

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยในท้องถิ่นจังหวัดจันทบุรี ได้มีการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร หนังสือ วารสาร ตำรา และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งข้อมูลเสนอแยกประเด็นดังนี้

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับชุดกิจกรรม

- 1.1 ความหมายของชุดกิจกรรม
- 1.2 องค์ประกอบของชุดกิจกรรม
- 1.3 ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม
- 1.4 ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรม
- 1.5 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม
- 1.6 ประโยชน์ของชุดกิจกรรม

2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะการคิด

- 2.1 ความหมายของการคิด
- 2.2 ความสำคัญของการคิด
- 2.3 การเกิดการคิด
- 2.4 กระบวนการของการคิด
- 2.5 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดทักษะการคิด
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการคิด

2.7 ประเภทของทักษะการคิด

2.8 การพัฒนาการสอนคิด

2.9 การประเมินผลงานการคิด

3. แนวคิดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

- 3.1 ความหมายของการจัดประสบการณ์
- 3.2 ความสำคัญของการจัดประสบการณ์
- 3.3 หลักการจัดประสบการณ์

3.4 จุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

3.5 แนวทางการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับชุดกิจกรรม

1.1 ความหมายของชุดกิจกรรม

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2551 : หน้า 51) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่เป็นลักษณะของสื่อประสม และเป็นการใช้สื่อตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปรวมกันเพื่อให้นักเรียนได้รับความต้องการ โดยอาจจัดทำขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนรู้ตามหัวเรื่องและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ อาจจัดไว้เป็นชุดในกล่อง ซองกระดาษ ชุดกิจกรรมประกอบด้วยเนื้อหาสาระ คำสั่ง ใบงานในการทำกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์

รัตนะ บัวสนธิ (2552 : หน้า 34) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ว่า เป็นสื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งที่มีลักษณะเป็นสื่อประสม ที่ประกอบด้วยสื่อตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปใช้ร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย สื่อดังกล่าวนี้จัดเป็นชุดบรรจุในซองหรือกระดาษ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้สอนใช้ประกอบการสอน และให้ผู้เรียนใช้ประกอบการเรียนเป็นรายบุคคลได้อีก

ณเอก อึ้งเสื่อ (2555 : หน้า 57) ได้ให้ความหมายว่า ชุดกิจกรรมหรือชุดกิจกรรมการเรียนรู้หมายถึง สื่อการสอนซึ่งประกอบด้วยสื่อประสมที่ถูกรวบรวมไว้อย่างสมบูรณ์ เหมาะกับเนื้อหาวิชาและจุดประสงค์ เพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตามจุดหมายที่วางไว้ ตลอดจนเสริมสร้างคุณภาพทางการศึกษาให้สูงขึ้นและช่วยให้ผู้เรียนได้สร้างเสริมหรือพัฒนาตามเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหาสาระ บัตรคำสั่ง ใบกิจกรรมในการทำกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์ เอกสาร ใบความรู้ เครื่องมือหรือสื่อจำเป็นสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งแบบวัดประเมินผลการเรียนรู้

Brown (1973 : p. 338) ได้ให้ความหมายว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ ชุดของสื่อประสมที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยเหลือครูให้สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพในกล่องหรือชุดกิจกรรมมักจะประกอบไปด้วยอุปกรณ์หลายอย่าง เช่น ภาพโปสเตอร์ โปสเตอร์ แผนภูมิ บางชุดอาจประกอบด้วยเอกสารเพียงอย่างเดียว บางชุดอาจจะเป็นโปรแกรมที่มีบัตรคำสั่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

Good (1973 : p. 306) ได้อธิบายไว้ว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ โปรแกรมทางการสอนทุกอย่างที่จัดไว้โดยเฉพาะ มีวัตถุประสงค์ที่ใช้ในการสอน วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเรียน คู่มือครู เนื้อหาแบบทดสอบ ข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนไว้อย่างชัดเจน ชุดกิจกรรมนี้ครูเป็นผู้จัดให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ศึกษาและฝึกฝนตนเอง โดยที่ครูจะเป็นเพียงผู้ที่คอยชี้แนะหรือแนะนำเท่านั้น

จากความหมายของชุดกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ชุดกิจกรรมถือได้ว่าเป็นสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีลักษณะของสื่อประสมนำมาประกอบการจัดการเรียนรู้และใช้ร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ อาจจะเป็นโดยการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่างมีระบบเป็นขั้นตอน ซึ่งอาจจัดทำขึ้นเป็นชุดในกล่อง หรือในถุงกระดาษ เพื่อให้ผู้สอนใช้ประกอบการสอน และในชุดกิจกรรมประกอบด้วยเนื้อหาสาระของบทเรียนที่จะสอน คำสั่งต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ศึกษา วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำกิจกรรมในชุดกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มทักษะทางการเรียนรู้ของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ได้อย่างถูกต้อง โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะแนวทางในการทำกิจกรรมหรือให้คำปรึกษา

