะ ครูควรสนับสนุนความคิดและการแก้ปัญหาของเด็กในขณะที่ทำกิจกรรม กิจกรรมกลุ่มย่อยมีสิ่งที่สำคัญ คือ เป็นการตอบสนองความต้องการ ความสามารถ ความสนใจ และระดับสติปัญญาของเด็ก เด็กได้มีโอกาสในการเลือกและแก้ปัญหาครูใช้บทสนทนา ถามคำถามปลายเปิด และสนับสนุนในการแก้ไขปัญหาของเด็ก นอกจากนี้ครูสามารถส่งเสริมเด็กขณะทำกิจกรรม จัดกิจกรรมอย่างสมดุล วางแผนไว้ล่วงหน้าตามความสนใจของเด็ก ใช้สื่ออุปกรณ์ใหม่ ๆ ใช้ประสบการณ์สำคัญและประเพณีท้องถิ่นในการวางแผน เตรียมกิจกรรมและสื่อ ในช่วงเริ่มกิจกรรมครูควรแนะนำอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยย่อระหว่างดำเนินกิจกรรมครูควรสนับสนุนความคิดของเด็กสังเกตการใช้อุปกรณ์ ฟังบทสนทนาของเด็ก และสนทนาร่วมกับเด็ก โดยให้เด็กเป็นผู้นำ ครูกระตุ้นให้เด็กทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง เสนอความคิดเห็นโดยที่ครูถามคำถามที่ละน้อย และในช่วงท้ายครูควรให้เวลาเด็กในการเก็บของเข้าที่โดยคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล

กิจกรรมกลางแจ้ง

กิจกรรมกลางแจ้งเป็นช่วงเวลาที่เด็กได้เล่นนอกห้องเรียนอย่างเต็มที่เด็กเล่นอย่างกระฉับกระเฉง ได้ปีนป่าย วิ่ง กระโดด ขุด ฯลฯ อย่างเต็มที่ เด็กได้รับอากาศบริสุทธิ์ และได้รับวิตามินจากแสงแดด การเล่นกลางแจ้งทำให้เด็กได้แสดงออก ความต้องการของตนเองอย่างเต็มที่ที่พูดคุ้ยเสียงดังและสนุกสนานในการเล่น นอกจากนี้ยังเกิดพัฒนาการทางสังคม เด็กได้พูดคุ้ยกับเพื่อน รู้จักแบ่งปัน และแก้ไขปัญหากับเพื่อน การได้สัมผัสกับธรรมชาติ พืช และสัตว์ จะทำให้เด็กได้รู้จักสังเกตสิ่งรอบ ๆ ตัว ครูมีหน้าที่สังเกตการเล่นเป็นรายบุคคล เตรียมวัสดุอุปกรณ์ สนับสนุนการเล่นตามธรรมชาติของเด็ก สนทนาให้คำแนะนำและสนับสนุนการแก้ไขปัญหา (พัชรี พลโยธิน. 2543 : 28 – 37) จอร์จ และมอร์ริสัน (George Morrison. 1998 : 141 – 145)

ในขณะที่เด็กเล่นกลางแจ้งครูควรดูแลความปลอดภัยของเด็กและแนะนำวิธีการเล่นให้ถูกต้อง

กิจวัตรประจำวันของไฮ/สโคป ควรจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เด็กสามารถคาดได้ว่าเป็นช่วงเวลาใด ควรทำอะไรบ้าง

วิธีการสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงกิจวัตรประจำวันในระยะแรก

1. ครูต้องวางแผนในการจัดกิจวัตรประจำวันก่อนที่นักเรียนจะเริ่มเรียน
2. อธิบายกิจวัตรประจำวันให้นักเรียนฟังก่อนทำกิจกรรมต่าง ๆ
3. เมื่อจะเปลี่ยนกิจกรรมแต่ละครั้งครูต้องอธิบายว่าช่วงเวลาต่อไปนักเรียนได้เลือกทำกิจกรรมอะไร หรืออยู่ในช่วงเวลาอะไรบ้าง

4. ให้นักเรียนในการทำงานให้เสร็จ หรือเก็บของก่อนที่จะเปลี่ยนกิจกรรมเช่น บอกนักเรียนว่าอีก 5 นาที จะหมดเวลาแล้ว

5. ใช้สัญญาณในการบอกเวลาว่าเปลี่ยนกิจกรรมแล้ว เช่น ดนตรี – การแต่งเพลง – เพลงหมดเวลา – ใช้กระดิ่ง ฯลฯ

การจัดกิจวัตรประจำวันอย่างสม่ำเสมอ เด็กจะเรียนรู้ในการจัดตารางเวลาการทำงานของตนเอง

สรุปคือ ตารางการเรียนรู้การสอนประกอบด้วย กิจกรรมที่ครูต้องกระทำ 7 ช่วง คือ

1. ช่วงทักทาย อาจใช้กิจกรรมวงกลม ในการแบ่งปันประสบการณ์ การเล่านิทาน หรือบอกข่าวสาร เล่าเรื่องราวระหว่างเด็กบอกเด็ก หรือครูบอกชาวเด็ก

2. ช่วงวางแผน ใช้เวลา 5 – 10 นาที ครู 2 คน ต่อเด็ก 2 กลุ่ม โดยครูจะสนับสนุนให้เด็กคิด แล้วบอกว่าจะทำอะไรในช่วงกิจกรรม ถ้านักเรียนบอกไม่ถูกอาจเดินไปชี้ ให้เด็กเลือกรูปแบบกิจกรรมหรือวาดออกมาเป็นภาพ

ช่วงกิจกรรมการทำงาน ใช้เวลา 45 นาที เด็กได้เรียนรู้โดยการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ตนเองได้เลือกทำตามความต้องการของตนเอง ซึ่งเด็กจะทำการสิ่งที่ตนเองชอบได้ดีกว่าการเรียนรู้โดยการที่ครูบังคับ ถ้าเด็กทำกิจกรรมซ้ำ ๆ กัน ครูอาจแนะนำให้ลองทำอย่างอื่นบ้าง ในช่วงทำกิจกรรม เด็กจะได้พูดคุยด้วยกันทำงานร่วมกัน ก่อให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญา กิจกรรมที่ทำอาจ ได้แก่ ตัดกระดาษ ประติมากรรม ทดลอง คอมพิวเตอร์ ต่อไม้บล็อก ครูมีหน้าที่สังเกต ชักถามแนะนำและจัดบันทึกสั้น

3. ช่วงเก็บงานและทำความสะอาด เด็กต้องเรียนรู้ที่จะเก็บทุกอย่างให้เป็นระเบียบครูจะให้เวลาโดยบอกล่วงหน้า 5 นาที เป็นต้น

4. ช่วงทบทวน เป็นการช่วยเด็กสะท้อนความคิดกระตุ้นความทรงจำ และเป็นการประเมินต่อตนเองของเด็ก เด็กอาจออกมารายงานหน้าชั้นให้เพื่อนฟังถึงสิ่งที่ตนเองทำหรือบอกผลงานของตนเองว่าเป็นอย่างไร ถ้าเด็กเป็นจำนวนมากอาจบอกกันในกลุ่มย่อย หรือบอกสลับวันกันเมื่องานของตนสำเร็จก็ได้

5. ช่วงอาหารว่าง ในช่วงนี้อาจรวมกันช่วงทบทวนและให้เด็กบอกว่าได้ทำอะไรไป ผลงานตนเป็นอย่างไร เมื่อเด็กรับประทานอาหารเสร็จ ก็ควรเรียนรู้ในการรักษา ความสะอาด

6. ช่วงกิจกรรมวงกลม ในช่วงนี้ครูอาจท่องกลอนหรือร้องเพลง เล่นเกม หรือเลืกวัวหน้า

(ประอร อิศรเสนาฯ ; อ้างจาก การอบรมของ Mirium Feinburg. 2542 : 23)

ตัวอย่างตารางกิจวัตรประจำวันของไฮ/สโคป

	โปรแกรมครึ่งวัน	โปรแกรมเต็มวัน
ลักษณะ	• ทาง การ	• กิจกรรมวางแผนปฏิบัติ
ตาราง	• กิจกรรมวางแผนปฏิบัติ	และ ทบทวน
กิจวัตร	และ ทบทวน	• กิจกรรมกลุ่มย่อย
ประจำวัน	• รับประทานอาหารว่าง	• กิจกรรมกลางแจ้ง
แบบที่ 1	• กิจกรรมกลุ่มใหญ่	
	• กิจกรรมกลุ่มย่อย	
• การรวมกลุ่มแบบไม่เป็น	• รับประทานอาหารเช้า	
	• กิจกรรมกลุ่มใหญ่	

การจัดประสบการณ์สำคัญ

1. การนำเสนอถึงสิ่งที่สร้างสรรค์ (Creative Representation)
 - การรู้จักสิ่งต่าง ๆ และสามารถชี้บ่งได้โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การมอง สัมผัส ฟัง ชิมรส และดมกลิ่น
 - การเชื่อมโยงระหว่าง สถานที่ และสิ่งของไปยังแบบโครงสร้างหุ่นจำลอง รูปภาพ และถ่ายภาพ
 - การแสดงบทบาทสมมติ
 - การสร้างแบบจำลองโดยการปั้น ต่อบล็อก และวัสดุอื่น ๆ
 - การวาดภาพและระบายสี
2. ด้านภาษา (Language)
 - การสื่อความหมายโดยการฟัง พูดและเขียน
 - การเล่าประสบการณ์ที่มีความหมายของตนเองให้ผู้อื่นฟัง
 - การอธิบายหรือบรรยายถึงสิ่งของ เหตุการณ์ หรือเรื่องราวที่มีความสัมพันธ์กัน
 - การสนุ่กกับภาษาจากการฟังนิทาน เทพนิยาย การแต่งนิทาน ท่องกลอนและ คำคล้องจอง
 - การเขียนในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การวาดภาพ การขีดเขียน เขียนในลักษณะ เริ่มเป็นตัวหนังสือ การคิดสะกดคำ และการเขียนธรรมดา
 - การเขียนเรื่องราวตามคำบอกของเด็ก

3. การริเริ่มและการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Initiative & Social Representations)

- การมีโอกาเลือก การแสดงความคิดในการวางแผนและตัดสินใจ
- การแก้ปัญหาในการเล่น
- การดูแลความต้องการของตนเองและผู้อื่น
- การแสดงความรู้สึกด้วยการพูด
- การรับรู้ที่ไวต่อความรู้สึก ความสนใจ ความต้องการและความจำเป็นของผู้อื่น
- การสร้างความสัมพันธ์กับเด็กอื่นและผู้ใหญ่
- การสร้างประสบการณ์จากการเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- การมีประสบการณ์และการแก้ไขสิ่งที่ขัดแย้งทางสังคม

4. การเคลื่อนไหว (Movement)

- การเคลื่อนไหวร่างกายอยู่กับที่ (การวิ่ง การบิด การโยกตัว การแกว่งแขน)
- การเคลื่อนไหวโดยการเคลื่อนที่ไปมา (การวิ่ง กระโดด เขย่ง ก้าวกระโดด ย่ำเท้า และปีนป่าย)
- การเคลื่อนไหววัตถุ เช่น การโยนลูกบอล การเทน้ำ
- การเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์
- การเคลื่อนไหวตามทิศทาง (Direction) เช่น หันซ้าย หันขวา
- การรู้จักจังหวะและแสดงออกตามจังหวะอย่างสม่ำเสมอ
- การเคลื่อนไหวเป็นชุดตามจังหวะทั่วไป

5. ดนตรี (Music)

- การเคลื่อนไหวตามเสียงดนตรี
- การสำรวจและบอกเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร
- การแสดงออกเมื่อได้ยินเสียงเพลง
- การสร้างทำนองเพลง
- การร้องเพลง
- การเล่นเครื่องดนตรีง่าย ๆ

6. การจำแนกประเภท (Classification)

- การสำรวจและอธิบายถึงความเหมือน ความต่าง และคุณลักษณะของสิ่งต่าง ๆ
- การจำแนกและอธิบายรูปทรงต่าง ๆ
- การแบ่งกลุ่ม แยกประเภท และการจับคู่
- การบรรยายสิ่งต่าง ๆ ในหลายวิธี
- การรู้จักลักษณะหรือคุณสมบัติสิ่งต่าง ๆ มากกว่า 1 ลักษณะ
- การจำแนกในบางส่วนและทั้งหมด
- การอธิบายคุณลักษณะในบางอย่างที่จัดประเภทไม่ได้

7. การเรียงลำดับ (Seriation)

- การเปรียบเทียบคุณลักษณะ (ยาว - สั้น, ใหญ่ - เล็ก)
- การเรียงลำดับสิ่งต่างๆ (อนุกรม) และอธิบายถึงความสัมพันธ์ (ใหญ่ / ใหญ่กว่า / ใหญ่ที่สุด, สีแดง / สีขาว / สีแดง / สีขาว)
- การจัดอันดับตามประเภทของกลุ่มให้เหมาะสม (ถ้วยขนาดเล็ก - จานรองขนาดเล็ก, ถ้วยขนาดกลาง - จานรองขนาดกลาง, ถ้วยขนาดใหญ่ - จานรองขนาดใหญ่)

8. จำนวน (Number)

- การเปรียบเทียบระหว่างจำนวน 2 จำนวน (มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน)
- การจัดอันดับ
- การนับจำนวน

9. พื้นที่ (Space)

- การเติม ดวง บรรจุ ทำให้เต็ม และเทออก
- การประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน และแยกออก (Jigsaw, Lego)
- การเปลี่ยนแยกรูปร่างและจัดรูปร่างของสิ่งต่าง ๆ ในระยะที่ต่างกัน
- การมีประสบการณ์เกี่ยวกับทิศทาง ตำแหน่งและระยะทางแล้วอธิบาย
- การจัดรายละเอียดและมิติของภาพจาก การวาดภาพ รูปภาพ และภาพถ่าย เพื่อให้ภาพได้สัดส่วน

10. เวลา (Time)

- การเริ่มและหยุดการกระทำ การเคลื่อนไหวในจังหวะต่าง ๆ
- การมีประสบการณ์และการเปรียบเทียบช่วงเวลา
- การคาดคะเน การจดจำ และการอธิบายเหตุการณ์ตามลำดับ
- การมีประสบการณ์ และอธิบายการเคลื่อนไหวในอัตราจังหวะต่าง ๆ

(ประอร อิศรเสนาฯ. 2542 : 27 – 29 ; อ้างจากเอกสารประกอบการอบรมแบบไฮ/สโคป โดยมีเรียม เฟนเบิร์ก 1988 และ Dopyera. 1993 : 195 – 197)

การประเมินผล

การประเมินผล เป็นสิ่งที่แสดงถึงผลของการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างไรบ้าง ประสบความสำเร็จไหม ตรงกับความต้องการหรือแผนการที่วางไว้หรือไม่ การประเมินผลเป็นการแสดงถึงความก้าวหน้าของงานการประเมินผลการสอนกระบวนการกลุ่มมีหลักการ คือ

1. สังเกตจากการทำงาน กระบวนการพฤติกรรมในกลุ่มถึงความเป็นผู้นำและผู้ตาม
2. ชักถามปัญหาให้ทราบถึงคำตอบและการแก้ปัญหาของเด็ก ครุมีหน้าที่ฟัง และสังเกต

นักเรียน

3. พิจารณาการเข้าร่วมการทำกิจกรรมต่าง ๆ

4. อาจใช้การทดสอบต่าง ๆ
5. มีการพิจารณาผลงานของนักเรียน
6. นักเรียนมีโอกาส และมีส่วนร่วมในการประเมินผล
7. มีการประเมินผลทุกครั้งที่เรียน ซึ่งนักเรียนไม่จำเป็นต้องรู้ตัว
8. ถ้าเป็นงานกลุ่ม ผลสำเร็จของกลุ่มคือผลสำเร็จของตนเอง
9. นักเรียนต้องรู้ผลการประเมินผล และวัดผลของตนเอง
10. นักเรียนมีโอกาสประเมินผลครู

(คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 33 ; อ้างจาก ประกาศนียบัตร โสโธงคำ)

ในการประเมินผลแบบไฮสโคป แบ่งเป็น

1. การประเมินผลในส่วนของครู
 - ครูประเมินผลการวางแผนประจำวันของตนว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ มีปัญหา และการแก้ไขอย่างไร
 - ครูเก็บข้อมูลทุก ๆ อย่างเพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการประเมินผลด้านอื่น ๆ และทุกด้าน
2. การประเมินผลนักเรียน
 - ประเมินผลจากการสังเกต จัดบันทึก รวบรวมผลงานของนักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อศึกษา และเข้าใจนักเรียนถึงพัฒนาการความคิด พฤติกรรม ความก้าวหน้า ปัญหา และการแก้ไข
 - การประเมินผลนักเรียนถึงความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล โดยอาศัยประสบการณ์หลัก / เนื้อหาหลักสูตร
3. การประเมินผลคุณภาพของโปรแกรม ว่าได้มาตรฐานคุณภาพหรือไม่

แบบประเมินผลของไฮสโคป ได้จัดทำเป็น 2 อย่าง

คือ 1. แบบประเมินผลโปรแกรม (PQA)

เป็นการประเมินมาตรฐานคุณภาพ ของการจัดการเรียนการสอนแบบไฮสโคป เช่น การจัดห้องเรียน สื่อการสอน ฯลฯ โดยแบ่งเป็นข้อย่อยกำหนดระดับ 1 – 5 มีชั้น PQA ดังนี้

ขั้นที่ 1 บันทึกข้อมูลสนับสนุน เช่น สื่อ เหตุการณ์

ขั้นที่ 2 ชัดเจนได้ประโยค พยางค์ ข้อมูลที่สะท้อนให้เห็นคุณภาพของโปรแกรม

ขั้นที่ 3 วงกลมระดับที่เหมาะสมใน 1 – 5 ระดับ

ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพโปรแกรมปฐมวัย

1 –F สื่อวัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียนหลากหลาย มีลักษณะเปิดกว้าง (open – ended) เด็กมีโอกาสใช้สื่อเหล่านั้นโดยตรงผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ห้องเรียนไม่ได้จัดวัสดุอุปกรณ์ที่让孩子ได้ลงมือปฏิบัติ วัสดุอุปกรณ์ส่วนใหญ่จัดทำสำเร็จรูป เช่น กระดาษ ฝึก สมุดภาพระบายสี) ของเล่น ส่วนใหญ่จำลองคล้ายของจริงถูกจัดรวมกับของจริง วัสดุ อุปกรณ์ไม่ได้แสดงให้เห็นว่าเด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5		ห้องเรียนมีวัสดุอุปกรณ์ที่让孩子ได้ลงมือปฏิบัติบางส่วนวัสดุอุปกรณ์ที่มีลักษณะเปิดกว้างมีอยู่บ้าง แต่ไม่ทุกพื้นที่ เล่นของห้อง ของเล่นที่จำลองคล้ายของจริงบางรายการถูกจัดไว้ จำนวนวัสดุ อุปกรณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 มีอยู่ในจำนวนที่จำกัด		ห้องเรียนจัดวัสดุอุปกรณ์ที่让孩子ได้ลงมือปฏิบัติ และสื่อมีลักษณะเปิดกว้าง (เช่น บล็อก หนังสือทราย น้ำ) ของจริงมีมากกว่าของจำลอง (เช่น รองเท้า กระเป๋า จาน ชาม หม้อ โทรศัพท์) สื่อวัสดุที่เห็นส่งเสริมให้เด็กใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 รวมทั้งสื่อเป็นธรรมชาติ และวัสดุที่ผลิตจากเครื่องจักร (เช่น ของที่ทำจากไม้ โลหะ กระดาษ ผ้า ฯลฯ)
บันทึกสับสนุน				
พื้นที่ศิลปะ	พื้นที่ของเล่น	พื้นที่บล็อก	พื้นที่บ้าน	
กระดาษ	เกมภาพตัดต่อ	บล็อกไม้	จาน ชาม	
สีเทียน กาว	เกมลอดโต	คน/สัตว์ จำลอง	ตุ๊กตา เสื้อผ้า	
ดินน้ำมัน			อาหาร – พลาสติก	
ที่เย็บกระดาษ			โทรศัพท์จำลอง	
เทปกระดาษ				