1.2 องค์ประกอบของชุดกิจกรรม

ทิตินา แคมมณี (2543 : หน้า 10 - 12) ได้กำหนดองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ชื่อกิจกรรม ประกอบด้วย หมายเลขกิจกรรม ชื่อของกิจกรรม และเนื้อหาของกิจกรรมนั้น
2. คำชี้แจง เป็นส่วนที่อธิบายความมุ่งหมายหลักของกิจกรรม และลักษณะของการจัดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายนั้น
3. จุดมุ่งหมาย เป็นส่วนที่ระบุจุดมุ่งหมายที่สำคัญของกิจกรรมนั้น
4. ความคิดรวบยอด เป็นส่วนที่ระบุเนื้อหาหรือมโนทัศน์ของกิจกรรมนั้น ส่วนนี้ควรได้รับการย้ำและเน้นเป็นพิเศษ
5. สื่อ เป็นส่วนที่ระบุถึงวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรม เพื่อช่วยให้ครูทราบว่าจะต้องเตรียมอะไรบ้าง
6. เวลาที่ใช้ เป็นส่วนที่ระบุโดยประมาณว่ากิจกรรมนั้นควรใช้เวลาเพียงใด
7. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม เป็นส่วนที่ระบุในการจัดกิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งนอกจากจะสอดคล้องกับหลักวิชาการแล้ว ยังเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ครูในการดำเนินการ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

7.1 ขั้นนำ เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน

7.2 ขั้นกิจกรรม เป็นส่วนที่ทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้เกิดประสบการณ์นำไปสู่การเรียนรู้ตามเป้าหมาย

7.3 ขั้นอภิปราย เป็นส่วนที่ผู้เรียนจะได้มีโอกาสนำประสบการณ์ที่ได้รับจากขั้นกิจกรรมมาวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและอภิปรายเพื่อเกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้น

7.4 ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ครูและผู้เรียนประมวลความรู้ที่ได้จากขั้นกิจกรรม และขั้นอภิปราย นำมาสรุปหาสาระสำคัญที่สามารถนำไปใช้ต่อไป

7.5 ขั้นฝึกปฏิบัติ เป็นส่วนที่ช่วยทำให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ได้จากการเรียนในกิจกรรมไปฝึกเพิ่มเติม

7.6 ขั้นประเมินผล เป็นส่วนที่ได้รับความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนหลักจากการฝึกปฏิบัติครบทุกขั้นตอน

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2551 : หน้า 52) ได้กล่าวถึง ชุดกิจกรรมมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ได้แก่

1. คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม เป็นคู่มือหรือแผนการสอนสำหรับผู้สอนใช้ศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดชี้แจงไว้อย่างชัดเจน เช่น การนำเข้าสู่วิธีเรียน การจัดชั้นเรียน บทบาทผู้เรียน เป็นต้น ลักษณะของคู่มืออาจจัดทำเป็นเล่มหรือแผนพับก็ได้

2. บัตรคำสั่งหรือบัตรงาน เป็นเอกสารที่บอกให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมแต่ละอย่างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ บรรจุอยู่ในชุดกิจกรรม บัตรคำสั่งหรือบัตรงานจะมีครบตามจำนวนกลุ่ม หรือจำนวนผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา คำสั่งให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมและการสรุปบทเรียน การจัดทำบัตรคำสั่งหรือบัตรงานส่วนใหญ่นิยมใช้กระดาษแข็ง

3. เนื้อหาสาระและสื่อการเรียนประเภทต่าง ๆ จัดไว้ในรูปของสื่อที่หลากหลายอาจจะแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

3.1 ประเภทเอกสารสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร บทความ ใบความรู้ของเนื้อหาเฉพาะเรื่อง บทเรียนโปรแกรม เป็นต้น

3.2 ประเภทโสตทัศนูปกรณ์ เช่น รูปภาพ แผนภาพ แผนภูมิ สมุดภาพ สไลด์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

4. แบบประเมินผล เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดและประเมินผลความรู้ด้วยตนเอง ทั้งก่อนและหลังเรียน

สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ (2551 : หน้า 18 - 19) ได้กล่าวว่าในชุดกิจกรรมแต่ละชุดที่มีเนื้อหาเดียวกัน เหมือนกัน คือเรื่องเดียวกัน เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วจะมีการประเมินผลและการซ่อมเสริม สำหรับเวลาที่ใช้นั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เรียน ส่วนองค์ประกอบที่สำคัญของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ

1. คำชี้แจงในการใช้ชุดกิจกรรม เป็นคำชี้แจงให้ผู้เรียนทราบจุดประสงค์ของการเรียน ศึกษาชุดกิจกรรมและส่วนประกอบของชุดกิจกรรม เช่น ประกอบด้วยบัตรคำสั่ง บัตรปฏิบัติการ บัตรเนื้อหา บัตรฝึกหัดและบัตรเฉลย บัตรปฏิบัติและบัตรเฉลย บัตรทดสอบและบัตรเฉลย เป็นต้น
2. บัตรคำสั่ง เป็นการชี้แจงรายละเอียดของการศึกษาชุดกิจกรรมนั้นว่าต้องปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างไร
3. บัตรกิจกรรมหรือบัตรปฏิบัติการ บางชุดกิจกรรมอาจจะออกแบบให้มีบัตรกิจกรรมหรือบัตรปฏิบัติการ ซึ่งเป็นบัตรที่บอกให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ
4. บัตรเนื้อหา เป็นบัตรที่บอกเนื้อหาที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษา สิ่งที่ควรมีในบัตรเนื้อหา คือ หัวเรื่อง สูตร นิยาม และคำอธิบาย
5. บัตรแบบฝึกหัดหรือบัตรงาน เป็นแบบฝึกหัดที่ให้ผู้เรียนทำหลังจากได้ทำกิจกรรมและศึกษาเนื้อหาจนเข้าใจ

จากการศึกษาองค์ประกอบของชุดกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนควรมีองค์ประกอบ คือ คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล ซึ่งในงานวิจัยของผู้วิจัยนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์จากรูปแบบขององค์ประกอบต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้มีความเหมาะสมกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในระดับปฐมวัยของผู้วิจัยเอง โดยมีองค์ประกอบ คือ ชื่อกิจกรรม คำชี้แจงในการทำกิจกรรม คำชี้แจงสำหรับผู้สอน จุดประสงค์ ใบกิจกรรม/แบบฝึกปฏิบัติ และแผนการจัดประสบการณ์ความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

1.3 ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม

จันทร์จิรา รัตนไพบูลย์ (2549 : หน้า 48) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้ ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้จำเป็นต้องรู้จักการสร้างชุดกิจกรรมก่อนว่าต้องมีหลักการดำเนินการอย่างไร ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์เนื้อหา ได้แก่ การกำหนดหน่วย หัวเรื่อง และมโนคติ
2. การวางแผน วางแผนล่วงหน้า กำหนดรายละเอียด

3. การผลิตสื่อการเรียนการสอนเป็นการผลิตสื่อประเภทต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผน
4. การหาประสิทธิภาพ เป็นการประเมินคุณภาพของชุดการสอนโดยนำไปทดลองใช้ปรับปรุงให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2551 : หน้า 53 - 54) ได้สรุปขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรม โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดเรื่องเพื่อทำชุดกิจกรรม อาจจะกำหนดตามเรื่องในหลักสูตรหรือเรื่องใหม่ขึ้นมาก็ได้ การจัดแบ่งเรื่องย่อยจะขึ้นกับลักษณะของเนื้อหาและลักษณะการใช้ชุดกิจกรรมนั้น การแบ่งเนื้อเรื่องเพื่อทำชุดกิจกรรมในแต่ละระดับจะไม่เหมือนกัน
2. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมู่วิชาหรือบูรณาการแบบสหวิทยาการได้ตามความเหมาะสม
3. จัดเป็นหน่วยการสอน จะแบ่งเป็นกี่หน่วย ซึ่งแต่ละหน่วยจะใช้เวลาเท่าไรนั้นควรพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นผู้เรียน
4. กำหนดหัวเรื่อง จัดแบ่งหน่วยการสอนเป็นหัวข้อย่อย ๆ เพื่อสะดวกต่อการเรียนรู้แต่ละหน่วยควรประกอบด้วยหัวข้อย่อย หรือประสบการณ์ในการเรียนรู้ประมาณ 4 - 6 หัวข้อ
5. กำหนดความคิดรวบยอดหรือหลักการ ต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าจะให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดหรือสามารถสรุปหลักการแนวคิดอะไร
6. กำหนดจุดประสงค์การสอน
7. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องกำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งจะเป็นแนวทางในการเลือกหรือผลิตสื่อการเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การทำกิจกรรมตามบัตรคำสั่ง การเล่นเกม การปฏิบัติตามใบงาน เป็นต้น
8. กำหนดแบบประเมินผล ต้องออกแบบประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้สอนทราบว่าหลังจากผ่านกิจกรรมมา ผู้เรียนได้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด
9. เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์และวิธีการที่ผู้สอนใช้ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น
10. สร้างข้อทดสอบก่อนและหลังเรียน
11. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนดังกล่าวมาประยุกต์ให้มีความเหมาะสมกับงานวิจัยของผู้วิจัย สรุปได้ว่าขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมประกอบด้วย

1. ขั้นการวิเคราะห์เนื้อหา ได้แก่ การกำหนดหน่วย หัวเรื่องที่จะใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
2. ขั้นการวางแผน มีการกำหนดรายละเอียดของหน่วยในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ กำหนดวัตถุประสงค์ กิจกรรม และรูปแบบการประเมิน
3. ขั้นการเลือกและผลิตสื่อวัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการที่ใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งเป็นสื่อการสอนทั้งหมด
4. ขั้นการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เป็นการดูว่าชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพในการสอน
5. ขั้นการใช้ชุดกิจกรรม คือ การให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยมีครูผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน จากนั้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมโดยใช้ชุดกิจกรรม และขั้นสรุปผลการเรียนรู้