2. แบบสังเกตบันทึกพฤติกรรมเด็ก (Cor หรือ Child Observation Record)

แบบสังเกตบันทึกพฤติกรรมเด็ก สำหรับเด็กวัย เพื่อสังเกตพัฒนาการของเด็ก โดยครูสังเกตจากการทำกิจกรรมในห้องเรียนของนักเรียน เป็นการวัดความก้าวหน้าในแง่ของพัฒนาการเด็ก นำมาใช้แทนแบบทดสอบซึ่งไม่ค่อยเหมาะสมกับเด็กนัก

แบบสังเกตบันทึกพฤติกรรมเด็กนี้จะช่วยให้ครูที่ทำงานในโปรแกรมที่พัฒนา เด็กปฐมวัยอย่างเหมาะสมกับพัฒนาการได้สังเกตเด็ก และบันทึกพฤติกรรมเด็กที่ได้แสดงออกในแต่ละวันได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นการชี้ให้เห็นทักษะ และศักยภาพของเด็กเป็นรายบุคคล ช่วยในการ

วางแผนการสอนปรับยุทธวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของเด็กเป็นรายบุคคล รวมทั้งปรับสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมขึ้นด้วย

รายการสังเกตแบบบันทึกพฤติกรรมเด็ก สังเกตจากประสบการณ์สำคัญในการจัดการเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป ใน 6 ด้าน ได้แก่

1. การริเริ่ม (Initiative)
2. ความสัมพันธ์ทางสังคม (Social Relation)
3. การนำเสนออย่างสร้างสรรค์ (Creative Representation)
4. ดนตรี และการเคลื่อนไหว (Music and Movement)
5. ภาษา และการรู้หนังสือ (Language and Literacy)
6. ตรรก และคณิตศาสตร์ (Logic and Mathematics)

แต่ละข้อรายการประกอบด้วยข้อย่อย 3 – 8 ข้อย่อย รวมทั้งสิ้น 30 ข้อย่อย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. การริเริ่ม	
	A. การเลือก B. การแก้ปัญหา C. การร่วมเล่นที่ซับซ้อน D. การร่วมมือในการทำกิจวัตรประจำวัน

คำอธิบาย A – D คือ ข้อย่อยในข้อรายการ “การริเริ่ม” แต่ละข้อย่อยของ A – D จะมีการอธิบายพฤติกรรมแยกเป็นระดับ 1 – 5 ดังตัวอย่าง ข้อย่อย D ดังนี้

D การร่วมมือในการทำกิจวัตรประจำวัน		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
เด็กไม่ได้ทำตามกิจวัตร				
ประจำวัน	(1)	_____	_____	_____
บางครั้งเด็กทำตามกิจวัตร				
ประจำวัน	(2)	_____	_____	_____
เด็กเข้าร่วมในกิจวัตร				
ประจำวันเมื่อครูสั่ง/บอก	(3)	_____	_____	_____
เด็กเข้าร่วมทำกิจวัตร				
ประจำวันโดยไม่ต้องบอก	(4)	_____	_____	_____
เด็กทำกิจวัตรประจำวันอย่าง				
ต่อเนื่องแม้ไม่มีผู้ใหญ่อยู่ใกล้	(5)	_____	_____	_____

จากแบบ COR ผู้สังเกตจะต้องสังเกตเด็กในกิจวัตรประจำวันและเลือกข้อความแต่ละข้อย่อยที่เป็นตัวแทนลักษณะพฤติกรรมของเด็กที่ถูกสังเกต COR จะเหมาะสำหรับใช้ประเมินเด็กที่อยู่ในโปรแกรมที่จัดขึ้นตามพัฒนาการเด็ก มีกิจกรรมที่หลากหลายให้เด็กได้เลือกทำตามความสนใจและความต้องการของเด็ก ผู้สังเกตจึงจะเห็นพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กได้ชัดเจน ครูจดบันทึกเป็นรายเดือน เป็นช่วง หรือตลอดเทอมไว้ในแบบฟอร์มตามจุดประสงค์ หรือไว้ในคอมพิวเตอร์

ซึ่งครูสามารถใช้แบบสังเกตนี้รายงานพัฒนาการของเด็ก กับผู้ปกครอง อาจสนทนาที่โรงเรียนหรือที่บ้านเพื่อจะได้ร่วมมือกันในการพัฒนาเด็ก

(พัชรี พลโยธิน และคณะ. 2543 : 42 – 43 และ จอร์จ มอริสัน. 1998 : 237)

บทบาทครูในการสอนแบบไฮ/สโคป

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน

ในการเรียนรู้แบบการกระทำนั้นครูมีบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่งในการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับนักเรียน ครูที่มีความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนจะช่วยให้เด็กมีความสุขในการเรียน บรรยากาศในการเรียนดำเนินไปอย่างราบรื่น นักเรียนรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัย ทำให้นักเรียนรู้สึกกล้าแสดงออก กล้าพูด กล้าคิด และกล้าที่จะปรึกษาพูดคุยกับครู ครูควรสนับสนุนให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม ฯลฯ

ปัจจัยสำคัญในการสร้างปฏิสัมพันธ์ ได้แก่

1. ความไว้วางใจ (Trust)
2. การพึ่งพาตนเอง (Autonomy)
3. ความคิดริเริ่ม (Initiative)
4. การร่วมรับรู้ความรู้สึกผู้อื่น (Empathy)
5. ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self - confidence)

(คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543 : 5)

หน้าที่ของครูในห้องเรียน ได้แก่

1. ให้โอกาสนักเรียนในการแสดงความคิดเห็นและแสดงออก
2. สังเกตนักเรียนเป็นรายบุคคลและจดบันทึกถึงพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของนักเรียน คำพูดของนักเรียน การทำงานของนักเรียน รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไขปัญหาของนักเรียน ฯลฯ
3. อธิบายโต้ตอบให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและแก้ปัญหา
4. การสนับสนุนการเรียนรู้รายบุคคล สังเกตความสามารถพิเศษของเด็กแต่ละคน ประสานกับผู้ปกครองในการจัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความสนใจและความสามารถของเด็กแต่ละคน
5. สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนอย่างแท้จริง

6. เข้าใจนักเรียนแต่ละคนถึงความสามารถ พัฒนาการ และปัญหา
 7. แนะนำสิ่งต่าง ๆ กิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ ความรู้แนวทางต่าง ๆ ให้กับนักเรียน
 8. จัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับแนวทางไฮ/สโคป จัดให้เป็นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ
 9. เตรียมอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียน
 10. พัฒนาการเรียนการสอนของตนเองให้ดียิ่งขึ้น เรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน
- ศึกษานักเรียน ฯลฯ

11. ครูใช้คำพูดและท่าทางในแง่บวกกับนักเรียน สร้างบรรยากาศการเรียนในแง่บวก โดยครูใช้วิธีการยกย่องชมเชย และให้รางวัลนักเรียน

12. ครูวางแผนการทำงานเป็นกลุ่ม ปรีกษาและร่วมมือกันในการจัดการเรียนการสอน

ฯลฯ

13. ส่งเสริมการเล่นเพื่อการเรียนรู้

14. เมื่อเกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างนักเรียนเกิดขึ้น ครูควรรับฟังความรู้สึกของนักเรียน โดยให้นักเรียนสองฝ่ายได้มีโอกาสได้ชี้แจงและครูแก้ไขปัญหาย่างยุติธรรม

15. ประเมินความก้าวหน้าของเด็ก โดยอาศัยประสบการณ์หลัก เนื้อหาของหลักสูตรและการวางแผนงานประจำวัน

(จอร์จ มอริสัน. 1997 : 107 และมิเรียม เฟนเบิร์ก. 1998 : 35)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวของไฮ/สโคป

ชไวน์ฮาร์ด และ ไวท์การ์ด (Schweinhart and Weikart. 1997) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบติดตามผลชีวิตนักเรียนอเมริกัน ผิวดำจำนวน 123 คน ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงโรงเรียนประถม Perry และเมือง Ypsilanti รัฐ Michigan ประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี 1960 เลือกกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะยากจน และเสี่ยงต่อการล้มเหลวในการเรียน โดยใช้วิธี Random assignment เด็ก 2 กลุ่ม

1. กลุ่ม Program Group คือกลุ่มที่ได้รับการศึกษาในโปรแกรมไฮ/สโคป จัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เด็กได้ลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ จำนวน 58 คน

2. กลุ่ม Non - Program คือ กลุ่มที่ไม่ได้ผ่านโปรแกรมปฐมวัย จัดการเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป จำนวน 65 คน

โปรแกรมมีระยะเวลา 2 ปี คือ เมื่อเด็กอายุ 3 และ 4 ปี มีหลักการที่สำคัญ คือ

1. เน้นการเรียนรู้ผู้เขียนด้วยการลงมือกระทำ
2. หลักสูตรมีการปรับปรุงและแก้ไขอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ มีการอบรมครู
3. การประเมินผลใช้การสังเกต
4. มีการติดต่อพูดคุยกับผู้ปกครองเสมอ มีการเยี่ยมบ้านสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (Home Visit)

ผลการวิจัย คือ

1. รายได้ เด็กที่เข้าโปรแกรมมีรายได้สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เข้าโปรแกรม (รายได้เฉลี่ย 2 กลุ่มคือ 1219 และ 766 เหรียญสหรัฐต่อเดือน)
 2. ด้านการมีบ้านของตนเอง คือ กลุ่มที่ผ่านโปรแกรมมีบ้านของตนเองสูงถึง 36% กลุ่มที่ไม่ผ่านโปรแกรม 13%
 3. ด้านการมีรถยนต์ ของตนเอง เมื่ออายุ 27 ปี พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างนัยสำคัญ
 4. ด้านจำนวนปีการศึกษาสูงสุด พบว่า กลุ่มที่ผ่านโปรแกรมประสบความสำเร็จในการเรียนจบในระดับมัธยมปลายหรือเทียบเท่ามากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ผ่านโปรแกรม
 5. การเข้ารับบริการช่วยเหลือด้านความบกพร่องทางสติปัญญา พบว่ากลุ่มที่เข้าโปรแกรมเข้ารับบริการการช่วยเหลือด้านความบกพร่องทางสติปัญญาน้อยกว่าอีกกลุ่ม
 6. สถานภาพการสมรส เมื่ออายุ 27 ปี ไม่พบความแตกต่างในเพศระหว่างเพศชายทั้ง 2 โปรแกรมมีระยะเวลาการใช้ชีวิตสมรสยาวนานกว่าอีกกลุ่มถึง 2 เท่า และในเพศหญิงที่ผ่านโปรแกรมแต่งงานในสัดส่วนที่สูงกว่าอีกกลุ่ม
 7. การเข้ารับบริการด้านสังคมสงเคราะห์ระหว่างอายุ 18 - 27 ปี พบว่ากลุ่มที่ไม่ผ่านโปรแกรมพึ่งบริการทางสังคมสูงกว่าถึง 80% แต่อีกกลุ่มที่ผ่านโปรแกรม 59%
 8. อัตราการจับกลุ่ม พบว่ากลุ่มที่ไม่ผ่านโปรแกรมเพียง 7%
- สรุปคือ โปรแกรมไฮ/สโคปเป็นโปรแกรมที่มีคุณภาพสูงส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนของผู้เรียนมีผลในทางบวกต่อผู้ที่เข้าโปรแกรม ช่วยพัฒนาผลการเรียน ลดอาชญากรรมยกฐานะทางเศรษฐกิจ และพัฒนาความรับผิดชอบต่อครอบครัว (นภเนตร ธรรมบวร. 2542 : 1 - 23)

ในช่วงแรกที่มีพัฒนาการสอนแบบไฮ/สโคป ได้มีการทำวิจัยขึ้นมาเพื่อศึกษาเปรียบเทียบการสอนแบบไฮ/สโคป กับวิธีอื่น ในเด็กก่อนวัยเรียนจนถึงอายุ 23 ปี ด้วยการศึกษาติดตามผู้เรียนที่ผ่านการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ จากตัวอย่างนักเรียนที่ยากจนซึ่งสุ่มมาจำนวน 68 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม เรียนในหลักสูตรปฐมวัย 3 แบบ เพื่อศึกษาว่าการสอนแบบใดช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จเพื่อเป็นผู้ใหญ่และมีบุคลิกภาพที่รับผิดชอบ ซึ่งนำไปสู่การรู้จักวางแผน การตัดสินใจและการเหตุผลทางสังคม ด้วยการศึกษาเปรียบเทียบจากการสอน 3 รูปแบบ คือ

1. Nursery - School Model ซึ่งใช้วิธีการเรียนโดยให้เด็กเป็นศูนย์กลางในการจัดหลักสูตรซึ่งสร้างบรรยากาศการเรียนเน้นทักษะทางสังคม
2. Direct - Instruction Approach ใช้วิธีการสอนโดยครูเป็นศูนย์กลางให้ความรู้โดยการสอนโดยตรงใช้สมุดงานแบบฝึกหัด และบทเรียนการถามตอบ
3. High/Scope Model ทฤษฎีการสอนแบบ Constructivist โดยให้เด็กเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง (Active Leamer)

ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนแบบการเรียนการสอนโดยตรง (Direct Instruction) ใช้เวลาในการเรียนนานกว่านักเรียนที่เรียนแบบไฮ/สโคป
2. นักเรียนที่เรียนแบบการเรียนการสอนโดยตรงมีปัญหาในชีวิตมากกว่านอกจากนี้ยังมีประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาทางด้านอารมณ์และการศึกษาพิเศษ มากกว่ากลุ่มนักเรียนแบบไฮ/สโคป และนักเรียนที่เรียนแบบ Nursery School Model
3. หลังจากสำเร็จการศึกษา นักเรียนที่ใช้หลักสูตรทั้ง 3 แบบไม่มีข้อแตกต่าง
4. นักเรียนที่เรียนแบบไฮ/สโคป แต่งงานและยังให้ชีวิตอยู่กับสามีหรือภรรยา มีจำนวนมากกว่านักเรียนที่เรียนแบบการเรียนการสอนโดยตรง
5. นักเรียนที่เรียนแบบไฮ/สโคป มีจำนวนมากกว่าในการอุทิศตนช่วยสังคมและเลือกตั้งประธานาธิบดี
6. นักเรียนที่เรียนแบบการเรียนการสอนโดยตรงได้รับการเพ่งเล็งในเรื่องการทำงานและกลุ่มนี้ได้รายงานกว่าไม่ค่อยพึงพอใจในชีวิตตนเอง
7. เมื่ออายุ 15 นักเรียนที่เรียนแบบไฮ/สโคป มีการทำผิดน้อยกว่านักเรียนที่เรียนแบบการเรียนการสอนโดยตรง
8. เมื่ออายุ 23 ปี นักเรียนที่เรียนแบบการเรียนการสอนโดยตรงถูกตำรวจจับคดีต่าง ๆ มากกว่ากลุ่มอื่น 39% ไฮ/สโคป 10% Nursery - School 17%
9. นักเรียนที่เรียนแบบการเรียนการสอนโดยตรงถูกจับข้อหาหลักโมยมากกว่านักเรียนกลุ่มอื่น และยังทำร้ายร่างกาย และพกอาวุธมากกว่ากลุ่มอื่น

จากการวิจัยในการสอนทั้ง 3 แบบ ที่ใช้เวลาติดตามผลเป็นเวลานานนี้ พบว่า การเรียนการสอนโดยตรงจากครูเป็นการเรียนหนังสือมากกว่าการวางแผนทางสังคม การต่อเนื่องในการใช้การสอน แบบการเรียนการสอนโดยตรง เป็นหลักสูตรที่ทำให้ นักเรียนขาดโอกาสริเริ่ม และพัฒนาความรับผิดชอบ และผู้ปกครองไม่ได้ร่วมสนับสนุนนักเรียน ผู้วิจัยเชื่อว่าการค้นพบนี้ คงมีคุณค่าในการสอนปฐมวัย ช่วยให้เด็กริเริ่มในการเรียนโดยใช้กิจกรรมการศึกษามากกว่าการเรียนการสอนโดยตรง แต่การศึกษานี้เป็นผลการศึกษาจากกลุ่มนักเรียนยากจนในมิชิแกนเท่านั้น อาจไม่เหมาะสมกับบางแห่งก็ได้

(อ้างอิง Today 's Research, Tomorrow 's Practices : Highlight from Early Childhood Research Quarterly, Young children. July 1997 : 62 - 63 และ นภเนตร ธรรมบวร. 2542 : 1 - 23)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้การศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเด็กเล็กของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 225 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเด็กเล็กของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 27 คน ด้วยวิธีสุ่มแบบเจาะจงแล้วใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Random Sample Sampling) โดยการจับสลากคัดเลือกนักเรียนจำนวน 27 คน จากนักเรียนทั้งหมด 55 คน ซึ่งเป็นชาย 14 คน หญิง 13 คน โดยมีนักเรียนเป็นหน่วยของกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แผนการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวคิดของไฮ/สโคป โดยสร้างเป็นคู่มือจัดประสบการณ์ (ทฤษฎีกระบวนการ)
2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ฉบับ ก (นำมาดัดแปลงเป็นภาษาไทย โดย รศ.ดร.อารี พันธุ์มี)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์การสอน ตามแนวคิดของไฮ/สโคป ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้
 - 1.1 ศึกษาแนวการจัดประสบการณ์ระดับก่อนประถมศึกษาลักษณะก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาปี 2542
 - 1.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวคิดของไฮ/สโคป
 - 1.3 สร้างแผนการจัดประสบการณ์การสอน ตามแนวคิดของไฮ/สโคป
 - 1.4 ทำแผนการจัดประสบการณ์การสอน ตามแนวคิดของไฮ/สโคป เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาความสอดคล้องกับจุดประสงค์ สื่อ อุปกรณ์ การดำเนินกิจกรรม และการประเมินผล เพื่อปรับปรุงแก้ไข

ผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

รองศาสตราจารย์วราภรณ์ รักวิจัย รองผู้อำนวยการฝ่ายนิเทศ วิจัย ฝึกสอน ฝึกงาน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ดร.วรรณท รักสกุลไทย ผู้อำนวยการฝ่ายอนุบาล โรงเรียนเกษมพิทยา

1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์ไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 14 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของแผนการจัดประสบการณ์

1.6 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดประสบการณ์อีกครั้งให้สมบูรณ์

1.7 นำแผนการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์

2.1 ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

2.2 ศึกษาแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ฉบับ ก

2.3 ปรีक्षा ผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่

รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มี อาจารย์ประจำภาคจิตวิทยา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

รองศาสตราจารย์วราภรณ์ รักวิจัย รองผู้อำนวยการฝ่ายนิเทศ วิจัย ฝึกสอน
ฝึกงาน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

อาจารย์อัจฉรา อินทร์น้อย อาจารย์สังคมศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ในเรื่องความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ การนำแบบทดสอบความคิด
สร้างสรรค์ของทอแรนซ์มาใช้ วิธีการตรวจแบบทดสอบ และลักษณะพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึง
ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

2.4 ทดลองใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ฉบับ ก กับกลุ่มที่ไม่ใช่
กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 14 คน เพื่อฝึกฝนการใช้ และตรวจแบบทดสอบ เป็นเวลา 5 วัน

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลอง
แบบ One – Group Pretest – Posttest Design (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2528 : 60) ดังตาราง

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂

- E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)
- T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ฉบับ ก
- X แทน การจัดประสบการณ์การสอนตามแนวคิดของไฮ/สโคป
- T₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) โดยการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ฉบับ ก

การกำหนดเวลาในการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โดยทำการทดลองจำนวนทั้งสิ้น 70 ครั้ง เป็นเวลา 14 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ๆ ละ 40 นาที

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นดังนี้

- 1. สร้างความคุ้นเคยกับเด็กในการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป

เนื่องจากการดำเนินการทดลองอยู่ในช่วงเปิดเทอมใหม่ ๆ นักเรียนบางคนยังไม่พร้อมในการมาโรงเรียน ครูจึงต้องสร้างความคุ้นเคยให้กับนักเรียนใหม่ก่อน โดยการปλοบยอนให้นักเรียนใหม่ที่ร้องไห้หายเศร้าในการเปลี่ยนโรงเรียน ฝึกและเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือตนเองในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน สนทนาพูดคุยแนะนำเพื่อนในห้อง แนะนำชื่อครู สถานที่ในโรงเรียน มุมต่าง ๆ ในห้องและการทำกิจกรรมต่าง ๆ สนทนาข้อตกลงในห้องเรียน และกฎของโรงเรียน ฝึกการหยิบและเก็บของใช้ต่าง ๆ ฝึกการพับผ้า และผูกเชือกกรองเท้า พาให้นักเรียนทัศนศึกษารอบโรงเรียน เล่นนิทานและร้องเพลง เดินระบำ กับนักเรียน เมื่อนักเรียนเริ่มเข้าที่และพร้อม จึงดำเนินการทดลอง

- 2. ทดสอบก่อนทดลอง (Pertest) โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์
- 3. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ใช้ในการทดลองให้เหมาะสม

- จัดห้องเรียน โดยแบ่งเป็นมุมต่าง ๆ 7 มุม ได้แก่ มุมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มุมศิลปะ มุมบ้าน มุมไม้บล็อก มุมของเล่น มุมหนังสือ และมุมคอมพิวเตอร์
- จัดอุปกรณ์และสิ่งของที่ดึงดูดความสนใจ
- กำหนดการแบ่งมุมในห้องเรียนให้ชัดเจน
- จัดทำภาพสัญลักษณ์ประกอบคำเพื่อสะดวกในการนำอุปกรณ์มาใช้และเก็บ

เข้าที่

- ครูแนะนำมุมในห้องถึงวิธีการนำวัสดุอุปกรณ์มาใช้และการเก็บของเข้าที่ตามป้ายหมวดหมู่ที่ติดและจัดไว้

4. จัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป

- สนทนากับเด็กถึงการทำกิจกรรมตามแนวไฮ/สโคป ว่าเราจะมีการวางแผนในการทำกิจกรรมทุกวัน ให้นักเรียนเลือกกิจกรรมต่าง ๆ ตามมุมที่นักเรียนรอบ 1 – 3 กิจกรรม โดยครูจะมีแผนภาพกิจกรรมต่าง ๆ ให้นักเรียนตามกลุ่ม และแจกแผ่นชื่อเด็ก 3 สี

สีที่ 1 วันจันทร์ สีเหลือง หมายถึงกิจกรรมที่เด็กเลือกทำอันดับแรก

สีที่ 2 วันอังคาร สีชมพู หมายถึง กิจกรรมที่เด็กเลือกทำอันดับ 2

สีที่ 3 วันพุธ สีเขียว หมายถึงกิจกรรมที่เด็กเลือกทำอันดับที่ 3

โดยครูแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 5 – 6 คน ทุกกลุ่มได้เลือกกิจกรรมโดยใช้ชื่อตนเองลงในช่องภาพกิจกรรมของแต่ละกลุ่ม แต่ละกลุ่มจะได้วางแผนและบอกเพื่อนในกลุ่มว่าจะทำอะไรทุกวัน วางแผนและเสนอผลงานตนเองให้เพื่อนทั้งห้องฟังอาทิตย์ละ 1 วัน เช่น

กลุ่ม 1 วางแผนและเสนอผลงานวันจันทร์

กลุ่ม 2 วางแผนและเสนอผลงานวันอังคาร

กลุ่ม 3 วางแผนและเสนอผลงานวันพุธ

กลุ่ม 4 วางแผนและเสนอผลงานวันพฤหัสบดี

กลุ่ม 5 วางแผนและเสนอผลงานวันศุกร์

โดยครูฝึกการทดลองเลือกกิจกรรม โดยการวางแผนการที่นักเรียนต้องการทำในแต่ละวันลงมือทำกิจกรรมและนำผลงานที่ตนเองทำหรือเล่าเรื่องที่ตนเองได้ทำในแต่ละวันมาเสนอเพื่อนก่อนเป็นเวลา 1 สัปดาห์ จึงเริ่มทำการทดลอง

ตารางกิจวัตรประจำวัน

ตารางกิจวัตรประจำวันเป็นสิ่งที่ทำให้นักเรียนทราบตารางเวลาในแต่ละวัน ซึ่งนักเรียนได้ทำอย่างสม่ำเสมอในแต่ละวัน โดยแบ่งเวลาดังนี้

ตาราง 2 ตารางเวลาการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป

กิจกรรม	เวลา (100 นาที)
วางแผน	10 นาที
กิจกรรมเล่นเสรี	40 นาที
เก็บของ	5 นาที
ทบทวน	10 นาที
กิจกรรมห้องเรียน	35 นาที

- กิจกรรมกลุ่มใหญ่ เป็นช่วงที่นักเรียนทั้งหมดและครูและทำกิจกรรมร่วมกัน ได้แก่ การแบ่งปันข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนห้องเรียนและนักเรียน การร้องเพลง การเคลื่อนไหว และกิจกรรมเข้าจังหวะ การแสดงออกของนักเรียน การเล่าเรื่อง ฟังนิทาน ท่องคำคล้องจอง การเล่นเกม การเลือกหัวหน้าห้อง และหัวหน้ากลุ่ม ฯลฯ ซึ่งจะทำในช่วงอบรมเช้า หรืออบรมเย็น ซึ่งใช้เวลาประมาณ 15 – 20 นาที

- กิจกรรมเล่นเสรี คือ กิจกรรมกลุ่ม 5 – 7 มุม ซึ่งครูได้เตรียมไว้สำหรับนักเรียนในการเลือกทำกิจกรรมตามอิสระของกลุ่มทดลอง ได้แก่

- มุมบ้าน
- มุมไม้บ๊ล็อก
- มุมหนังสือ
- มุมศิลปะ
- มุมคอมพิวเตอร์
- มุมของเล่น
- มุมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

โดยครูจะกำหนดจำนวนนักเรียนในแต่ละมุมว่าควรมีจำนวนไม่เกิน 6 คน ในแต่ละมุมนักเรียนมีอิสระเลือกกิจกรรมวันละกี่มุมก็ได้ แต่กลุ่มทดลองจะต้องมีการวางแผน ลงมือทำกิจกรรมเก็บของและทบทวน

การวางแผน ให้โอกาสนักเรียนเลือกทำกิจกรรมที่ตนสนใจ โดยมีการวางแผนว่าวันนี้จะทำกิจกรรมอะไรบ้างที่ตนเองชอบทำ นักเรียนจะเล่าถึงจุดประสงค์และความต้องการของตนเองในการทำกิจกรรมอย่างละเอียดทุกคน โดยออกมาพูดให้เพื่อนฟังถึงความต้องการของตนโดยการสลับนักเรียนออกมาพูดหน้าชั้น อาจจะวันละ 5 – 8 คน การวางแผนเป็นการสนับสนุนความคิด การเลือกและตัดสินใจของนักเรียน เป็นการส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเอง และทำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ตนเองวางแผนไว้ได้อย่างเต็มที่ นักเรียนมีความสนใจในกิจกรรมที่ตนเองวางแผนไว้เป็นการส่งเสริมพัฒนาการเล่นที่มีความซับซ้อนมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่จะสื่อความคิดออกมาเป็นคำพูดว่านักเรียนมีจุดประสงค์อะไร มีแผนงานละเอียดชัดเจนแค่ไหน ซึ่งนักเรียนที่วางแผนงานได้ดีจะถ่ายทอดกระบวนการ วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นเป้าหมาย หรือผลผลิตออกมาเป็นคำพูดที่ชัดเจน

ครูมีหน้าที่สนับสนุนการวางแผนของนักเรียน ให้โอกาสนักเรียนอธิบาย สังเกตนักเรียนและจดบันทึก นอกจากนี้ครูควรเตรียมวัสดุอุปกรณ์และประสบการณ์ในการทำกิจกรรมที่จะช่วยให้นักเรียนมีความสนใจในการวางแผน

การทำกิจกรรมเล่นเสรี

การทำกิจกรรมกลุ่มย่อย คือ ช่วงเวลาที่นักเรียนได้ลงมือกระทำหรือทำกิจกรรมตามที่ตนสนใจเล่น และทำกิจกรรมอย่างมีเป้าหมาย เพื่อได้เรียนรู้ถึงประสบการณ์สำคัญ

นักเรียนจะเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ตามความต้องการเพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตนเองได้วางไว้ นักเรียนเลือกทำกิจกรรมใน ๑ มุมที่ครูได้จัดเตรียมไว้อย่างสนุกสนานและเป็นธรรมชาติโดยการสำรวจ ทดลอง สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ประดิษฐ์ ตลอดจนการเลียนแบบ ก่อให้เกิดผลงานของ

นักเรียนเองจากสิ่งประดิษฐ์ การกระทำ ภาพวาด หรือการบันทึก ในช่วงนี้นักเรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน โดยการพูดคุยหรือเกิดความขัดแย้งกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดพัฒนาการทางภาษา และพัฒนาการทางสังคม นักเรียนจะเรียนรู้ความต้องการของตนเอง ความต้องการของผู้อื่น ซึ่งนำไปสู่ความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีการแบ่งปันและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

ครูมีหน้าที่สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนรับฟังความคิดเห็น ช่วยสนับสนุนนักเรียนให้โอกาสนักเรียนในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ค้นหาและสร้างประสบการณ์ ตลอดจนจัดเตรียมบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียนสังเกตนักเรียนและจดบันทึก เมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือพร้อมที่จะสนับสนุนนักเรียนให้คิดแก้ปัญหาเองก่อน หลังจากนั้นครูจึงค่อย ๆ แนะนำนักเรียนให้เกิดความคิด

ในช่วงทำกิจกรรมกลุ่มย่อย เป็นช่วงเวลาที่ดีในการสนับสนุนเด็กในช่วงของการทำงาน โดยครูสังเกตลักษณะการทำงานของเด็กแต่ละคน จัดเตรียมบริเวณการทำงานค้นหาสิ่งที่เด็กทำได้แก่ สภาพของการเล่น (เริ่มกำลังทำเปลี่ยนแปลงหรือเสร็จสมบูรณ์ตามแผนงาน) บริบททางสังคม(เล่นคนเดียวเป็นคู่ กลุ่ม) รูปแบบการเล่น (สำรวจ สร้างสรรค์ บทบาทสมมติฐาน เกม) และประสบการณ์สำคัญ ครูสังเกตเด็กเพื่ออำนวยความสะดวก รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเล่นกับเด็ก สนทนาและส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็ก พิจารณาปฏิสัมพันธ์จากสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว บันทึกการสังเกตเด็ก

การทบทวน

เป็นช่วงที่นักเรียนพูดถึงประสบการณ์ในการทำกิจกรรมที่ตนเองได้วางแผนและลงมือกระทำว่าตรงกับจุดมุ่งหมายที่ตนเองได้วางแผนไว้หรือไม่ บรรลุจุดประสงค์อย่างไร การดำเนินงานเป็นอย่างไรมีปัญหาและอุปสรรคหรือไม่ นักเรียนได้สะท้อนประสบการณ์และความคิดถ่ายทอดเป็นคำพูดของตนเองให้เพื่อได้มีส่วนร่วมรับรู้ถึงงานของตนเอง ความสำเร็จ หรือสิ่งที่ต้องแก้ไข ปรับปรุง

ครูมีหน้าที่สนับสนุนให้นักเรียนถ่ายทอดประสบการณ์ของตนเองออกมาโดยใช้บทสนทนาที่สบาย ๆ ชักชวนให้นักเรียนแสดงออกโดยการพูดเสนอความคิดเห็นหรือทำท่าทางประกอบก็ได้

ขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้เพื่อนได้มีส่วนร่วมในการสนทนาโดย การซักถามในตอนท้ายถึงสิ่งที่เพื่อนสงสัยต้องการรู้และเข้าใจ โดยครูมีหน้าที่จดบันทึกสิ่งต่าง ๆ นี้อีกไป

กิจกรรมของห้องเรียน

เป็นช่วงเวลาที่นักเรียนทั้งห้องได้มีโอกาสในการทำกิจกรรมกลุ่มใหญ่ เช่น การทำตามใบงาน การทำแบบฝึกหัด ฯลฯ

การประเมินผล

การประเมินผลในห้องเรียน ได้แก่

- บันทึกสั้น ครูบันทึกคำพูด ท่าทาง ผลงาน พัฒนาการ ความคิดและการแก้ปัญหาของนักเรียนในขณะที่นักเรียน ทำกิจกรรมกลุ่มย่อย โดยบันทึกนักเรียนวันละ 5 คนเป็นรายบุคคล

- แฟ้มสะสมงาน ผลงานของนักเรียนในห้องจะไว้ใช้ประเมินพัฒนาการของนักเรียนว่ามีความก้าวหน้าแค่ไหน มีจุดใดที่นักเรียนต้องปรับปรุงแก้ไข การทำงานของนักเรียนประสบผลสำเร็จหรือมีปัญหาอะไร นักเรียนภูมิใจและพอใจกับผลงานของตนเองหรือไม่ ฯลฯ
 - การประเมินผลประจำวัน ครูประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของครูว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ โดยทำเป็นบันทึกหลังสอนของทุกวัน
 - การวางแผนของครู ครูประเมินผลว่าการเรียนการสอนตรงกับแผนที่จัดไว้หรือไม่
5. ทดสอบหลังทดลองด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (Torrance Test of Creative Thinking)

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์

- ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ แบบ ก (Thinking Creatively with Pictures) ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบย่อย 3 ชุด ซึ่งทอแรนซ์เรียกแบบสอบย่อยว่า กิจกรรมแบบสอบย่อยจึงประกอบด้วย กิจกรรม 3 กิจกรรม ดังนี้

- กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นกระดาษสติ๊กเกอร์สีเขียวรูปไข่ ให้เด็กต่อเติมภาพให้แปลกใหม่ น่าตื่นเต้น และน่าสนใจในที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วให้ตั้งชื่อภาพที่วาดแล้วให้แปลกที่สุด
- กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นเส้นในลักษณะต่าง ๆ มีจำนวน 10 ภาพ เป็นการต่อเติมให้แปลก น่าสนใจ และน่าตื่นเต้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้วให้แปลก และน่าสนใจด้วย
- กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Line) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 30 คู่ เน้นการประกอบภาพโดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพ และต่อเติมภาพให้แปลกแตกต่าง ไม่ซ้ำกัน แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมด้วย

การทำแบบทดสอบทั้ง 3 กิจกรรม เน้นการวาดภาพให้แปลก น่าตื่นเต้น น่าสนใจ และวาดภาพจากความคิดเด็กเอง หรือแสดงเอกลักษณ์ของภาพ กิจกรรมทั้ง 3 ชุด ใช้เวลาทดสอบกิจกรรมชุดถัดไปทันที กิจกรรมทั้ง 3 ชุด ใช้เวลา 10 นาที (อารี พันธุ์ณี. 2540 : 186 – 187)

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ รูปภาพแบบ ก. ของทอแรนซ์ (Torrance Test of Creative Thinking Figural form A.) ซึ่ง อารี รังสินนท์ ได้แปลและดัดแปลงแบบทดสอบนี้ให้หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมฝึกหัดครู

ลักษณะของแบบทดสอบ แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ชุด คือ

กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ เป็นการให้วาดภาพต่อเติมจากสิ่งเร้าที่กำหนด ซึ่งเป็นกระดาษสติ๊กเกอร์สีเขียวรูปไข่ จำนวน 1 ภาพ มีขนาดความยาวในแนวรีประมาณ 9 ซม. ความกว้างประมาณ 6 ซม. ให้ต่อเติมภาพให้แปลกใหม่ น่าตื่นเต้น และน่าสนใจในที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วให้ตั้งชื่อภาพที่วาดแล้วให้แปลกที่สุด

กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ เป็นการต่อเติมภาพจากเส้นในลักษณะต่างๆ กำหนดให้มีจำนวน 10 ภาพ ให้แปลก น่าสนใจ พร้อมทั้งตั้งชื่อภาพให้น่าสนใจ

กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้น เป็นการให้ต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 30 คู่ แต่ละคู่มีความสูง 2.5 เซนติเมตร มีระยะห่าง 0.8, 1.3 และ 1.7 เซนติเมตร จำนวน 3, 12 และ 15 คู่ ตามลำดับ กิจกรรมนี้เน้นการประกอบภาพโดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพต่อเติมให้แตกต่างกัน ไม่ซ้ำกัน และตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมแล้วให้แปลกและน่าสนใจ