1.4 ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรม

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2551) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ขั้นทดสอบก่อนเรียน ให้ผู้เรียนได้ทดสอบก่อนเรียนเพื่อพิจารณาพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน อาจใช้เวลาประมาณ 10 - 15 นาที และควรเฉลยผลการทดสอบให้ผู้เรียนแต่ละคนทราบพื้นฐานความรู้เดิมของตน
2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนได้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้
3. ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องชี้แจงหรืออธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างละเอียดทุกขั้นตอนก่อนลงมือทำกิจกรรม
4. ขั้นสรุปบทเรียน อาจทำได้โดยการซักถามหรือให้ผู้เรียนสรุปความเข้าใจหรือสาระที่ได้จากการเรียนรู้ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดตามหลักการที่กำหนดไว้
5. ประเมินผลการเรียนรู้ โดยการทำข้อทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินดูว่า ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์หรือไม่เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

สุวัฒน์ มุทเมทา (2553 : หน้า 339 - 340) ได้กล่าวถึงว่า โดยทั่วไปการใช้ชุดกิจกรรมมีขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียนเพื่อดูพฤติกรรมเบื้องต้น อันเป็นหลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียนใช้เวลาประมาณ 10 - 15 นาที

2. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นสำคัญของการใช้ชุดการเรียนการสอนตามปกติทั่วไป ทั้งนี้เนื่องจากชี้นำเข้าสู่บทเรียนเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้นมีความต้องการที่จะเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้

3. ชั้นประกอบกิจกรรม มีขั้นตอนคือ

3.1 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม เพื่อทำกิจกรรมการเรียนรู้ภายในศูนย์ต่าง ๆ

3.2 เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้เปลี่ยนไปทำกิจกรรมอื่น

4. สรุปบทเรียน ครูนำในการสรุปบทเรียน ซึ่งอาจทำได้โดยใช้วิธีการซักถาม การให้ผู้เรียนเล่าสรุปความเข้าใจหรือการทำกิจกรรมเพิ่มเติมก็ได้ ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนได้เรียนรู้ความคิดรวบยอดหรือหลักการที่กำหนด

5. ประเมินผลการเรียน ให้ผู้เรียนทำข้อสอบอีกครั้งเพื่อประเมินดูว่าผู้เรียนบรรลุตามที่กำหนดจุดประสงค์ไว้หรือไม่ เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนในกรณีผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ถ้าผู้เรียนสอบผ่านจุดประสงค์นี้ทั้งหมดก็ให้ผู้เรียนเรียนชุดกิจกรรมต่อไป

การนำชุดกิจกรรมไปใช้นั้น สามารถนำไปใช้ในการเรียนเป็นรายบุคคล การเรียนเป็นคู่ การเรียนเป็นกลุ่ม โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ได้รับความสนใจผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 2 แจกจุดประสงค์การเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 ให้ผู้เรียนศึกษาชุดกิจกรรม ดังนี้

1. ศึกษาคำชี้แจงของการใช้ชุดกิจกรรมและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

2. ศึกษาบัตรคำสั่ง

3. ศึกษาและปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในบัตร และตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย

4. ศึกษาบัตรเนื้อหา

5. ทำแบบฝึกหัดและตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย

6. ทำบัตรเฉลย

7. ประเมินตนเองโดยการตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย

ขั้นตอนที่ 4 สรุปบททวนความรู้ ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปความรู้ในประเด็นสำคัญที่จากการศึกษาชุดกิจกรรม

จากการศึกษาขั้นตอนในการใช้ชุดกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้ว่า การใช้ชุดกิจกรรมเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้จัดเตรียมไว้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและฝึกลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดการ

เรียนรู้ที่แท้จริง โดยครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะหรือคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ ซึ่งในการทำวิจัยผู้วิจัยได้นำ ข้อมูลของขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมดังกล่าวมาประยุกต์เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้เรียนทำแบบวัดทักษะก่อนการใช้ชุดกิจกรรมฯ
2. ศึกษาชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
3. ศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามบัตรเนื้อหา และปฏิบัติตามในคู่มือ
4. ผู้เรียนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยผู้วิจัยสังเกตและบันทึกผลที่จะได้จากการทำกิจกรรม
5. ผู้เรียนทำแบบวัดทักษะหลังการใช้ชุดกิจกรรมฯ

1.5 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545 : หน้า 494) ได้กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมดังนี้

1. ความจำเป็นของการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ดังต่อไปนี้
 - 1.1 สำหรับหน่วยงานผลิตชุดกิจกรรม เป็นการประกันคุณภาพของชุดกิจกรรมว่าอยู่ในขั้นสูงเหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากไม่ทดสอบประสิทธิภาพและผลดีออกมาใช้ประโยชน์ได้ไม่ดีก็จะต้องทำใหม่ เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงาน และเงิน
 - 1.2 สำหรับผู้ใช้ชุดกิจกรรม ชุดกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง ดังนั้นก่อนนำชุดกิจกรรมไปใช้ ครูควรมั่นใจว่าชุดกิจกรรมนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้ได้ชุดกิจกรรมที่มีคุณค่าตามเกณฑ์ที่กำหนด
 - 1.3 สำหรับผู้ผลิตชุดกิจกรรม การทดสอบหาประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาที่บรรจุในชุดกิจกรรมนั้นมีความเหมาะสมและง่ายต่อการเข้าใจ ที่จะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงงาน เวลา และเงินในการเตรียมต้นแบบ
2. การกำหนดเกณฑ์หาประสิทธิภาพ หมายถึง การกำหนดระดับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การกำหนดเกณฑ์จะประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ
 - 2.1 ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง เป็นการประเมินจากพฤติกรรมย่อย ๆ หลายพฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมรายบุคคล และกิจกรรมอื่น ๆ ตามที่ผู้สอนกำหนด