กิจกรรมทั้ง 3 ชุด ใช้เวลาสอบกิจกรรมละ 10 นาที

แบบทดสอบชุดนี้ กรมฝึกหัดครูได้นำไปวิจัยเพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยระดับอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่ามีค่าความเชื่อมั่น ซึ่งคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ เป็น 1.00, .99, .98 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูง และหาความเที่ยงตรง โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดคล่องแคล่วกับความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่วกับความคิดละเอียดลออและความคิดริเริ่มกับความคิดละเอียดลออ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3,123 คน ได้ค่าสหสัมพันธ์เป็น 0.89, 0.75 และ 0.70 ตามลำดับ ณ ระดับนัยสำคัญที่ .001 และเมื่อแยกข้อมูลตามเขตภูมิศาสตร์ แยกตามประเภทของโรงเรียน แยกตามระดับชั้นเรียน และแยกตามเพศแล้วปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 3 ยังอยู่ในลักษณะเดิม คือ ได้ค่าสหสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีนัยสำคัญที่ระดับ .001

การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ความคิดคล่องแคล่ว การให้คะแนนจะตรวจในกิจกรรมที่ 2 และกิจกรรมที่ 3 คะแนนความคิดคล่องแคล่วได้จากการวาดภาพที่ชัดเจน สื่อความหมายได้ในแต่ละกิจกรรม ภาพละ 1 คะแนน กิจกรรมชุดที่ 2 คะแนนความคิดคล่องแคล่วสูงสุด 10 คะแนน และกิจกรรมชุดที่ 3 คะแนนความคิดคล่องแคล่วสูงสุด 30 คะแนน

2. ความคิดริเริ่ม การให้คะแนนตรวจทั้ง 3 กิจกรรม คะแนนความคิดริเริ่มขึ้นอยู่กับความถี่ทางสถิติของภาพที่ต่างไปจากธรรมดา โดยดูที่ภาพเป็นหลักไม่ใช่ดูชื่อที่กำกับไว้ สำหรับภาพที่ตรงกับเกณฑ์ในคู่มือการตรวจจะได้คะแนน 0 คะแนน ส่วนที่แตกต่างจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้จะให้คะแนนภาพละ 1 คะแนน

3. ความคิดละเอียดลออ การให้คะแนนตรวจทั้ง 3 กิจกรรม แต่ละภาพให้คะแนนต่ำสุด 0 คะแนน ภาพที่มีรายละเอียดแต่ละส่วนให้คะแนนส่วนละ 1 คะแนน ไม่ว่าจะต่อเติมในภาพที่กำหนดให้ หรือส่วนที่ว่างรอบ ๆ ซึ่งสิ่งต่อเติมนี้จะต้องดูแล้วสมจริง และมีความหมายการคิดคะแนนความคิดละเอียดลออ ในช่วงคะแนนโดยการประมาณจากสเกล 5 สเกล ดังนี้

กิจกรรมที่ 1	ส่วนละเอียด	0 - 5	แห่ง เท่ากับ	1	คะแนน
		6 - 12	แห่ง เท่ากับ	2	คะแนน
		13 - 19	แห่ง เท่ากับ	3	คะแนน
กิจกรรมที่ 2	ส่วนละเอียด	0 - 8	แห่ง เท่ากับ	1	คะแนน
		9 - 17	แห่ง เท่ากับ	2	คะแนน
		18 - 28	แห่ง เท่ากับ	3	คะแนน
กิจกรรมที่ 3	ส่วนละเอียด	0 - 7	แห่ง เท่ากับ	1	คะแนน
		8 - 16	แห่ง เท่ากับ	2	คะแนน
		17 - 27	แห่ง เท่ากับ	3	คะแนน

(กรรณิการ์ สุขสม. 2533 : 41 – 44)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง (Pretest) และหลัง (Posttest) การจัด
ประสบการณ์การสอนตามแนวคิดของ ไฮ/สโคป โดยใช้ t-test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent
Sample)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
- 2. สถิติทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองก่อนและหลัง การจัดประสบการณ์
การสอนตามแนวคิดของ ไฮ/สโคป โดยใช้ t-test แบบ Dependent Sample) จากสูตร
(ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541 : 194)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n - 1}}} = df = n - 1$$

เมื่อ D แทน ความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการทดลอง
 $\sum D$ แทน ผลรวมของคะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลัง
การทดลอง

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของคะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลัง
การทดลองของนักเรียนยกกำลังสอง

n แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้แทนความหมายดังต่อไปนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
$\bar{X}_{diff}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนสอบก่อนและหลังการทดลอง
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$S.D._{diff}$	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนนสอบก่อนการทดลอง
t	แทน	ค่าวิกฤตที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงแบบที

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสำคัญดังนี้

1. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป ปรากฏแสดงในตารางที่ 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการได้รับประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป

ความคิดสร้างสรรค์	กลุ่มทดลอง (N = 27)	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}_{diff}$	SD_{diff}	t
1. ความคิดคล่องแคล่ว	ก่อนทดลอง	.81	.40			
	หลังทดลอง	.81	.40	.00	.48	.00
2. ความคิดริเริ่ม	ก่อนทดลอง	6.22	2.59			
	หลังทดลอง	6.15	2.13	.07	2.35	.164
3. ความคิดละเอียดลออ	ก่อนทดลอง	3.30	2.02			
	หลังทดลอง	5.56	4.19	2.26	3.55	3.31**
4. ความคิดสร้างสรรค์โดยรวม	ก่อนทดลอง	10.44	3.59			
	หลังทดลอง	12.56	5.40	2.11	4.11	2.64*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการสอนตามแนวคิดของไฮ/สโคป พบว่า ด้านความคิดคล่องแคล่วและความคิดริเริ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนด้านความคิดละเอียดลออ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคิดสร้างสรรค์โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน แสดงว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ดีขึ้น หลังจากที่ได้รับประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังได้รับการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวคิดของ ไฮ/สโคป

ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเด็กเล็กของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 225 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเด็กเล็กของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 27 คน ด้วยวิธีสุ่มแบบเจาะจงแล้วใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Random Sample Sampling) โดยการจับสลากคัดเลือกนักเรียนจำนวน 27 คน จากนักเรียนทั้งหมด 55 คน ซึ่งเป็นชาย 14 คน หญิง 13 คน โดยมีนักเรียนเป็นหน่วยของกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แผนการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวคิดของไฮ/สโคป โดยสร้างเป็นคู่มือจัดประสบการณ์ (ทฤษฎีกระบวนการ)
2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ฉบับ ก (นำมาดัดแปลงเป็นภาษาไทย โดย รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี)

วิธีการดำเนินการทดลอง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest Posttest Design มีขั้นตอนดังนี้

1. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์แล้วเก็บคะแนนไว้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest)
2. ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลอง ดังนี้
ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลอง โดยการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป (วางแผน ปฏิบัติ ทบทวน) เป็นเวลา 14 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน วันละ 40 นาที
3. หลังเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ (Posttest) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ชุดเดิมที่ใช้แบบทดสอบก่อนทดลองแล้ว นำแบบทดสอบทั้งหมดมาตรวจให้คะแนนแล้วเก็บไว้เป็นคะแนนหลังทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง (Pretest) และหลัง (Posttest) การจัดประสบการณ์การสอนตามแนวคิดของไฮ/สโคป โดยใช้ t -test แบบ Dependent Sample

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้

ผลการเปรียบเทียบผลความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการสอนตามแนวคิดของไฮ/สโคป พบว่า ด้านความคิดคล่องแคล่วและความคิดริเริ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนด้านความคิดละเอียดลออ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคิดสร้างสรรค์โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน แสดงว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ดีขึ้น หลังจากที่ได้รับประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป

อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป เพื่อพัฒนามีความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในห้องเด็กเล็ก 1 จำนวน 27 คน ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ปรากฏผลดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.5 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่นักเรียนได้รับประสบการณ์ในการวางแผนลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ และทบทวนงานที่ได้ทำไป ทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น ตามที่เฟสตาลอซี เฟลอบเบล บิเนต และมอนเตสเซอร์รี่ ได้เห็นว่าความอยากรู้อยากเห็น ความสนุกสนาน และการได้จับต้องสัมผัสที่เป็นตัวชี้้นำในการเรียนรู้ต่อไปของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับลำดับขั้นของทักษะความคิดสร้างสรรค์ 6 ขั้น ที่อาร์รี พันธุมณี (2540 : 60 - 70) ได้กล่าวถึงไว้ว่า

ขั้นที่ 1 เด็กสามารถสร้างสิ่งผสมผสานใหม่ ๆ จากการจับต้องสัมผัส : กิจกรรมของไฮ/สโคป มีหลักในการจัดประสบการณ์สำคัญในข้อแรก คือ การนำเสนอถึงสิ่งที่สร้างสรรค์ได้แก่

การรู้จักสิ่งต่าง ๆ และสามารถบ่งชี้ได้โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การสัมผัส มอง ฟัง ชิม และดมกลิ่น

ขั้นที่ 2 เด็กมองเห็นความสัมพันธ์และสามารถผสมผสานสิ่งที่สัมพันธ์กันใหม่ ๆ : การจัดกิจกรรมของการรับประสบการณ์แบบไฮ/สโคป ได้จัดกิจกรรมด้านภาษาให้เด็กได้ฟังสิ่งต่าง ๆ จากนิทาน รวมทั้งให้โอกาสเด็กในการบรรยายเหตุการณ์ หรือเรื่องราวที่มีความสัมพันธ์กัน ตลอดจนขีดเขียนในรูปแบบต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 เด็กจะปรับปรุงการตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ขาดหรือหายไปจากรูปภาพ : ในการเสนอผลงานของเด็กทำให้เด็กที่ได้เสนอผลงานที่เด็กได้ทำขณะทำกิจกรรม และเพื่อน ๆ ได้ตั้งคำถามจากรูปภาพ สิ่งของที่เพื่อนนำเสนอ

ขั้นที่ 4 เด็กมีการพัฒนาทักษะในการสร้างสิ่งที่ผสมผสานระหว่างคน สิ่งของ ในสถานที่ต่างกัน ในการจัดประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป จะเห็นได้จากการจัดประสบการณ์สำคัญว่าเด็กได้เรียนรู้ในการริเริ่ม และที่ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในการเข้าใจผู้อื่น การรู้จักจำแนกประเภทสิ่งของ เรียงลำดับ รู้จักจำนวนพื้นที่และเวลา จากการสังเกตนักเรียนในการทำกิจกรรมพบว่านักเรียนร้อยละ 90% สนใจในการทำงานที่ซับซ้อน และมีความผูกพันกับงานสูง

ขั้นที่ 5 เด็กมีความสามารถเปรียบเทียบเชิงอุปมา อุปไมย และเริ่มพัฒนาความสามารถละเอียดลออ ซึ่งจากการทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางสติปัญญาในด้านความสามารถละเอียดลออก่อนและหลังจากการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างทางนัยสำคัญสูงขึ้น .05 ซึ่งแสดงถึงการจัดประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป ได้สนับสนุนให้เด็กมีความคิดละเอียดลออมากขึ้น

ขั้นที่ 6 เด็กมีการเริ่มพัฒนาความสามารถในการบอกสาเหตุ มองสิ่งที่นอกเหนือไปจากธรรมชาติ และพบว่าการจัดกิจกรรมหลากหลายเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ด้วยการลงมือกระทำกิจกรรมจะทำให้เด็กได้เข้าใจโลกและสิ่งแวดล้อมดีขึ้น

จากการสำรวจลักษณะพฤติกรรมของเด็กในด้านความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ใน 5 ข้อแรกที่เด็กมีลักษณะอย่างเด่นชัดคือ

1. มั่นใจในตนเอง เด็กเลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองอย่างไม่ลังเล และกล้าคิดกล้าแสดงออกมากขึ้น สังเกตจากการเลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ เด็กมีความมั่นใจในการเลือกทำกิจกรรมสูง เด็กมั่นใจว่าจะทำผลงานอะไรออกมาและจะเลือกเล่นกับใคร เด็กมีการวางแผนร่วมกับเพื่อน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แจ่มจันทร์ เกียรติกุล (2531 : 99) ในเรื่องเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล มีความเชื่อมั่นในตนเองและมีวินัยในตนเองสูงกว่าเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด และครูมีพฤติกรรมทางวาจาและท่าทางแบบครูเป็นศูนย์กลาง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งการสอนแบบไฮ/สโคป ครูได้ให้โอกาสเด็กได้คิดและเลือกตัดสินใจในการทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ครูเป็นเพียงผู้สนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเอง ซึ่งสังเกตได้ชัดเจนจากเด็กที่ไม่กล้าแสดงออกเลย ไม่กล้าพูดเลือกกิจกรรมเลย 2 คนหลังจากได้รับการสอนแบบไฮ/สโคป ใน 1 เดือน เด็กมีพฤติกรรมกล้าแสดงออกมากขึ้น ตามลำดับอย่างเห็นได้ชัดเจน

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานของ สุทธาภา โชติประดิษฐ์ ในด้านการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และเล่นตามมุมที่เด็กริเริ่มอย่างอิสระในกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ โดยใช้กระบวนการวางแผน การปฏิบัติและการทบทวน พบว่าเด็กมีความเชื่อมั่นตนเองเพิ่มขึ้น หลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในทั้งกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย (2537 : 52)

และงานของพิมพิกา คงรุ่งเรือง ในด้านการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะตามแผนการเรียนรู้ของไฮ/สโคป โดยแบ่งเป็น 3 ระยะเวลาพัฒนาพฤติกรรม พบว่า เด็กมีการพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออกเป็นตัวของตัวเอง และปรับตัวเข้ากับสังคมได้ดีขึ้น ซึ่งในระยะที่ 3 เด็กคุ้นเคยกับกิจกรรมการคิด สามารถตัดสินใจด้วยตัวเองได้อย่างรวดเร็ว (2542 : 92)

2. ผูกพันกับงาน เด็กมักทำงานอย่างต่อเนื่องหลังจากได้เลือกงานที่ตนเองสนใจทำ เด็กส่วนใหญ่เลือกกิจกรรม 1 อย่าง (59.56%) และทำงานตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดจนหมดเวลา

3. ช่างคิดฝัน ซึ่งเห็นได้ชัดจากการสังเกตนักเรียนเป็นรายบุคคลในแต่ละวัน ว่าเด็กทุกคนล้วนมีจินตนาการสูง เช่น ตึก สวนสัตว์ ฯลฯ และการเล่นมุมบทบาทสมมติที่เด็กมีจินตนาการเล่นเป็น แม่ สุขนับ พี่ ฯลฯ

4. มีความพยายามบากบั่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ สังเกตจากการที่เด็กได้ทำงานต่าง ๆ จนหมดเวลาทุกครั้ง เพื่อให้งานเสร็จและมีผลงานต่าง ๆ ให้เห็น

5. มีสมาธิในสิ่งที่สนใจ เมื่อเด็กทำสิ่งต่าง ๆ จะตั้งใจทำงานนั้นจนสำเร็จ โดยมุ่งมั่นทำงานอย่างมีสมาธิ ซึ่งจากการสังเกตพบว่าเด็กมีสมาธิในการทำงานและการเล่นที่ตนเลือกทำสูง

2. การจัดประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป สนับสนุนให้เด็กได้รู้จักวางแผนงาน นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มทดลอง มีการวางแผนกิจกรรมที่ตนเองทำได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับลีกอน (Ligon. 1957) ได้กล่าวถึงเด็ก 4 - 6 ขวบ มีจินตนาการดี ควรได้รู้จักการกะแผนงานเป็นครั้งแรก เด็กจะสนุกสนานกับการกะแผนงานและการคาดคะเนเกี่ยวกับการเล่นและนอกจากนี้ยังสังเกตพบว่านักเรียน 90% ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีความผูกพันกับงานที่ทำ มีความพยายามทำงานที่ยากและซับซ้อนตัดสินใจด้วยตนเองในการทำงาน รวมทั้งมีความคิดเป็นของตนเอง ทำให้นักเรียนทำกิจกรรมที่วางแผนไว้เป็นอย่างดี และอย่างที่สองใช้เวลานานจนหมดเวลา ส่วนใหญ่นักเรียนเลือกทำกิจกรรมเพียงเดียวอย่างมากที่สุดรองลงมา 2 อย่าง จำนวนกิจกรรมที่นักเรียนทำมากกว่า 2 อย่าง มีจำนวนน้อย

3. จากการสังเกตพบว่านักเรียนทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการเป็นของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ วราภรณ์ รักวิชัย ที่กล่าวถึงเด็กวัย 4 - 6 ขวบ เป็นวัยที่มีจินตนาการดีเด็กจะรู้จักวางแผนเป็นครั้งแรก สนุกกับการวางแผน เลียนแบบผู้ใหญ่ และเริ่มตระหนักถึงความรู้สึกของผู้อื่นจากการจัดประสบการณ์สอนแบบไฮ/สโคป จะเห็นได้ว่าเด็กมีจินตนาการในทุกกิจกรรม เช่น การเล่นไม้บล็อก เด็กจะต่อเป็นสวนสัตว์ สนามบิน ตึก บ้าน

4. ในการจัดประสบการณ์สอนแบบไฮ/สโคป ผู้วิจัยได้จัดทำป้ายชื่อ ซึ่งมีภาพและคำ ติดไว้ที่มุมต่าง ๆ รวมทั้งของใช้ ของเล่น และหนังสือ ซึ่งมีผลต่อการเก็บจัดสิ่งของของนักเรียน คือ นักเรียนทุกคนรู้จักเก็บของเล่นของใช้ และเก็บได้เป็นที่เป็นทาง ซึ่งสอดคล้องกับ พัชรีย์ ผลโยธิน

ได้กล่าวถึง การจัดสิ่งแวดล้อมที่เต็มไปด้วยภาษา เป็นส่วนหนึ่งของการสอนภาษาแบบธรรมชาติ รวมทั้งการที่เด็กได้มีโอกาสเล่นและมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน สื่ออุปกรณ์ การที่เด็กได้รับประสบการณ์โดยตรง การยอมรับจากผู้ใหญ่ และให้กำลังใจ และการที่เด็กได้มีโอกาสเล่นและทำกิจกรรมที่ตนเองสนใจและชอบ ซึ่งเด็กทุกคนที่อยู่ในกลุ่ม เกิดพัฒนาการทางภาษาเพิ่มขึ้นจากการที่ได้รับประสบการณ์สอนแบบไฮ/สโคป นี้ คือนักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น รับฟังผู้อื่น และสามารถสื่อสารกับเพื่อนได้อย่างดี ในขณะที่ทำกิจกรรมเด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครูมากขึ้น เด็กพูดคุยขณะทำกิจกรรมได้ แสดงออกความคิดเห็นและรับฟังเพื่อน หลังจากทำกิจกรรมเด็กได้ช่วยกันเก็บของ และเสนอผลงาน เด็กกล้าออกมาเสนอผลงาน พูดคุยถึงกิจกรรม รวมทั้งผลงานที่ได้ทำและเพื่อนได้แสดงความสนใจ ตั้งคำถาม มีการโต้ตอบกันทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ทางภาษาเพิ่มขึ้น