2.2 พฤติกรรมขั้นสุดท้าย เป็นการประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียนโดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน

ซึ่งชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556 : หน้า 11) ได้กล่าวถึง การตีความผลการคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมไว้ดังนี้ ความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์ ให้มีความคลาดเคลื่อนหรือความแปรปรวนของผลลัพธ์ได้ไม่เกิน .05 (ร้อยละ 5) จกช่วงต่ำไปสูง = ± 2.5 นั้นให้ผลลัพธ์ของค่า E_1 หรือ E_2 ที่ถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 25% และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5% หากสื่อหรือชุดกิจกรรมได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างมีคุณภาพ ค่า E_1 หรือ E_2 ที่คำนวณได้จากการทดสอบประสิทธิภาพ จะต้องมีความใกล้เคียงกันและห่างกันไม่เกิน 5% ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่จะยืนยันได้ว่านักเรียนได้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อเนื่องตามลำดับขั้นหรือไม่ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมขั้นสุดท้าย อีกนัยหนึ่งต้องประกันได้ว่านักเรียนมีความรู้จริงไม่ใช่ทำกิจกรรมหรือสอนได้เพราะการคาดเดา

E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับ โดยเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดและการทำกิจกรรม

E_2 คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับจากการทดสอบหลังเรียน

3. การทดลองประสิทธิภาพ เมื่อผลิตชุดกิจกรรมขึ้นมาต้องนำชุดกิจกรรมไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.1 การทดลองแบบ (1 : 1) คือ การทดลองกับผู้เรียน 3 คน โดยใช้ผู้เรียนที่มีสติปัญญา ระดับสูง ปานกลาง ต่ำ นำผลที่หาประสิทธิภาพเสร็จแล้วนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้น ปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองจะต่ำกว่าเกณฑ์

3.2 การทดลองกลุ่มเล็ก (1 : 10) คือ การทดลองกับผู้เรียน 6 – 10 คน โดยใช้ผู้เรียนที่มีสติปัญญา ระดับสูง ปานกลาง ต่ำ นำผลที่หาประสิทธิภาพเสร็จแล้วนำมาปรับปรุงให้สมบูรณ์

3.3 การทดลองภาคสนาม (1 : 100) คือ การทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้นจำนวน 30 – 100 คน นำผลที่ได้ไปคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม หากต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการสอนใหม่ตามหลักการความจริงที่ต้องหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ได้กล่าวถึงความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ดังนี้

3.3.1 เพื่อความมั่นใจว่าชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ

3.3.2 เพื่อความแน่ใจว่าชุดกิจกรรมนั้นสามารถทำให้การเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์ที่แท้จริง

3.3.3 ถ้าจะผลิตชุดกิจกรรมออกมาจำนวนมาก การทดสอบหาประสิทธิภาพจะเป็นหลักประกันว่าผลผลิตออกมาแล้วจะใช้ได้

จากการศึกษาข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเป็นการนำชุดกิจกรรมที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงให้เกิดผลตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้วจึงนำไปทดลองสอนจริง หลังจากนั้นจึงนำผลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะทำการผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและตั้งเกณฑ์ในการทดลองหาประสิทธิภาพเป็น 80/80 เนื่องจากเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน เพื่อให้ได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามจริงที่มุ่งหวัง

1.6 ประโยชน์ของชุดกิจกรรม

บุญเกื้อ คอระหาเวช (2545 : หน้า 110) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมการเรียนรู้แบบรายบุคคล ผู้เรียนได้เรียนตามความถนัดความสนใจตามเวลาและโอกาสที่เหมาะสมของแต่ละคน
2. ช่วยจัดปัญหาการขาดแคลนครู เพราะชุดการเรียนช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเองหรือต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย
3. ช่วยในการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพราะผู้เรียนสามารถนำเอาชุดกิจกรรมไปใช้ได้ทุกเวลาทุกสถานที่
4. ช่วยลดภาระ ช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจให้แก่ครู เพราะชุดกิจกรรมผลิตไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถนำไปใช้ได้จริง
5. เป็นประโยชน์ในการสอนแบบศูนย์การเรียน
6. ช่วยให้ครูวัดผลการเรียนได้ตรงตามเป้าหมาย
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
8. ช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้รับรู้แนวคิดกันอย่างมีประสิทธิภาพ
9. ช่วยฝึกให้ผู้เรียนรู้จักเคารพความคิดของผู้อื่น

สุธนธ์ สินธพานนท์ (2551 : หน้า 21 - 22) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดกิจกรรม ดังนี้

1. ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการศึกษาความรู้ในการเรียนการสอนด้วยตนเองเป็นการฝึกทักษะในการแสวงหาความรู้ ทักษะการอ่านและสรุปความรู้อย่างเป็นระบบ

2. การทำแบบฝึกหัด แบบทักษะการเรียนรู้ และแบบทักษะการคิดท้ายชุดกิจกรรมทำให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็น แก้ปัญหาเป็นสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด

3. ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง จากการที่ทำตามคำสั่งในขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดในชุดกิจกรรม

4. ผู้เรียนรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความเห็นของกันและกัน และเป็นการฝึกความเป็นประชาธิปไตย

5. การใช้ชุดกิจกรรมนั้นสามารถศึกษานอกสถานที่ นอกเวลาเรียนได้ขึ้นอยู่กับกรอบแบบของผู้สอนที่เอื้อต่อการศึกษา

จากประโยชน์ของชุดกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งทางกระบวนการและผลผลิตที่เห็นเป็นรูปธรรม ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยลดบทบาทในการสอนของครู แต่มีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของครู เพิ่มศักยภาพของผู้เรียน โดยการที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า ทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามมา

2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับทักษะการคิด

2.1 ความหมายของการคิด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545 : หน้า 4) การคิด หมายถึง กิจกรรมของความคิดที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจง รู้ว่ากำลังคิดเพื่อวัตถุประสงค์อะไรบางอย่าง และสามารถควบคุมให้คิดจนบรรลุไปถึงเป้าหมายได้

ทิตินา แคมมณี (2544 : หน้า 5) การคิด หมายถึง พฤติกรรมภายในที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงานทางสมอง ในการรวบรวมจัดระบบข้อมูล และประสบการณ์ต่างๆ ทำให้เกิดเป็นรูปร่างหรือโมภาพขึ้นในใจและถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือการแสดงออก

Bloom (1976 : p. 271) ได้ให้ความหมายของทักษะการคิดว่า หมายถึง ความสามารถของกระบวนการทางสมองในการที่จะรับรู้ข้อมูลต่างๆ มา ประมวลผลเบื้องต้น แล้วใช้วิธีการคิดที่มีอยู่หรือเคยได้รับการฝึกฝนมาประมวลสรุป ความสามารถทางการคิดนี้แสดงออกเป็นพฤติกรรมเป็นลำดับขั้นตั้งแต่ระดับต่ำไปจนถึงระดับสูงขึ้น

Piaget (1962 : p. 58) เสนอว่า การคิดเป็นกิจกรรมทางกลไกและกล้ามเนื้อ เป็นพื้นฐานของการปฏิบัติการทางสมอง การพัฒนาทางสติปัญญาเป็นผลจากการประสบด้วยตนเองกับสภาวะแวดล้อมเช่นเดียวกับการพัฒนาทางร่างกายในด้านต่างๆ ที่จะค่อยๆ เติบโตขึ้นจนถึงขีดสุด

จากการประมวลความหมายของการคิด พอสรุปในภาพรวมได้ว่า การคิดเป็นกิจกรรมทางความคิด/จิต ซึ่งมีลักษณะเป็นกระบวนการทางสมองของมนุษย์ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่กำลังคิด ประสบการณ์ที่ได้รับมา มาสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและบริบท โดยผู้คิดจะต้องตั้งเป้าหมายในการคิดให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์ และสิ่งสำคัญคือผู้คิดจะต้องมีสติ คือการระลึกว่ากำลังคิดเรื่องอะไรอยู่เสมอ เพื่อนำตนเองให้บรรลุผลการศึกษาการคิดที่มีประสิทธิภาพ

2.2 ความสำคัญของการคิด

ความสำคัญของการคิด ดิวอี้ (Dewey, 1933 : p. 306) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการคิดว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่าเพราะการคิดช่วยให้คนได้มองเห็นภาพปัญหาต่าง ๆ ในอนาคตซึ่งจะช่วยให้บุคคลได้คิดหาแนวทางในการหลีกเลี่ยงหรือป้องกันได้และการคิดช่วยขยายความหมายของสิ่งต่างๆ ในโลกได้ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการคิดคือ คนจะมีการปฏิบัติหรือการกระทำตามที่เขาคิดถึงแม้ว่ามันจะถูกหรือผิดก็ตามเนื่องจากการคิดมีพลังอำนาจ จึงต้องการการควบคุมโดยได้แนะนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการช่วยรักษาความคิดให้เป็นไปอย่างถูกต้องโดยมีการควบคุมเงื่อนไขภายใต้การสังเกต และการสรุปความคิดตามสิ่งที่เกิดขึ้นและได้มีการทบทวนแนวคิดโดยกล่าวว่า สิ่งที่คุณคิดจะรู้จะเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิดครั้งแรกแล้วจึงนำไปสู่การคิดในสิ่งอื่นๆ ซึ่งก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของกระบวนการคิดนั้น เนื่องจากการคิดมีอิทธิพลอย่างมากจากกิเลสที่อยู่ภายในตัวบุคคล และสังคม