5. จากการได้รับประสบการณ์สอนแบบไฮ/สโคป โดยพบว่า นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเองในการทำกิจกรรม การเลือกกิจกรรม การวางแผนให้เพื่อนฟัง และการพูดถึงผลงานตนเอง นักเรียนทุกคนกล้าแสดงออกมากขึ้น เห็นได้ชัดจากนักเรียน 2 คนในกลุ่ม ซึ่งไม่กล้าพูดหน้าชั้น สามารถพูดหน้าชั้นกับเพื่อน ซึ่งสอดคล้องกับ Erickson (1975) ที่ได้กล่าวถึงความคิดริเริ่ม - ความรู้สึกผิดชอบของเด็กในช่วงที่ 3 ของพัฒนาการทางบุคลิกภาพ การที่เด็กมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนการใช้ภาษา วางแผนและริเริ่มทำกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้เด็กเกิดความคิดริเริ่มมากขึ้น นอกจากนี้การจัดกิจกรรมที่จัดสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมต่าง ๆ ทำให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง รวมทั้งการที่ครูสร้างบรรยากาศอบอุ่นเป็นมิตร ให้เด็กพูดอย่างเป็นกันเอง ฟังเด็ก เปิดโอกาสให้เด็กแสดงออกอย่างเต็มที่ และยอมรับในความสามารถของเด็ก ตามที่แจ่มจันทร์ เกียรติกุล ได้กล่าวไว้จะทำให้เด็กเกิดทักษะและความสามารถ จนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งได้กล่าวถึงงานวิจัยที่สอดคล้องไปในข้อ 1 แล้ว

จากการที่ได้จัดป้ายชื่อสิ่งต่าง ๆ ในการเก็บของใช้สิ่งต่าง และการที่เด็กได้รับการสอนแบบไฮ/สโคป พบว่า เด็กรู้จักเวลาในการนั่งเป็นกลุ่ม รู้จักรอคอยเพื่อนในการเลือกกิจกรรม รู้จักเก็บของเข้าที่ และรู้จักมานั่งคอยเพื่อนในขณะที่เพื่อนยังเก็บของไม่เสร็จ เห็นได้ชัดว่าเด็กมีวินัยดีขึ้น มีระเบียบ และรู้จักเวลามากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จินดา น้าเจริญ ที่ได้พบว่าเด็กปฐมวัยที่มีวินัยในตนเองระดับปานกลางและระดับต่ำที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมลักษณะนิสัยแบบวางแผน ปฏิบัติ และทบทวน มีวินัยในตนเองด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2541 : 36)

สรุปโดยรวมในการใช้แนวทางการจัดประสบการณ์ วางแผนปฏิบัติ ทบทวน ตามแนวการสอนแบบไฮ/สโคปมีผลระยะยาวต่อพฤติกรรมเด็กที่ได้รับการสอนแบบนี้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการวิจัยของไฮ/สโคปเอง ในการทำวิจัยเปรียบเทียบการสอนระหว่างนักเรียน 3 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนจากครูโดยตรง (Direct Instruction)
2. กลุ่มเนอร์เซอรี แบบดั้งเดิม (Traditional Nursery)
3. กลุ่มที่ได้รับประสบการณ์การเรียนการสอนแบบ ไฮ/สโคป (High/Scope)

ซึ่งหลังจากได้ติดตามผลนักเรียนตั้งแต่ปฐมวัยจนอายุ 29 ปี ได้พบว่า กลุ่มที่ได้รับประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป ประสบความสำเร็จในชีวิตมากกว่าทั้ง 2 กลุ่มแรก มีปัญหา

พฤติกรรมทางสังคม อารมณ์ เช่น การถูกจับข้อหาลักขโมย ทำร้ายผู้อื่น บกพร่องทางอารมณ์และ
ล้มเหลวในชีวิตน้อยกว่าอีก 2 กลุ่ม ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงพิสูจน์ได้ว่าช่วยป้องกันอาชญากรรม เพิ่มพูน
ความสำเร็จทางการศึกษาและผลผลิตตลอดชีวิต (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 55 –
56 ; อ้างอิงจาก Weikart and other. 1978 และ Schweinhart. 1980 , 1997)

ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

- 1) กิจกรรมที่นักเรียนชอบถามมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ
 1. ศิลปะ และประดิษฐ์ ซึ่งเด็กชอบการปั้นดินน้ำมันมากที่สุด
 2. เล่นพลาสติก ในมุมของเล่น
 3. ไม้บล็อก
 4. มุมบ้าน มีจำนวนเด็กที่เลือกทำกิจกรรมเท่ากัน
 5. มุมวิทยาศาสตร์ คือ เล่นน้ำ
 6. มุมหนังสือ

หมายเหตุ มุมคอมพิวเตอร์ไม่ค่อยได้เล่นช่วงหลังเนื่องจากเครื่องเสีย

การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยควรจัดให้มีมุมศิลปะทุกวันและจัดกิจกรรมเสรีให้เด็กได้
เลือกทำกิจกรรมอย่างน้อย 5 มุม

2) จำนวนที่นักเรียนเลือกกิจกรรมในแต่ละวัน นักเรียนมักเลือกทำ 1 กิจกรรมมากที่สุด
คิดเป็นร้อยละ 59.56% รองลงมาคือสองกิจกรรมคิดเป็นร้อยละ 38.27% และสามกิจกรรมคิดเป็น
ร้อยละ 2.16%

ข้อเสนอแนะเพื่อปฏิบัติ :

การศึกษาเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป แล้วพบว่ามีความคิด
สร้างสรรค์เพิ่มขึ้น รวมทั้งมีผลต่อตัวแปรอื่น คือ ในด้านความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียน และด้าน
พัฒนาการทางภาษา การจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคปนับว่าเป็นแนวทางในการจัด
กิจกรรมการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยที่มีประสิทธิภาพอย่างหนึ่ง

ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัย

- ควรทำการวิจัยโดยใช้ประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป เพื่อศึกษาตัวแปรอื่น ๆ
เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง หรือพัฒนาการทางภาษา
- ควรทำการวิจัยโดยใช้ประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป ในระดับชั้นประถมศึกษา
ตอนต้นบ้าง
- ควรทำการวิจัยโดยใช้ประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป ในโรงเรียนต่างจังหวัดบ้าง



บรรณานุกรม

- กฤษฎี คำชาย. จิตวิทยาการเรียนรู้การสอน. กรุงเทพฯ : Desktop, 2540.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. ความคิดสร้างสรรค์ หลักการทฤษฎีการเรียนรู้การสอน การวัด ประเมินผล. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2543.
- _____. กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2540.
- _____. กระทรวงศึกษาธิการ. แนวการจัดประสบการณ์ระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2539.
- กรรณิการ์ สุธม. การศึกษาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับจากการเล่นสร้างสรรค์. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2533, อัดสำเนา.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. “เทคนิคการเสริมปัญญาเด็กปฐมวัย” วารสารปฐมวัย 1 (มกราคม 2540). กรุงเทพฯ.
- เกียรติวรรณ อมาตยกุล. สอนให้เป็นอัจฉริยะ. กรุงเทพฯ : บริษัท ที.พี.พรินท์ จำกัด, ไม่แจ้งปี (พิมพ์ครั้งที่ 5).
- จินดา น้าเจริญ. การศึกษาความมีวินัยในตนเองด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด กิจกรรม เสริมลักษณะนิสัย วางแผนปฏิบัติ และทบทวน. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2540, อัดสำเนา.
- จิราภรณ์ ศิริทวี. “เทคนิคการจัดกิจกรรมให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้” (Constructivist) วารสาร วิชาการ กรมวิชาการ, (กันยายน 2541 ฉบับที่ 9). กรุงเทพฯ.
- ฉันทนา ภาคบงกช. สอนให้เด็กคิด : โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2528, อัดสำเนา.
- ชนาธิป พรกุล. แดทส์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์, 2543.
- ณัฐพงษ์ เจริญทิพย์. รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาลักษณะการนักคิดสร้างสรรค์และขั้นตอนการ คิดสร้างสรรค์ : กรณีนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ นักเรียนวิทยาศาสตร์กลุ่มคิดสร้างสรรค์ ผู้ใหญ่ นักประดิษฐ์ และนักเรียนนักประดิษฐ์. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541.
- ดุษฎี บริพัตร ณ อยุธยา, หม่อม. เด็กปัญญาเลิศ (โครงการมูลนิธิส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศ มศว). กรุงเทพฯ : ปาณยา, 2531.
- ทวีศักดิ์ นุ่มฤทธิ์. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดจากการเล่านิทานที่มีรูปแบบต่าง ๆ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526, อัดสำเนา.
- นงเนตร ธรรมบวร. (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ). ประสบการณ์การศึกษาปฐมวัย ของต่างประเทศ (โปรแกรมปฐมวัยไฮ/สโคป). กรุงเทพฯ : ที พี พรินท์ จำกัด, 2542.

ประอร อิศรเสนาฯ. “การสอนแบบไฮ/สโคป” วารสารปฐมวัยปีที่ 3 (ฉบับที่ 1 มกราคม 2542).

กรุงเทพฯ

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. คิดเก่ง สมองไว. กรุงเทพฯ : บริษัทโปรดักทีฟ บัค จำกัด, 2543.

พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : บริษัทวิสิทธิ์พัฒนา จำกัด, 2542.

พรรัก อินทามาระ. การศึกษาผลการเล่นสร้างสรรค์แบบชี้แนะกับแบบกึ่งชี้แนะที่มีต่อการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ด้านการมองเห็นตำแหน่งของวัตถุและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. ปรินญานิพนธ์. กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526, อุดลำนเา.

พิมพิกา คงรุ่งเรือง. การศึกษาลักษณะพฤติกรรมความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะตามแกนแห่งการเรียนรู้ของไฮ/สโคป.

ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2542, อุดลำนเา.

เพ็ญพิไล ฤทธาณนันท. จิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็ก. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2536.

พัชร ผลโยธิน และคณะ. (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ). การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย : ตามแนวคิดไฮ/สโคป. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้งแอนด์พัลลิตซิ่ง จำกัด, สิงหาคม 2543.

พัชร สวนแก้ว. เอกสารประกอบการสอนจิตวิทยาพัฒนาการและเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ดวงกมล, 2536.

มาลินี จุฑะรพ. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : อักษรพิพัฒน์, 2541 (พิมพ์ครั้งที่ 3).

เยาวพา เตชะคุปต์. การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม็ค, 2543.

_____. การศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม็ค, 2543.

_____. รายงานผลการวิจัยเรื่องความสามารถทางสติปัญญากับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม). วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2533, อุดลำนเา.

วรนาถ รักสกุลไทย และคณะ. ไอคิว และอีคิว ประสสู่ความสำเร็จของลูก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์รักลูก, พฤศจิกายน 2542.

วรารณ รักวิจัย. การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ดันอ้อ, 2540.

_____. เอกสารประกอบการสอน กิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2525, อุดลำนเา.

วาสนา เจริญสอน. ผลการใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ประกอบคำถามเชื่อมโยงประสบการณ์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่มีระดับความเชื่อมั่นในตนเองต่างกัน.

ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2537, อุดลำนเา.

วารุณี นวลจันทร์. ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบต่อเติมผลงานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2537, อุดลำนเา.

- วาโร เฟ็งส์วส์ตี. การวิจัยทางการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏ
สกลนคร, 2542.
- สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. เอกสารประกอบการสอนแนวทางจัดประสบการณ์การศึกษาปฐมวัย.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ไม่แจ้งปีที่พิมพ์ : อัดสำเนา.
- เสริมศรี ไชยสร. พื้นฐานการสอน. เชียงใหม่ : ลานนาการพิมพ์, 2539.
- สุรัชย์ รัตนกิจตระกูล. เรียบเรียงจากเอ็ดเวิร์ด เดอโบโน. จุดประกายความคิดแนวข้าง. กรุงเทพฯ :
ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2521.
- สุทธาภา โชติประดิษฐ์. (2537). การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะตามแผนการเรียนรู้ของ
ไฮ/สโคป. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
อัดสำเนา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. การจัดการบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ :
สำนักนายกรัฐมนตรี กรมการฝึกหัดครู, 2526.
- _____. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2540.
- _____. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2540.
- อรพรรณ สิม่า. การคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจัยแผนงานสร้างสรรค์ แก้ปัญหา ทำอย่างไร.
กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาทักษะการคิด, 2543.
- อัจฉรา อินทร์น้อย. ผลของการฝึกกระดุมพลึงสมองตามแนวคิดของวิลเลียมส์ เพื่อพัฒนาความคิด
สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร ฝ่ายประถม. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2540, อัดสำเนา.
- อารี พันธุ์ณี. ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : บริษัท ดันอ้อ แกรมมี จำกัด 2540.
- _____. ความคิดอย่างสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : บริษัท ดันอ้อ 1999 จำกัด, 2543 (พิมพ์ครั้งที่ 6).
- _____. "ฝึกลูกให้คิดเป็น". วารสารปฐมวัย ปีที่ 1 (ฉบับที่ 1 มกราคม 2540). กรุงเทพฯ.
- _____. พหุปัญญา และการเรียนแบบร่วมมือ. กรุงเทพฯ : สมาคมเพื่อการศึกษาเด็ก จัดพิมพ์,
2535.
- อุทัยวรรณ ปิ่นประชาสรรค์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเขียนภาษาไทย และความคิด
สร้างสรรค์ทางภาษาระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกหัดการ
เขียนอย่างสร้างสรรค์ กับแบบฝึกหัดตามคู่มือครูของกระทรวงศึกษาธิการ โรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ฝ่ายประถม. งานวิจัย กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2538, อัดสำเนา.
- อุษณีย์ โพธิสุข. สร้างลูกให้เป็นอัจฉริยะ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ผู้จัดการ, 2537.
- Castle Branscombe. *Early childhood Education a constructivist perspective*. USA : Houghton
Mifflin Company, 2000.

- Cole Micheal. (1993). *The Development of Children*. 3rd edition. USA : Random House.
- Dopyera Lay. (1995). *Becoming a Teacher of Young Children* 5th Edition. USA : Delmar Publisher Inc.
- Feinberg Mirrium. (1998). เอกสารประกอบการอบรมแบบ *High / Scope*. จัดสำเนา.
- Hendrick Joanne. (1996). *The Whole Child*. 6th edition. USA : Prentice – Hall Inc.
- High / Scope Educational Research Foundation. (May, 1993). *Seventh Annual High / Scope Registry Conference Proceedings* 5(7). USA : High / Scope Press.
- Hubbard Shagoury Ruth. (September, 1988) “*Creating a Classroom Where Children Can Think*”. Young Children. USA : NAEYC.
- Krantz Murray. (1994). *Child Development Risk and Oppurtunity*, USA : Wadsworth Publishing Company.
- Morrison George. (1998). *Early Childhood Education Today*. 7th Edittion. USA : Merrill Prentice Hall.
- _____. (1997). *Fundamentals of Early Education Today*. USA : Merrill Prentice Hall.
- Wadsworth J. Barry. (1984). *PIAGET's Theoy of Cognitive and Affective Development*. 3rd Edition. USA : Longman Inc.



คู่มือการจัดประสบการณ์การสอนแบบ ไฮ/สโคป

การจัดประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป เป็นการนำแนวคิดหรือทฤษฎีของนักการศึกษา 4 ท่านนำมาใช้เป็นรากฐานในการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป ได้แก่

1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive Theory) ของเพียเจต์ (Piaget) ประกอบด้วยหลักการที่สำคัญ 3 ประการ คือ การเรียนรู้แบบลงมือกระทำ พัฒนาการทางสติปัญญาเกิดขึ้นตลอดเวลาและเกิดจากการกระตุ้นภายใน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบลงมือกระทำควรมีการจัดสิ่งแวดล้อมที่ดี เด็กเรียนรู้จากกิจกรรมที่จัดให้โดยจัดเป็นศูนย์การเรียนรู้เพื่อให้เด็กได้ลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ

2. ทฤษฎีพัฒนาการทางบุคลิกภาพของมนุษย์ (Stage of Psychosocial Development) ของ อีริกสัน (Erickson) ในเรื่องการให้โอกาสเด็กเป็นผู้คิดริเริ่ม และตัดสินใจในการทำสิ่งต่าง ๆ ของเด็กวัย 4 – 7 ปี ในการเล่นหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในศูนย์การเรียนรู้อย่างอิสระ

3. ทฤษฎีของไวโกตสกี (Vygotsky) ในเรื่องปฏิสัมพันธ์ทางสังคมก่อให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญา และการใช้ภาษา เป็นต้น

ทฤษฎีของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ในเรื่องการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ (Learning by Doing) และการเน้นเด็กเป็นสำคัญในการเรียน (Child Centered)

การจัดประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป เริ่มจาก ดร.เดวิด ไวคาร์ท (Dr. David Weikart) ประธานมูลนิธิวิจัยการศึกษา ไฮ/สโคป (High/Scope Education Research Foundation) เป็นผู้ริเริ่มและร่วมกับคณะได้แก่ แมรี โฮแมน (Mary Hohmann) และ ดร.แลร์รี ชไวฮาร์ต (Dr. Larry Schweinhart) ได้ทำการศึกษา ค้นคว้า และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ประกอบในการวิจัยเปรียบเทียบเด็ก 3 กลุ่มในโครงการ เพอร์รี่ พรี สคูล (Perry Preschool Project) เริ่มในปี 2505 โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็น 3 วิธี ได้แก่ การสอนจากครูโดยตรง (Direct Instruction) เนอร์สเซอรี่ แบบดั้งเดิม (Traditional Nursery) และการจัดประสบการณ์โปรแกรมไฮ/สโคป แล้วทำการศึกษาดูตามเด็กที่ได้รับการเรียนการสอนทั้ง 3 กลุ่ม ตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนกระทั่งเด็กมีอายุ 29 ปี พบว่ากลุ่มที่ได้รับการประสบการณ์โปรแกรมไฮ/สโคป มีปัญหาพฤติกรรมทางสังคมและอารมณ์ เช่น การถูกจับข้อหาหลักขโมย ทำร้ายผู้อื่น มีความบกพร่องทางอารมณ์และล้มเหลวในชีวิตน้อยกว่าอีก 2 กลุ่ม ดังนั้นโปรแกรมนี้จึงพิสูจน์ได้ว่าช่วยป้องกันอาชญากรรม เพิ่มพูนความสำเร็จทางการศึกษาและผลผลิตตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา 2543 : 3 ; อ้างอิงจาก Weikart and Others. 1978 และ Schweinhart. 1988 : 49 - 97)

จุดประสงค์ของการจัดประสบการณ์ การสอนแบบไฮ/สโคป

เน้นถึงการส่งเสริมเด็ก 3 ประการ คือ

1. เด็กได้รับการชักนำในสิ่งที่เขาคิดและสนใจ ได้แก่
 - เด็กเรียนรู้วิธีตัดสินใจ
 - การอธิบายและการแก้ปัญหา