2.3 การเกิดการคิด

สุวิทย์ มูลคำ (2547 : หน้า 48) ได้กล่าวถึงการเกิดการคิดของมนุษย์ไว้ว่า การคิดของมนุษย์จะเริ่มเกิดขึ้นเมื่อมนุษย์สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว อาจจะเป็นข้อมูลหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งเร้า ซึ่งมนุษย์อาจจะรับรู้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กาย หลังจากนั้นมนุษย์จะเริ่มตอบสนองด้วยการคิดก่อนที่จะแสดงด้วยการพูดหรือการกระทำ ถ้าหากสิ่งเร้าใด ๆ ที่ทำให้มนุษย์เกิดข้อสงสัย ความขัดแย้ง หรือปัญหาจะทำให้มนุษย์เกิดความทุกข์ เกิดความไม่สบายกายใจ เรียกว่าอยู่ในสภาวะความไม่สมดุล จะกระตุ้นให้มนุษย์ต้องปรับสภาวะให้สมดุล จึงทำให้เกิดกระบวนการคิดพร้อมกับความพยายามดิ้นรน คิดหาหนทาง หาวิธีการแก้ปัญหา ตอบข้อสงสัย ขจัดความขัดแย้ง เพื่อให้ความทุกข์หมดไปจากตัวเอง ก่อให้เกิดความสุขหรืออยู่ในสภาวะที่สมดุล

2.4 กระบวนการของการคิด

การคิดเป็นกระบวนการของจิตใจหรือกระบวนการทางสมอง ซึ่งมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ การคิดไม่มีขอบเขตจำกัด กระบวนการคิดของมนุษย์เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนที่เริ่มจากสิ่งเร้ามา กระตุ้นทำให้จิตใจใส่ใจกับสิ่งเร้าและสมองนำข้อมูลหรือความรู้ที่มีอยู่มาประมวล เพื่อให้ได้ผลของการ คิดออกมา

เหตุของการคิด ต้นเหตุของการคิดคือสิ่งเร้าที่เป็นปัญหา หรือสิ่งเร้าที่เป็นความต้องการ หรือ สิ่งเร้าที่ชวนสงสัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สิ่งเร้าที่เป็นปัญหา เป็นสิ่งเร้าประเภทสถานการณ์ เหตุการณ์ หรือสภาวะที่มากระทบแล้ว จำเป็นต้องคิด (Have to think) เพื่อกระทำให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดที่จะทำให้ปัญหานั้นลดไปหรือหมดไป
2. สิ่งเร้าที่เป็นความต้องการ เป็นความต้องการสิ่งที่ดีขึ้นกว่าเดิมในแง่ต่าง ๆ เช่น ต้องการลด ต้นทุนในการผลิตสินค้า ต้องการงานโดยใช้เวลาน้อยลง ต้องการความปลอดภัยมากขึ้น จึงต้องการ การคิด (Want to think) มาเพื่อทำให้ความต้องการหมดไป
3. สิ่งเร้าที่ชวนสงสัย เป็นสิ่งเร้าแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่มากระตุ้นให้สงสัย อยากรู้ ซึ่งใน สภาพการณ์เดียวกัน สิ่งเร้าเดียวกัน บางคนอาจไม่อยากรู้ก็ไม่เกิดการคิด แต่บางคนก็อยากรู้ซึ่งอาจ เกิดจากบุคลิกภาพประจำตัวที่เป็นคนช่างคิด ช่างสงสัย ทำให้ต้องการคำตอบเพื่อตอบข้อสงสัยนั้นๆ ซึ่งลักษณะเช่นนี้ควรได้รับการฝึกฝนและพัฒนาต่อ ๆ ไป

ผลของการคิด คือคำตอบหรือวิธีการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปแก้ปัญหาที่พบ หรือเพื่อให้ ความต้องการ หรือความสงสัยลดลงหรือหมดไป ผลของการคิดได้แก่

1. คำตอบของปัญหาที่พบ หรือคำตอบที่สนองต่อความต้องการของตน ซึ่งรวมไปถึง วิธีการในการแก้ปัญหา ขั้นตอนในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้คำตอบนั้น ๆ
2. แนวคิด ความรู้ ทางเลือก และสิ่งประดิษฐ์ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่

2.5 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดทักษะการคิด

การคิดหรือความคิดจะมีผลเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องอาศัยสิ่งต่าง ๆ การคิดจำเป็นอย่างยิ่งต้องมีข้อมูล หรือเนื้อหาที่ใช้คิดประกอบเสมอ ในแต่ละวันจะมีข้อมูลเข้ามามากมาย เช่น การดูโทรทัศน์ อ่าน หนังสือพิมพ์ การรับข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ข้อมูลเพื่อประกอบการทำงาน เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้ เข้า มามีบทบาททำให้เราต้องคิด เพื่อคาดการณ์ ตีความหมาย ดังนั้น เราจึงต้องมีการพิจารณาประเภท ของข้อมูลประกอบเสมอในบางครั้งที่การคิดที่จำเป็นต้องมีการตัดสินใจ หลักการแยกแยะข้อมูลหรือ เนื้อหาที่ใช้ในการคิดต้องพิจารณา (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2545 : หน้า 84)