- การฝึกฝนระเบียบวินัยในตนเอง
- เด็กได้รับการพัฒนาในด้านที่เด็กสนใจ
- 2. เด็กได้รับการฝึกฝนในด้านสติปัญญาและความสามารถของร่างกาย เช่น
 - พัฒนาการทางภาษา การพูด เขียน แสดงบทบาทสมมติ ฯลฯ
 - การเรียนรู้และใช้เหตุผลเกี่ยวกับคณิตศาสตร์
 - การมีประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ ศิลปะ และกิจกรรมเข้าจังหวะ ฯลฯ
- 3. เด็กประสบความสำเร็จในชีวิตและรู้จะดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่น มีประสบการณ์ในการเป็นผู้นำและเป็นผู้ตาม
 - การทำงาน
 - การเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น รวมทั้งการพูด การเจียบ งานศิลปะและงานกราฟฟิก
 - การเปิดใจรับความเห็นคุณค่าและพฤติกรรมของผู้อื่น

การจัดประสบการณ์การสอนแบบไฮ/สโคป มีองค์ประกอบสำคัญ

คือ เน้น การเรียนรู้แบบลงมือกระทำในการทำกิจกรรม การเล่นที่หลากหลาย มีสื่อ และกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย พัฒนาการของเด็ก และการแก้ปัญหาอย่างกระตือรือร้น โดยสรุปผ่านวงล้อแห่งการเรียนรู้

วงล้อแห่งการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบไฮ/สโคป



การจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป เรียกอีกชื่อว่า วงล้อแห่งการเรียนรู้ มีองค์ประกอบ 6 ประการในการจัดการสอน ได้แก่

1. การเรียนรู้แบบลงมือกระทำ
2. ประสบการณ์หลัก
3. ตารางกิจวัตรประจำวัน
4. การจัดห้องเรียน
5. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน
6. การประเมินผล

การเรียนรู้แบบลงมือกระทำ

หลักการที่สำคัญของไฮ/สโคป ในระดับปฐมวัย คือ การเรียนรู้แบบลงมือกระทำ โดยมุ่งเน้นให้เด็กได้รับประสบการณ์โดยตรงจากการเล่นและการทำกิจกรรม ซึ่งเหมาะสมกับวัย พัฒนาการและความสนใจของนักเรียน นักเรียนได้สัมผัส ลงมือกระทำ เลือกทำในสิ่งที่ตนเองสนใจ ผ่านวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย สร้างปฏิสัมพันธ์กับบุคคล ความคิดและเหตุการณ์ต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง องค์ประกอบการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ ซึ่งควรคำนึงในการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป

1. การเลือกและตัดสินใจ การที่นักเรียนมีโอกาสเลือกและตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความต้องการของตนเองจะทำให้เด็กเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เด็กเต็มใจสนใจ และตั้งใจที่จะทำกิจกรรม จะทำให้เด็กสนุกกับการทำกิจกรรมและทำกิจกรรมที่ตนเองเลือกทำ ได้ดีกว่ากิจกรรมที่ผู้ใหญ่บังคับ ครูควรตระหนักใน重要性ของการเลือกและตัดสินใจทำกิจกรรม โดยจัดให้นักเรียนมีอิสระที่จะเลือกตลอดทั้งวันขณะที่ปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ไม่ใช่ให้โอกาสเฉพาะในเวลาเล่นเสรีเท่านั้น

2. วัสดุอุปกรณ์ ครูเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่น่าสนใจ หลากหลาย เหมาะสมกับวัยและ พัฒนาการของนักเรียน มีการจัดวางไว้อย่างเป็นระเบียบ สะดวกต่อการนำมาใช้และเก็บ วัสดุอุปกรณ์ควรมีจำนวนเพียงพอสำหรับนักเรียน ครูให้โอกาสนักเรียนในการนำวัสดุอุปกรณ์มาใช้ได้อย่างอิสระ นักเรียนได้เชื่อมโยงความคิดและการกระทำต่าง ๆ ตลอดจนเรียนรู้ในเรื่องความสัมพันธ์ และมีโอกาสในการแก้ปัญหามากขึ้น

3. การเรียนรู้จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 นักเรียนลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 โดยการสำรวจและกระทำกับวัตถุโดยตรง ซึ่งเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิต นักเรียนได้คุ้นเคยกับวัตถุ และสร้างองค์ความรู้โดยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับความรู้ที่เกิดขึ้นใหม่และความรู้เดิม ครูมีบทบาทในการสนับสนุนให้เด็กเรียนรู้และลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อจะได้ค้นพบความสัมพันธ์และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

4. การใช้ภาษาของนักเรียน ภาษาจากการใช้ในชีวิตประจำวันรวมทั้งการฟังพูดอ่านเขียน เป็นสิ่งที่สะท้อนถึงประสบการณ์และความเข้าใจของนักเรียน ในการเรียนแบบลงมือกระทำ นักเรียนได้พูดวางแผนในสิ่งที่ตนเองสนใจจะทำ ในการเรียนแบบลงมือกระทำ นักเรียนได้พูดวางแผนในสิ่งที่ตนเองสนใจจะทำ หลังจากที่นักเรียนลงมือกระทำโดยมีครูและเพื่อนรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน นักเรียนได้ใช้ภาษาอย่างอิสระในการแสดงความคิดเห็นกับผู้อื่น ซึ่งก่อให้เกิดพัฒนาการทางด้านการคิดและพัฒนาการในด้านความเชื่อมั่นในตนเองควบคู่กันไป

5. การสนับสนุนจากผู้ใหญ่ ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ และเล่น ครูมีหน้าที่สนับสนุนให้นักเรียนคิด การคิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ คิดวางแผนเป็นการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียน ครูมีหน้าที่คอยสนับสนุนชี้แนะและให้โอกาสเด็ก รวมทั้งวางแผนการจัดประสบการณ์และจัดห้องเรียนให้เหมาะสมกับนักเรียนอีกด้วย

การจัดประสบการณ์สำคัญ

ประสบการณ์สำคัญเปรียบเสมือนคู่มือหรือแนวทางในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้กับนักเรียน ซึ่งควรคำนึงถึงในการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป เพื่อจัดกิจกรรมต่าง ๆ หรือขณะที่เด็กลงมือทำกิจกรรม ครูสังเกตจากคำพูดและการกระทำของเด็กและนำมาเปรียบเทียบประเมินในประสบการณ์สำคัญว่าเด็กได้รับอะไรบ้าง เช่น เด็กวาดบ้านและบรรยายให้เพื่อนฟัง จะอยู่ในประสบการณ์สำคัญด้านการนำเสนอสิ่งที่สร้างสรรค์ ด้านภาษา และด้านการริเริ่มและมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ฯลฯ เป็นต้น

ประสบการณ์สำคัญ ได้แก่

1. การนำเสนอถึงสิ่งที่สร้างสรรค์ (Creative Representation)
 - การรู้จักสิ่งต่าง ๆ และสามารถชี้บ่งได้โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การมอง สัมผัส ฟัง ชิมรส และดมกลิ่น
 - การเชื่อมโยงระหว่าง สถานที่ และสิ่งของไปยังแบบโครงสร้างหุ่นจำลอง รูปภาพ และถ่ายภาพ
 - การแสดงบทบาทสมมติ
 - การสร้างแบบจำลองโดยการปั้น ดอบบล็อก และวัสดุอื่น ๆ
 - การวาดภาพและระบายสี
2. ด้านภาษา (Language)
 - การสื่อความหมายโดยการฟัง พูดและเขียน
 - การเล่าประสบการณ์ที่มีความหมายของตนเองให้ผู้อื่นฟัง
 - การอธิบายหรือบรรยายถึงสิ่งของ เหตุการณ์ หรือเรื่องราวที่มีความสัมพันธ์กัน
 - การสนทนากับภาษาจากการฟังนิทาน เทพนิยาย การแต่งนิทาน ท่องกลอนและคำคล้องจอง
 - การเขียนในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การวาดภาพ การขีดเขียน เขียนในลักษณะเริ่มเป็นตัวหนังสือ การคิดสะกดคำ และการเขียนธรรมชาติ
 - การเขียนเรื่องราวตามคำบอกของเด็ก
3. การริเริ่มและการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Initiative & Social Representations)
 - การมีโอกาเลือก การแสดงความคิดในการวางแผนและตัดสินใจ
 - การแก้ปัญหาในการเล่น
 - การดูแลความต้องการของตนเองและผู้อื่น
 - การแสดงความรู้สึกด้วยการพูด
 - การรับรู้ที่ไวต่อความรู้สึก ความสนใจ ความต้องการและความจำเป็นของผู้อื่น
 - การสร้างความสัมพันธ์กับเด็กอื่นและผู้ใหญ่
 - การสร้างประสบการณ์จากการเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
 - การมีประสบการณ์และการแก้ไขสิ่งที่ขัดแย้งทางสังคม

4. การเคลื่อนไหว (Movement)

- การเคลื่อนไหวร่างกายอยู่กับที่ (การวิ่ง การบิด การโยกตัว การแกว่งแขน)
- การเคลื่อนไหวโดยการเคลื่อนที่ไปมา (การวิ่ง กระโดด เขย่ง ก้าวกระโดด ย่ำเท้า และป็นปาย)
- การเคลื่อนไหววัตถุ เช่น การโยนลูกบอล การเทน้ำ
- การเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์
- การเคลื่อนไหวตามทิศทาง (direction) เช่น หันซ้าย หันขวา
- การรู้จักจังหวะและแสดงออกตามจังหวะอย่างสม่ำเสมอ
- การเคลื่อนไหวเป็นชุดตามจังหวะทั่วไป

5. ดนตรี (Music)

- การเคลื่อนไหวตามเสียงดนตรี
- การสำรวจและบอกเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร
- การแสดงออกเมื่อได้ยินเสียงเพลง
- การสร้างทำนองเพลง
- การร้องเพลง
- การเล่นเครื่องดนตรีง่าย ๆ

6. การจำแนกประเภท (Classification)

- การสำรวจและอธิบายถึงความเหมือน ความต่าง และคุณลักษณะของสิ่งต่าง ๆ
- การจำแนกและอธิบายรูปทรงต่าง ๆ
- การแบ่งกลุ่ม แยกประเภท และการจับคู่
- การบรรยายสิ่งต่าง ๆ ในหลายวิธี
- การรู้จักลักษณะหรือคุณสมบัติสิ่งต่าง ๆ มากกว่า 1 ลักษณะ
- การจำแนกในบางส่วนและทั้งหมด
- การอธิบายคุณลักษณะในบางอย่างที่จัดประเภทไม่ได้

7. การเรียงลำดับ (Seriation)

- การเปรียบเทียบคุณลักษณะ (ยาว - สั้น, ใหญ่ - เล็ก)
- การเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ (อนุกรม) และอธิบายถึงความสัมพันธ์ (ใหญ่ / ใหญ่กว่า / ใหญ่ที่สุด, สีแดง / สีขาว / สีแดง / สีขาว)
- การจับคู่ตามประเภทของกลุ่มให้เหมาะสม (ถ้วยขนาดเล็ก - จานรองขนาดเล็ก, ถ้วยขนาดกลาง - จานรองขนาดกลาง, ถ้วยขนาดใหญ่ - จานรองขนาดใหญ่)

8. จำนวน (Number)

- การเปรียบเทียบระหว่างจำนวน 2 จำนวน (มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน)
- การจับคู่
- การนับจำนวน

9. พื้นที่ (Space)

- การเติม ดวง บรรจุ ทำให้เต็ม และเทออก
- การประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน และแยกออก (Jigsaw, Lego)
- การเปลี่ยนแกรุปร่างและจัดรูปร่างของสิ่งต่าง ๆ ในระยะที่ต่างกัน
- การมีประสบการณ์เกี่ยวกับทิศทาง ตำแหน่งและระยะทางแล้วอธิบาย
- การจัดรายละเอียดและมิติของภาพจาก การวาดภาพ รูปภาพ และภาพถ่าย เพื่อให้ภาพได้สัดส่วน

10. เวลา (Time)

- การเริ่มและหยุดการกระทำ การเคลื่อนไหวในจังหวะต่าง ๆ
- การมีประสบการณ์และการเปรียบเทียบช่วงเวลา
- การคาดคะเน การจดจำ และการอธิบายเหตุการณ์ตามลำดับ
- การมีประสบการณ์ และอธิบายการเคลื่อนไหวในอัตราจังหวะต่าง ๆ

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน

ในการเรียนรู้แบบการกระทำนั้นครูมีบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่งในการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับนักเรียน ครูที่มีความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนจะช่วยให้เด็กมีความสุขในการเรียน บรรยากาศในการเรียนดำเนินไปอย่างราบรื่น นักเรียนรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัย ทำให้นักเรียนรู้สึกกล้าแสดงออก กล้าพูด กล้าคิด และกล้าที่จะปรึกษาพูดคุยกับครู ครูควรสนับสนุนให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม ฯลฯ

ปัจจัยสำคัญในการสร้างปฏิสัมพันธ์ ได้แก่

1. ความไว้วางใจ (Trust)
 2. การพึ่งพาตนเอง (Autonomy)
 3. ความคิดริเริ่ม (Initiative)
 4. การร่วมรับความรู้สึกผู้อื่น (Empathy)
 5. ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self - confidence)
- (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543, 5)

หน้าที่ของครูในห้องเรียน ได้แก่

1. ให้โอกาสนักเรียนในการแสดงความคิดเห็นและแสดงออก
2. สังเกตนักเรียนเป็นรายบุคคลและจดบันทึกถึงพัฒนาการ คำพูด การทำงานของนักเรียน ปัญหาและการแก้ไขปัญหาของนักเรียน ฯลฯ
3. อธิบายโต้ตอบให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและแก้ปัญหา
4. การสนับสนุนการเรียนรู้รายบุคคล สังเกตความสามารถพิเศษของเด็กแต่ละคน ประสานกับผู้ปกครองในการจัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความสนใจและความสามารถของเด็กแต่ละคน

5. สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนอย่างแท้จริง
6. เข้าใจนักเรียนแต่ละคนถึงความสามารถ พัฒนาการ และปัญหา
7. แนะนำสิ่งต่าง ๆ กิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ ความรู้แนวทางต่าง ๆ ให้กับนักเรียน
8. จัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับแนวทางไฮ/สโคป จัดให้เป็นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ
9. เตรียมอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียน
10. พัฒนาการเรียนการสอนของตนเองให้ดียิ่งขึ้น เรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนศึกษา
นักเรียน ฯลฯ

11. ครูใช้คำพูดและท่าทางในแง่บวกกับนักเรียน สร้างบรรยากาศการเรียนในแง่บวกโดย
ครูใช้วิธีการยกย่องชมเชย และให้รางวัลนักเรียน

12. ครูวางแผนการทำงานเป็นกลุ่ม ปรึกษาและร่วมมือกันในการจัดการเรียนการสอน
 ฯลฯ

13. ส่งเสริมการเล่นเพื่อการเรียนรู้

14. เมื่อเกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างนักเรียนเกิดขึ้น ครูควรรับฟังความรู้สึกของ
นักเรียน โดยให้นักเรียนสองฝ่ายได้มีโอกาสได้ชี้แจงและครูแก้ไขปัญหาอย่างยุติธรรม

การจัดห้องเรียน

การจัดห้องเรียนให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ ควรคำนึงถึงควมมีระเบียบ
สวยงาม น่าอยู่ตลอดจนเหมาะสมกับวัยและขนาดของนักเรียนในชั้น รวมทั้งคำนึงถึงพัฒนาการด้าน
ต่าง ๆ ของนักเรียน

หลักการที่สำคัญ คือ

1. จัดมุมกิจกรรมอย่างน้อย 5 มุม ได้แก่ มุมศิลปะ มุมบ้าน มุมไม้บล็อก มุมของเล่น
มุมหนังสือ และมุมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ
2. จัดอุปกรณ์และสิ่งของที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน
3. กำหนดการแบ่งมุมในห้องเรียนอย่างชัดเจน
4. จัดทำภาพสัญลักษณ์ประกอบคำเพื่อสะดวกในการนำอุปกรณ์มาใช้และเก็บอุปกรณ์ให้
ถูกที่

วิธีการจัดห้องเรียน

1. ศึกษาหาความรู้ในการจัดห้องเรียนจากการอบรมการจัดประสบการณ์การสอนแบบ
ไฮ/สโคป การอ่านหนังสือและเยี่ยมชมโรงเรียนที่จัดประสบการณ์สอนแบบไฮ/สโคป
2. นำความรู้มาถ่ายทอดให้เพื่อร่วมงานได้เข้าใจการจัดประสบการณ์การสอนแบบ
ไฮ/สโคป โดยการบรรยายให้เพื่อนร่วมงานทั้งถึงวิธีการและแนวทางในการจัด ประสบการณ์ การสอน
แบบไฮ/สโคป ตลอดจนได้นำเอกสารและหนังสือต่าง ๆ มาให้ผู้ร่วมงานได้ศึกษา

3. วางแผนในการจัดห้องเรียนกับผู้ร่วมงาน คือ

- 1) วางแผนว่าควรมีมุมอะไรบ้างในแต่ละห้อง
- 2) วางแผนว่าควรจัดมุมแต่ละมุมไว้บริเวณใดในห้อง โดยคำนึง
 - การแบ่งมุมต่าง ๆ อย่างชัดเจน
 - มุมหนังสือควรอยู่ในที่เงียบสงบ ห่างจากมุมเสียงดัง เช่น มุมบ้าน มุมของเล่น มุมไม้บล็อก
 - มุมศิลปะและประดิษฐ์ควรอยู่ใกล้อ่างน้ำ
 - มุมคอมพิวเตอร์อยู่ใกล้ปลั๊กไฟ และตั้งคอมพิวเตอร์ให้ใกล้กัน เพื่อสะดวกในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ร่วมกัน
 - มุมบ้านควรกว้างขวางเนื่องจากมีอุปกรณ์หลากหลาย
 - ตู้และของใช้จัดอยู่ในระดับสายตาของนักเรียน
- 3) วางแผนจัดมุมต่าง ๆ ในห้องเรียนแบ่งเป็น 5 ส่วน
 - พื้นที่เก็บของใช้ส่วนตัวของเด็ก ได้แก่ ตู้ของของนักเรียน
 - พื้นที่กิจกรรมกลุ่มใหญ่ เพื่อฟังนิทาน ร้องเพลง กิจกรรม เคลื่อนไหว หรือ กิจกรรมที่ทำร่วมกันทั้งชั้น
 - พื้นที่กิจกรรมกลุ่มย่อย ได้จัดเป็นโต๊ะสำหรับทำกิจกรรมกลุ่มย่อย สำหรับนักเรียน 5 - 6 คน รวม 10 กลุ่ม
 - พื้นที่สำหรับมุมกิจกรรมหลัก 6 มุม ได้แก่ มุมศิลปะ และประดิษฐ์ มุมหนังสือ มุมไม้บล็อก มุมบ้าน มุมของเล่น และมุมคอมพิวเตอร์
 - พื้นที่เก็บของใช้ของครู ได้แก่ โต๊ะทำงานครู ตู้เก็บอุปกรณ์ และสื่อการสอน

วัสดุอุปกรณ์ ครูเตรียมวัสดุอุปกรณ์หลากหลาย เหมาะสมกับพัฒนาการและความสนใจของเด็ก สนับสนุนในการเรียนรู้ด้วยการกระทำ เตรียมทั้งสื่อ 2 มิติ และ 3 มิติ สะท้อนถึงประสบการณ์ วัฒนธรรม กิจกรรมประจำวันของเด็กตลอดจนความเป็นมนุษย์ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับอาชีพ เช่น เครื่องมือช่างไม้ เครื่องมือหมอ

นอกจากนี้วัสดุอุปกรณ์ควรนำการเรียนรู้จากภูมิปัญญาพื้นบ้านภูมิปัญญาท้องถิ่นของจริง ของจำลอง ภาพถ่าย ฯลฯ ซึ่งควรสะอาดและปลอดภัยในการนำมาใช้

การจัดวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับมุม โดยแบ่งมุมเป็น 7 มุม ดังต่อไปนี้

1) มุมศิลปะ

ครูจัดเตรียมอุปกรณ์ในการทำศิลปะ ได้แก่

- กระดาษชนิดต่าง ๆ เช่น กระดาษขาว กระดาษสี กระดาษหนังสือพิมพ์ และ นิตยสาร ฯลฯ
- สีชนิดต่าง ๆ เช่น สีไม้ สีเทียน สีชอล์ก สีน้ำ ฯลฯ
- วัสดุที่ใช้ประกอบการประดิษฐ์ เช่น ไม้พรม ลวดกำมะหยี่ จานกระดาษ ฯลฯ
- วัสดุที่ใช้ในการปั้น เช่น แป้งปั้น ดินน้ำมัน ดินเหนียว ฯลฯ

- วัสดุเหลือใช้ เช่น ถ้วยกระดาษ ไม้ไอศกรีม กล่องต่าง ๆ
- อื่น ๆ เช่น กาว กรรไกร ไม้บรรทัด พู่กัน จานสี ถ้วยน้ำ ดินสอ ฯลฯ

2) มุมบ้าน

มุมบ้าน เป็นมุมแห่งจินตนาการและบทบาทสมมติ เป็นมุมที่นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการเล่นและทำกิจกรรมต่าง ๆ ในมุมนี้ มุมบ้านเป็นมุมที่จำลองการใช้ชีวิตประจำวันให้นักเรียนเลือกนำมาใช้เล่นบทบาทสมมติ โดยอุปกรณ์ต่าง ๆ แบ่งเป็น

- เครื่องครัว ได้แก่ จาน ชาม ช้อนส้อมจำลอง หม้อ กระทะ ครก เขียง เต้าฝัก ผลไม้จำลอง โต๊ะ เก้าอี้ ฯลฯ
- เครื่องมือหมอ ได้แก่ เสื้อคลุมหมอ หูฟัง ปากคีบพลาสติก หลอดฉีดยาจำลอง ตี๊กตา ฯลฯ
- เครื่องมือช่างจำลอง ชุดพลาสติก ได้แก่ ค้อน คีม เลื่อย ฯลฯ
- อุปกรณ์ประกอบการแต่งตัว เช่น เคา์รัดจำลอง แท่นรองรัดผ้าขนาดเล็ก เสื้อต่าง ๆ ฯลฯ

3) มุมของเล่น

เป็นมุมที่นักเรียนชายส่วนใหญ่ให้ความสนใจเป็นพิเศษเนื่องจากมีของเล่นหลากหลาย จัดไว้ให้นักเรียนได้สัมผัส แยกออกและประกอบเข้า นอกจากนี้ยังรวมถึงเกมการศึกษาต่าง ๆ โดยจัดแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ ได้แก่

1. พลาสติก ตัวต่อต่าง ๆ ได้แก่ เลโก้ ลาซี ฯลฯ
2. เกมการศึกษาต่าง ๆ ได้แก่ เกมโดมิโน เกมจับคู่ภาพต่าง ๆ เกมต่อภาพ เกมเรียงลำดับ ฯลฯ
3. ของเล่นสัมผัส เช่น ที่ร้อยต่าง ๆ

4) มุมไม้บล็อก

เป็นมุมที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์จากผลงานของนักเรียน นักเรียนนำไม้บล็อกมาต่อเป็นสิ่งต่าง ๆ ตามจินตนาการ อุปกรณ์ในมุมนี้ได้แก่ ไม้บล็อกขนาดใหญ่ ไม้บล็อกเล็ก และไม้บล็อกเป็นรูปทรงและสีต่าง ๆ

5) มุมคอมพิวเตอร์

จัดไว้ให้นักเรียนได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างประสบการณ์เรียนรู้จากสื่อวัสดุที่ทันสมัย ซึ่งโปรแกรมที่นำมาใช้ได้แก่ Playroom, Kids, Pix, Clayonla

6) มุมหนังสือ

ในมุมนี้ครูได้เตรียมหนังสือนิทานต่าง ๆ ประกอบเนื้อเรื่องตามหน่วยการสอนระยะยาว โดยมีการสลับเปลี่ยนหมุนเวียนหนังสือในแต่ละอาทิตย์ หนังสือเหมาะกับวัยและความสนใจของนักเรียนมีหลากหลายประเภท จัดบรรยากาศอบอุ่นและสบายในการอ่านหนังสือ อุปกรณ์เช่น หุ่นต่าง ๆ หุ่นนิ้วมือ หุ่นชัก ฯลฯ ได้จัดเตรียมไว้เพื่อเสริมสร้างจินตนาการจากการอ่านและเล่นบทบาทสมมติของนักเรียน รวมทั้งมีอุปกรณ์การเขียนไว้ให้นักเรียนได้วาดภาพและบันทึกคำศัพท์ใหม่ที่นำสนใจอีกด้วย

7) มุมวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

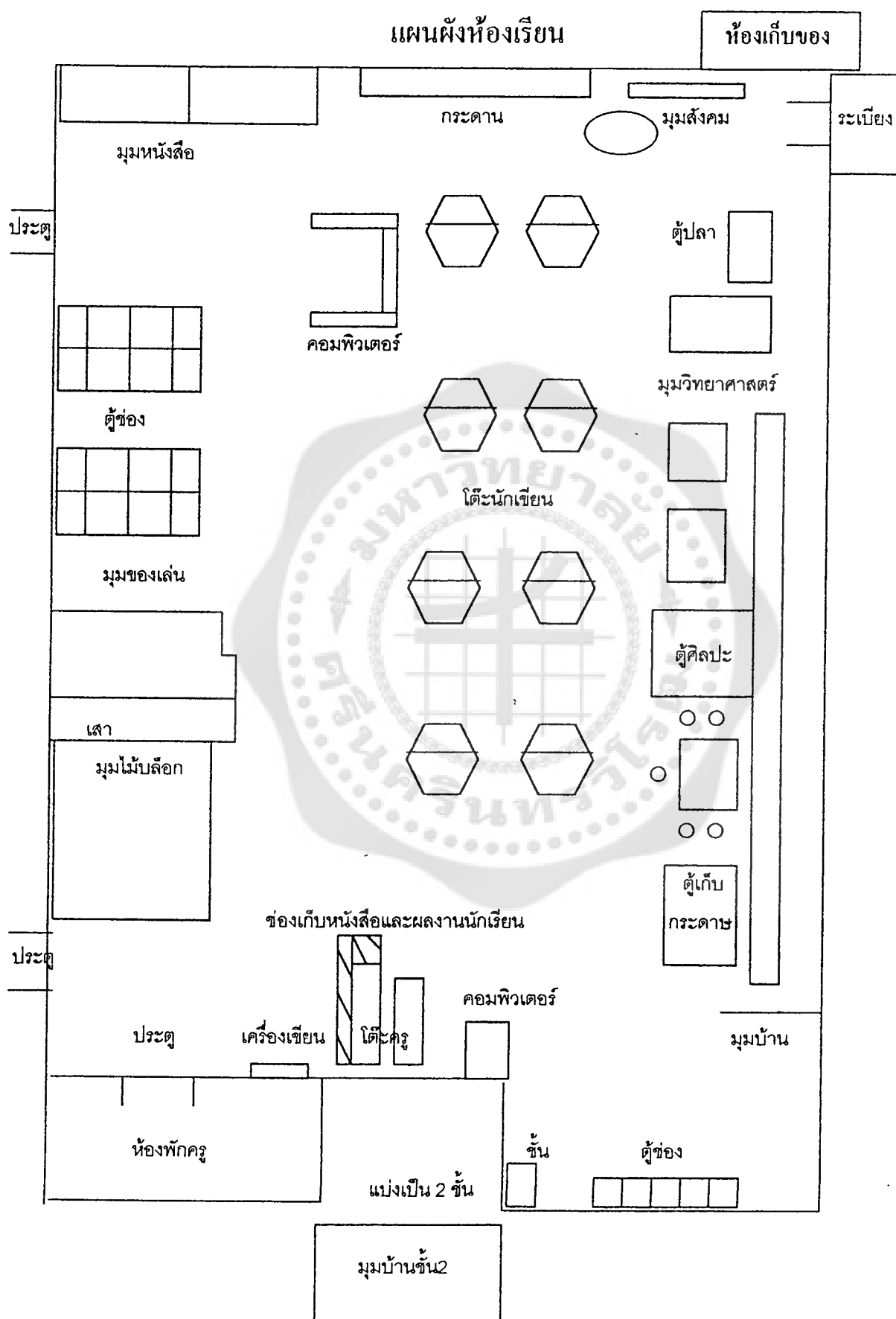
วัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เช่น เมล็ดพืช เปลือกหอย ดินไม้ แวนชยาย ภาพสัตว์ และพืช ฯลฯ การทดลองทางวิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้ด้วยการกระทำที่สำคัญของมุมนี้ เช่น การทดลองเรื่องจมลอยในอ่างน้ำ การทดลองเรื่องอากาศ ฯลฯ

วัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก ไม้วัด และแผ่นจำนวน - ตัวเลข ฯลฯ เพื่อนักเรียนได้ลงมือกระทำในการชั่ง ตวง วัด และนับลด นับเพิ่ม ฯลฯ ครูเตรียมอุปกรณ์การเรียนไว้ให้นักเรียนได้บันทึกผลการทดลอง และเรียนรู้จากการลงมือกระทำ

การจัดเก็บอุปกรณ์

ครูควรแนะนำมุมในห้อง อุปกรณ์ต่าง ๆ การนำมาใช้และเก็บคืนตามสัญลักษณ์ ป้ายบอก หรือจัดเก็บตามสิ่งของประเภทเดียวกันหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้จัดไว้ระดับสายตาเด็ก แบ่งเป็น ประเภท เห็นชัดเจนมีป้ายบอก ซึ่งสะดวกในการนำมาใช้และเก็บคืน

แผนผังห้องเรียน



ตารางกิจวัตรประจำวัน

ตารางกิจวัตรประจำวันเป็นสิ่งที่ทำให้นักเรียนทราบตารางเวลาในแต่ละวัน ซึ่งนักเรียนได้ทำอย่างสม่ำเสมอในแต่ละวัน โดยแบ่งเวลาดังนี้

วางแผน	10	นาที
กิจกรรมเล่นเสรี	40	นาที
เก็บของ	5	นาที
ทบทวน	10	นาที
กิจกรรมห้องเรียน	35	นาที

- กิจกรรมกลุ่มใหญ่ เป็นช่วงที่นักเรียนทั้งหมดและครูทำกิจกรรมร่วมกัน ได้แก่ การแบ่งปันข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนห้องเรียนและนักเรียน การร้องเพลง การเคลื่อนไหวและกิจกรรมเข้าจังหวะ การแสดงออกของนักเรียน การเล่าเรื่อง ฟังนิทาน ท่องคำคล้องจอง การเล่นเกม การเลือกหัวหน้าห้อง และหัวหน้ากลุ่ม ฯลฯ ซึ่งจะทำในช่วงอบรมเช้า หรืออบรมเย็น ซึ่งใช้เวลาประมาณ 15 - 20 นาที
- กิจกรรมเล่นเสรี คือ กิจกรรมกลุ่ม 5 - 7 มุม ซึ่งครูได้เตรียมไว้สำหรับนักเรียน ในการเลือกทำกิจกรรมตามอิสระของกลุ่มทดลอง ได้แก่
 - มุมบ้าน
 - มุมไม้บล็อก
 - มุมหนังสือ
 - มุมศิลปะ
 - มุมคอมพิวเตอร์
 - มุม खेल
 - มุมวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

โดยครูจะกำหนดจำนวนนักเรียนในแต่ละมุมว่าควรมีจำนวนไม่เกิน 6 คน ในแต่ละมุม นักเรียนมีอิสระเลือกกิจกรรมวันละกี่มุมก็ได้แต่กลุ่มทดลองจะต้องมี การวางแผน ลงมือทำกิจกรรม เก็บของและทบทวน

การวางแผน

ให้โอกาสนักเรียนเลือกทำกิจกรรมที่ตนสนใจ โดยมีการวางแผนว่าวันนี้จะทำกิจกรรมอะไรบ้างที่ตนชอบทำ นักเรียนจะเล่านิทานถึงจุดประสงค์และความต้องการของตนเองในการทำกิจกรรมอย่างละเอียดทุกคน โดยออกมาพูดให้เพื่อนฟังถึงความต้องการของตนโดยการสลับนักเรียนออกมาพูดหน้าชั้นอาจจะวันละ 5 - 8 คน การวางแผนเป็นการสนับสนุนความคิด การเลือก และตัดสินใจของนักเรียน เป็นการส่งเสริมพัฒนาการเล่นที่มีความซับซ้อนมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่จะสื่อความคิดออกมาเป็นคำพูดว่านักเรียนมีจุดประสงค์อะไร มีแผนงาน

ละเอียดชัดเจนแค่ไหน ซึ่งนักเรียนที่วางแผนงานได้ดีจะถ่ายทอดกระบวนการ วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นเป้าหมาย หรือผลผลิตออกมาเป็นคำพูดที่ชัดเจน

ครูมีหน้าที่สนับสนุนการวางแผนของนักเรียน ให้โอกาสนักเรียนอธิบาย สังเกตนักเรียน และจดบันทึก นอกจากนี้ครูควรเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และประสบการณ์ในการทำกิจกรรมที่จะช่วยให้นักเรียนมีความสนใจในการวางแผน

การทำกิจกรรมเล่นเสรี

การทำกิจกรรมกลุ่มย่อย คือ ช่วงเวลาที่นักเรียนได้ลงมือกระทำหรือทำกิจกรรมตามที่ตนเองสนใจเล่น และทำกิจกรรมอย่างมีเป้าหมาย เพื่อได้เรียนรู้ถึงประสบการณ์สำคัญ

นักเรียนจะเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ตามความต้องการเพื่อให้บรรลุตามจุดหมายที่ตนเองได้วางไว้ นักเรียนเลือกทำกิจกรรมในมุมที่ครูได้จัดเตรียมไว้อย่างสนุกสนานและเป็นธรรมชาติ โดยการสำรวจ ทดลอง สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ประดิษฐ์ ตลอดจนการเลียนแบบ ก่อให้เกิดผลงานของนักเรียนเองจากสิ่งประดิษฐ์ การกระทำ ภาพวาด หรือการบันทึก ในช่วงนี้นักเรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนโดยการพูดคุยหรือ เกิดความขัดแย้งกัน ซึ่งก่อให้เกิดพัฒนาการทางภาษา และพัฒนาการทางสังคม นักเรียนจะเรียนรู้ความต้องการของตนเอง ความต้องการของผู้อื่น ซึ่งนำไปสู่ความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีการแบ่งปันและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

ครูมีหน้าที่สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนรับฟังความคิดเห็น ช่วยสนับสนุน ให้โอกาสนักเรียนในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ค้นหา และสร้างประสบการณ์ตลอดจนจัดเตรียมบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียนสังเกตนักเรียนและจดบันทึก เมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือก็พร้อมที่จะสนับสนุนนักเรียนให้คิดแก้ปัญหาเองก่อน หลังจากนั้นครูจึงค่อย ๆ แนะนำนักเรียนให้เกิดความคิด

ในช่วงทำกิจกรรมกลุ่มย่อยเป็นช่วงเวลาที่คนดีในการสนับสนุนเด็กในช่วงของการทำงาน โดยครูสังเกตลักษณะการทำงานของเด็กแต่ละคน จัดเตรียมบริเวณการทำงานค้นหาสิ่งที่เด็กทำให้แก่สภาพของการเล่น (เริ่ม กำลังทำ เปลี่ยนแปลงหรือเสร็จสมบูรณ์ตามแผนงาน) บริบททางสังคม (เล่นคนเดียวเป็นคู่ กลุ่ม) รูปแบบการเล่น (สำรวจ สร้างสรรค์ บทบาทสมมติ เกม) และประสบการณ์สำคัญ ครูสังเกตเด็กเพื่ออำนวยความสะดวก รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเล่นกับเด็ก สนทนาและส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็ก พิจารณาปฏิสัมพันธ์จากสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว บันทึกการสังเกตเด็ก

การทบทวน

เป็นช่วงที่นักเรียนพูดถึงประสบการณ์ในการทำกิจกรรมที่ตนเองได้วางแผนและลงมือกระทำว่าตรงกับจุดหมายที่ตนเองได้วางแผนไว้หรือไม่บรรลุจุดประสงค์อย่างไร การดำเนินงานเป็นอย่างไรมีปัญหาและอุปสรรคหรือไม่ นักเรียนได้สะท้อนประสบการณ์และความคิดถ่ายทอดมาเป็นคำพูดของตนเองให้เพื่อได้มีส่วนร่วมรับรู้ถึงงานของตนเอง ความสำเร็จ หรือสิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง

ครูมีหน้าที่สนับสนุนให้นักเรียนถ่ายทอดประสบการณ์ของตนเองออกมาโดยใช้บทสนทนาที่สบาย ๆ ชักชวนให้นักเรียนแสดงออกโดยการพูดเสนอความคิดเห็นหรือทำท่าทางประกอบก็ได้

ขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้เพื่อนได้มีส่วนร่วมในการสนทนาโดย การซักถามในตอนท้ายถึงสิ่งที่เพื่อนสงสัยต้องการรู้เข้าใจ โดยครูมีหน้าที่จัดบันทึกสิ่งต่าง ๆ นั้นลงไป

กิจกรรมของห้องเรียน

เป็นช่วงเวลาที่นักเรียนทั้งห้องได้มีโอกาสในการทำกิจกรรมกลุ่มใหญ่ เช่น การทำตามใบงาน การทำแบบฝึกหัด ฯลฯ

ตารางกิจวัตรประจำวัน

- การจัดตารางกิจวัตรประจำวันอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่
 - ช่วงเข้าเรียนและอบรม
 - กิจกรรมพิเศษ
 - พักรับประทานอาหารว่างเช้า
 - กิจกรรมใหญ่
 - กิจกรรมวางแผน ปฏิบัติ และทบทวน
 - กิจกรรมย่อย
 - รับประทานอาหารกลางวัน
 - กิจกรรมกลางแจ้ง
 - ฟังนิทาน / เพลง และนอนกลางวัน
 - กิจกรรมก่อนกลับบ้าน
- (ฟังเพื่อนเล่านิทาน เพลง และอาจารย์บอกการบ้าน)

การประเมินผล

การประเมินผลให้ห้องเรียน ได้แก่

- บันทึกสั้น ครูบันทึกคำพูด ท่าทาง ผลงาน พัฒนาการ ความคิด และการแก้ปัญหาของนักเรียนในขณะที่นักเรียน ทำกิจกรรมกลุ่มย่อย โดยบันทึกนักเรียนวันละ 5 คนเป็นรายบุคคล
- แฟ้มสะสมงาน ผลงานของนักเรียนในห้องจะไว้ใช้ประเมินพัฒนาการของนักเรียนว่ามีความก้าวหน้าแค่ไหน มีจุดใดที่นักเรียนต้องปรับปรุง แก้ไข การทำงานของนักเรียนประสบผลสำเร็จหรือมีปัญหาอะไร นักเรียนภูมิใจและพอใจกับผลงานของตนเองหรือไม่ ฯลฯ
- การประเมินผลประจำวัน ครูประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของครูว่าประสบความสำเร็จหรือไม่โดยทำเป็นบันทึกหลังการสอนของทุกวัน
- การวางแผนของครู ครูประเมินผลว่าการเรียนการสอนตรงกันแผนที่จัดไว้หรือไม่

- การประเมินก่อนและหลังด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เป็นอย่างไร

สรุปการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป ครูควรมีความเข้าใจในแนวทางการจัดประสบการณ์อย่างถ่องแท้ ร่วมมือกับครูผู้ร่วมงานในการวางแผนจัดห้องเรียน ตารางเวลา และกิจกรรม โดยปรับการเรียนการสอนให้เข้ากับบริบทของโรงเรียนและท้องถิ่น รู้จักยืดหยุ่นสิ่งต่าง ๆ นอกจากนี้ควรคำนึงถึงนักเรียนเป็นหลัก ทั้งด้านวัย พัฒนาการ ความพร้อม และความสนใจ จัดประสบการณ์อย่างค่อยเป็นค่อยไปตามแนวทางหลัก



การทำ Pilot Study

สืบเนื่องจากผู้วิจัยได้เคยดูงานที่โรงเรียน The Clayton Center (for Children and Youth) ที่เมือง Denver รัฐ Colorado ในปี พ.ศ.2538 และได้รับการอบรมด้าน High/Scope ในประเทศไทย จาก Dr.Miriam Feinberg ในปี พ.ศ.2541 ผู้วิจัยจึงได้เห็นถึงความสำคัญของการสอนแบบ High/Scope และได้ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ อย่างละเอียด รวมทั้งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้าน High/Scope ในประเทศไทย คือ ดร.วรรณาท รักสกุลไทย ผู้วิจัยได้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี รวมทั้งอาจารย์ท่านอื่น ๆ อีกหลายท่าน และทำการศึกษาข้อมูลด้านความคิดสร้างสรรค์อย่างละเอียด จึงทำ Pilot Study ในปี 2543

วิธีการดำเนินการทำ Pilot Study

1. ศึกษาเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การสอน (พ.ศ. – ก.ย. 43)
2. หาเครื่องมือ ติดต่อผู้เชี่ยวชาญ (ต.ค.43)
ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย ได้แก่
รองศาสตราจารย์วราภรณ์ รักวิจัย รองผู้อำนวยการฝ่ายนิเทศ วิจัย ฝึกสอน ฝึกงาน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชคุปต์ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
ดร.วรรณาท รักสกุลไทย ผู้อำนวยการฝ่ายอนุบาล โรงเรียนเกษมพิทยา
ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่
รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี อาจารย์ประจำภาคจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
รองศาสตราจารย์วราภรณ์ รักวิจัย รองผู้อำนวยการฝ่ายนิเทศ วิจัย ฝึกสอน ฝึกงาน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
อาจารย์อัจนรา อินทร์น้อย อาจารย์สังคมศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
3. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและความคิดสร้างสรรค์ (ต.ค.43)
4. ทดลองเครื่องมือ ทดลองการจัดประสบการณ์ ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อปรับปรุงแนวทาง
และประสิทธิภาพ (พ.ย.43)
5. เตรียมการจัดประสบการณ์ตามแนว High/Scope (พ.ย.43) ได้แก่
 - จัดห้องเรียนตามแนว High/Scope จัดและติดป้ายชื่อมุมและอุปกรณ์ต่าง ๆ
 - จัดกิจกรรมการสอนตามแนว High/Scope
 จัดมุมต่าง ๆ เป็น 6 มุม ได้แก่
 - มุมศิลปะ
 - มุมภาษาและหนังสือ
 - มุมบ้าน
 - มุมคอมพิวเตอร์

- มุมไม้บล็อกลูก
- มุมของเล่น
- หานิสิตมาช่วยสังเกต และอบรมนิสิตในการสังเกต
- ทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อน (ธ.ค.43)
เป็นนักเรียนจากชั้นเด็กเล็ก 2 จำนวน 14 คน ฝึกการจัดกิจกรรมแบบ High/Scope กับนักเรียนเป็นเวลา 5 วัน และทำการทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง-หลัง
- ดำเนินการทดลองจัดประสบการณ์การสอนแบบ High/Scope (ธ.ค.43-ก.พ.44)

จุดมุ่งหมายของการทำ Pilot Study

ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ ตามแนวคิดของไฮ/สโคป

ความสำคัญของการทำ Pilot Study

1. เพื่อศึกษาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยตามแนวการสอนแบบไฮ/สโคปถึงผลต่อพัฒนาการในด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูและผู้เกี่ยวข้องในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในระดับชั้นปฐมวัย

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเด็กเล็กของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 225 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเด็กเล็กของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 27 คน ด้วยวิธีสุ่มแบบเจาะจงแล้วใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากคัดเลือกนักเรียนจำนวน 27 คน จากนักเรียนทั้งหมด 55 คน ซึ่งเป็นชาย 15 คน หญิง 12 คน โดยมีนักเรียนเป็นหน่วยของกลุ่ม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

3.1 แผนการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป โดยสร้างเป็นคู่มือจัดประสบการณ์ (ทฤษฎีกระบวนการ)

3.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ฉบับ ก (นำมาดัดแปลงเป็นภาษาไทย โดย รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี)

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

4.1.1 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวไฮ/สโคป โดยใช้การวางแผน ลงมือกระทำและทบทวน

4.1.2 เด็กปฐมวัยที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวไฮ/สโคป

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์

การวิเคราะห์หาข้อมูล

เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ก่อน (Pretest) และหลัง (Posttest) การจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป โดยใช้ t-test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Sample)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. นักเรียนชั้นเด็กเล็ก หมายถึง นักเรียนที่ศึกษาอยู่ในชั้นเด็กเล็กโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ซึ่งมีอายุ 5 - 6 ปี

2. ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของสมองในการนำความรู้ใหม่ที่ได้รับและความรู้เดิมที่มีอยู่มาผสมผสาน และดัดแปลง ประดิษฐ์คิดค้น ให้แตกต่างไปจากรูปแบบเดิม

2.1 ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดา ซึ่งเกิดจากการนำความรู้เดิมมาดัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น

2.2 ความคิดคล่องตัว (Fluency) คือ ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว จนมีคำตอบในปริมาณที่มากในเวลาจำกัด

2.3 ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบหลายทิศทาง ทั้งที่เกิดขึ้นทันที หรือในการดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งเป็นหลายสิ่ง

2.4 ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง การคิดรายละเอียดตกแต่งหรือขยายความคิดเพื่อให้ได้ใจความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. การวางแผน การลงมือกระทำ และการทบทวน เป็นกิจวัตรประจำวันในการจัดการเรียนรู้ตามแนวไฮ/สโคป

การวางแผน	หมายถึง	การที่เด็กวางแผนกิจกรรมที่ตนเองต้องการ สนใจ และเลือกที่จะทำกิจกรรม
การลงมือกระทำ	หมายถึง	การทำกิจกรรมที่ตนเองต้องการ
การทบทวน	หมายถึง	การพูดอธิบายในกิจกรรม หรือสิ่งที่ตนเองได้ทำให้เพื่อนและครูฟัง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำ Pilot Study

การศึกษาครั้งนี้จะทำให้ทราบถึง พัฒนาการในด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น เด็ก เล็ก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบไฮ/สโคป โดยการใช้การวางแผน ทบทวน และลงมือปฏิบัติในกิจวัตรประจำวัน เพื่อเป็นแนวทางในการทำวิจัยต่อไป

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้ทำการทดลองภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 โดยทำการทดลอง จำนวนทั้งสิ้น 40 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 40 นาที

ระเบียบวิธี

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบสังเกตและทดสอบมีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเด็กเล็กของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเด็กเล็กของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 27 คน เป็นนักเรียนชาย 15 คน และเป็นนักเรียนหญิง 12 คน จัดประสบการณ์การสอนตามแนวคิดของไฮ/สโคป โดยวิธีวางแผนลงมือกระทำ และทบทวน ซึ่งเป็นกิจวัตรประจำวันของนักเรียน

2. การจัดทำคู่มือที่ใช้ในการจัดประสบการณ์การสอน

2.1 ทำคู่มือ

2.2 ตรวจสอบคู่มือโดยผู้เชี่ยวชาญ

2.3 ทดลองคู่มือผ่านผู้เชี่ยวชาญ

3. เครื่องมือที่ใช้การรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อน และหลังการจัดประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้

นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น หลังจากการได้รับประสบการณ์การสอนตามแนวไฮ/สโคป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แบบสำรวจรายการชุดที่ 1

ชื่อ ชั้น สัปดาห์ที่

ลักษณะพฤติกรรม	กิจกรรมที่ทำ	คำพูด	ผลงาน	หมายเหตุ
1. ชอบการผจญภัย				
2. ชอบถามคำถามแปลกๆ				
3. ชอบพยายามทำงานที่ยากและซับซ้อน				
4. ผูกพันกับงาน				
5. ตัดสินใจเด็ดขาด				
6. ชอบเดาตั้งสมมติฐาน				
7. ริเริ่มอะไรได้ด้วยตนเอง				
8. ตัดสินใจได้ด้วยตนเอง				
9. มีความคิดเป็นของตนเอง				
10. สามารถทำงานได้ตามลำพัง				
11. เป็นระเบียบ				
12. มั่นใจในตนเอง				
13. อิสระไม่ต้องพึ่งใคร				
14. มีอารมณ์ขัน				
15. มีความพยายามบากบั่น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้				
16. ละเอียดถี่ถ้วน				
17. ช่างคิดฝัน				
18. อยากรู้ อยากเห็น ชอบเสาะแสวงหา				
19. ชอบเสี่ยง				
20. มีสมาธิในสิ่งที่สนใจ				

แบบสำรวจที่ 2

ชื่อ ชั้น เลขที่

1. วัน/เวลา กิจกรรม	2. วัน/เวลา กิจกรรม
3 วัน/เวลา กิจกรรม	4. วัน/เวลา กิจกรรม
5 วัน/เวลา กิจกรรม	6. วัน/เวลา กิจกรรม
7. วัน/เวลา กิจกรรม	8. วัน/เวลา กิจกรรม
9. วัน/เวลา กิจกรรม	10. วัน/เวลา 17 ก.ย.2545/ 9.30 – 10.20 กิจกรรม
11. วัน/เวลา	

แบบสำรวจชุดที่ 3

เป็นการบันทึกคำพูด ทำทางและผลงานของนักเรียนอย่างละเอียด ในการวางแผน การลงมือทำกิจกรรมและการเสนอผลงานอย่างละเอียด โดยการบันทึกข้อมูลของเด็กแต่ละคนเป็น กลุ่ม ๆ ละ 1 วันต่อ 1 อาทิตย์



ตารางข้อมูลคะแนนที่ได้

เลขที่	เลขประจำตัว	ชื่อ - สกุล	ครั้งที่ 1			รวม	ครั้งที่ 2			รวม
			F	O	EL		F	O	EL	
1	13590	ด.ญ.นภัสสร	0	4	2	6	1	5	4	10
2	13592	ด.ญ.พิชามญชุ์	1	5	1	7	1	5	1	7
3	13593	ด.ญ.ทิพสุคนธ์	0	5	2	7	1	3	8	12
4	13595	ด.ญ.สุขุมาล	1	4	4	12	1	6	4	11
5	13596	ด.ญ.ธรรณรี	1	4	2	6	1	3	1	5
6	13602	ด.ญ.ธนัชชา	1	5	4	11	1	5	4	11
7	13603	ด.ญ.พีรยา	1	5	4	10	1	4	5	10
8	13605	ด.ญ.แพรวพลอย	1	4	2	7	1	6	2	9
9	13607	ด.ญ.ธัญศรณ์	1	5	6	12	0	6	9	15
10	13608	ด.ญ.วราพร	1	3	6	10	1	7	11	19
11	13609	ด.ญ.ปิยรดา	0	7	6	13	0	5	8	13
12	13611	ด.ญ.อมรา	1	8	0	9	1	5	5	11
13	13614	ด.ญ.นางคณิพัทธ์	1	3	0	4	0	8	1	9
14	13618	ด.ช.ณภัทร	1	5	3	9	1	5	3	9
15	13620	ด.ช.ชนวิชญ์	0	3	2	5	0	4	5	9
16	13622	ด.ช.ภูวิศ	1	9	1	11	1	7	3	11
17	13629	ด.ช.ปวีร์ศรี	1	9	2	12	1	5	0	6
18	13630	ด.ช.รัชพล	1	9	5	15	0	10	9	19
19	13632	ด.ช.ปฐิมปรัชญ์	1	10	3	14	1	5	7	13
20	13633	ด.ช.ภัทริศ	1	10	2	13	1	10	12	23
21	13635	ด.ช.วรนนท์	1	3	2	6	1	7	2	10
22	13636	ด.ช.วินธ์	1	10	1	12	1	7	4	12
23	13637	ด.ช.ภูเดช	1	10	6	17	1	10	6	17
24	13638	ด.ช.กฤติน	1	9	6	16	1	9	20	30
25	13639	ด.ช.จิรุตม์	1	8	7	16	1	9	7	17
26	13642	ด.ช.ณรุจ	0	3	4	7	1	3	4	8
27	13644	ด.ช.ภรากร	1	7	2	10	1	7	3	11

ต่อพลาลติกเป็นเป็น



ปั้นบัวลอย (ประกอบอาหาร)





การวางแผนกิจกรรมของนักเรียนเป็นกลุ่ม



มุมหนังสือและหุ่น



มอญบ้าน



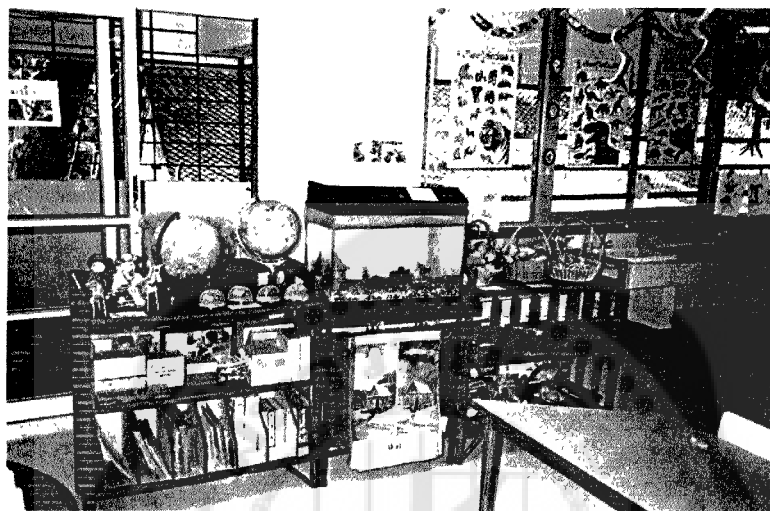
มุมศิลปะและประดิษฐ์



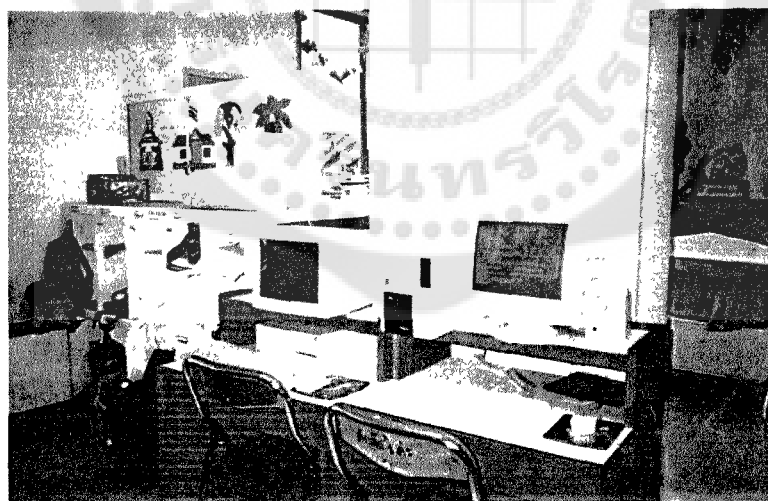
มุมของเล่นและมุมไม้บล็อก



มุมวิทยาศาสตร์และมุมเล่นน้ำ



มุมห้องพระและมุมคอมพิวเตอร์



มุขศิลป์และประดิษฐ์ : ลอกภาพ และปั้นดินน้ำมัน



ศูนย์ช่างเทคนิคฝีมือและอาชีวศึกษา (เฉลิมพระเกียรติ)



มุมไม้บล็อก : ต่อเติมและต่อสวนสัตว์



บัญชีรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแผนการจัดประสบการณ์การจัดประสบการณ์การวางแผน
ปฏิบัติ ทบทวน ตามแนวการสอนแบบไฮ / สโคป

1) รองศาสตราจารย์วราภรณ์ รักวิจัย รองผู้อำนวยการฝ่ายนิเทศวิจัยฝึกสอน ฝึกงาน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) กรุงเทพมหานคร

2) รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) กรุงเทพมหานคร

3) อาจารย์ ดร.วรรณถ รักสกุลไทย ผู้อำนวยการฝ่ายอนุบาล โรงเรียนเกษมพิทยา
กรุงเทพมหานคร

2. ผู้เชี่ยวชาญในด้านความคิดสร้างสรรค์

1) รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์ณี อาจารย์ประจำภาคจิตวิทยา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2) รองศาสตราจารย์วราภรณ์ รักวิจัย รองผู้อำนวยการฝ่ายนิเทศวิจัยฝึกสอน
ฝึกงาน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) กรุงเทพมหานคร

3) อาจารย์อัจฉรา อินทร์น้อย อาจารย์สังคมศึกษา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นางวศินี (ประอร) อิศรเสนา ณ อยุธยา
เกิด 25 มีนาคม 2507
สถานที่อยู่ปัจจุบัน 187/5 ถนนสุขุมวิท 31 กรุงเทพฯ 10110
สถานที่ทำงาน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
ถนนสุขุมวิท 23 กรุงเทพมหานคร 10110

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2526 (อนุบาล 3 - มัธยมศึกษาปีที่ 5) โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย ถนนเพลินจิต กรุงเทพมหานคร

พ.ศ.2530 ครุศาสตร์บัณฑิต (การศึกษาปฐมวัย) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ.2532 Master of Education (Early Childhood) University of Northern Colorado U.S.A.