1. ข้อมูล/เนื้อหา/ข้อความใดเป็นความจริง (truth) หมายถึง เป็นจริงตาม “สถานะที่เป็นอยู่จริงของสิ่งต่าง ๆ โดยสิ่งนั้นเป็นอยู่อย่างนั้น ไม่ขึ้นอยู่กับสิ่งอื่น ๆ หรือความรู้ความเข้าใจที่มีต่อส่วนนี้ เช่นคนทุกคนเกิดมาต้องตาย

2. ข้อมูลเนื้อหา/ข้อความใดเป็นความเชื่อ (belief) ความเชื่อคือความรู้สึกว่าบางสิ่งบางอย่างเป็นจริง เป็นความไว้วางใจหรือมั่นใจในบางสิ่งบางอย่าง

ดังนั้นหากจะแยกความแตกต่างระหว่างความจริงกับความเชื่อ ควรทำความเข้าใจในคำทั้งสองให้ชัดเจนว่า ความจริงเป็นภววิสัย (objective) มีหลักฐานที่พิสูจน์ได้ว่ามีอยู่จริงอย่างชัดเจนว่ามีอยู่ เป็นอยู่เช่นนั้น ไม่สามารถปฏิเสธได้ เช่น คนมีสองขา สุนัขมีสี่ขา เป็นต้น ส่วนความเชื่อเป็นอัตวิสัย (subjective) ขึ้นอยู่กับทัศนะของแต่ละบุคคล แตกต่างกันไปตามค่านิยมของแต่ละกลุ่มคน แต่ละสังคมแต่ละยุคสมัย เช่นความเชื่อทางศาสนา สิทธิเสรีภาพ อุดมการณ์ทางการเมือง เป็นต้น ดังนั้นข้อมูลหรือเนื้อหาที่ใช้คิดจะต้องถูกพิจารณาเสมอเพราะว่า ความเชื่อว่าสิ่งใดจริงอาจจะไม่จริงก็ได้ หรือเป็นจริงก็ได้ขึ้นอยู่กับที่พิสูจน์ได้อย่างชัดเจนไม่มีข้อถกเถียง แต่ความจริงจะเป็นความจริงโดยไม่ขึ้นกับความเชื่อ สรุปได้ว่า ความเชื่อว่าสิ่งใดจริง จึงไม่เรียกว่าเป็นความจริงแต่ความจริงย่อมเป็นความจริงแม้ไม่มีใครเชื่อก็ตาม ความจริงพิสูจน์ได้ด้วยหลักฐานแต่ความเชื่อเป็นเพียงความปรารถนาให้เป็นความจริง

3. หลักการแยกแยะข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง (facts) กับข้อคิดเห็น (Opinions) ข้อเท็จจริงคือสิ่งที่รับรู้โดยทั่วไปหรือสามารถพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจริง เป็นความจริงหรือมีอยู่จริง ส่วนข้อคิดเห็นคือความเชื่อหรือข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพจริงที่เกิดขึ้นการที่เราตระหนักได้ว่าอะไรคือข้อเท็จจริงอะไรคือข้อคิดเห็นนั้น มีประโยชน์ในการประเมินผลการคิด

4. หลักการแยกแยะข้อมูลที่เป็นการกล่าวอ้าง (assertion) และหลักฐาน (evidence) การตัดสินใจของเราบ่อยครั้งที่ตัดสินใจบนข้อมูลที่กล่าวอ้างต่อกันมามากกว่าพื้นฐานหลักฐานที่เชื่อถือได้ ซึ่งการกล่าวอ้างอาจจะผิดหรือถูกก็ได้ ซึ่งต้องการการพิสูจน์ด้วยหลักฐาน ส่วนหลักฐานนั้นถ้าพิสูจน์ได้ว่าเป็นจริงก็ย่อมเป็นเรื่องจริงมีอาจเป็นเท็จ

การจะสรุปผลว่าสิ่งใดเป็นจริง ย่อมสามารถพิสูจน์ได้ แต่ถ้ายังไม่สามารถพิสูจน์ได้ก็ย่อมไม่สามารถสรุปเกี่ยวกับเรื่องนั้นได้

สรุปการคิดในบางครั้งเริ่มจากการคิดง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อนด้วยพัฒนาขยายออกไปอย่างกว้างขวางตามจุดเป้าหมาย จุดประสงค์ของการคิด แต่ข้อมูลหรือเนื้อหาในการคิดก็ยังคงมีความสำคัญเสมอ และอีกสิ่งหนึ่งคือตัวผู้ใช้ข้อมูล ต้องมีใจเป็นกลาง ไม่มีอคติต่อข้อมูล ลำเอียงเพราะ

ความคุ้นเคย ความเคยชิน ความน่าเชื่อถือ ทำให้ปิดกั้นความคิด ดังนั้นการครุ่นคิดใคร่ครวญด้วยเหตุ และผลอย่างรอบคอบ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้คิดควรนำมาใช้เป็นประจํา นั่นคือมีสติอยู่ทุกขณะคตินั้น

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการคิด

ทิตานา แชมมณี และคณะ (2544 : หน้า 105 - 110) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับมิติของการคิด 6 ด้านประกอบด้วย ดังนี้

1. มิติด้านข้อมูลหรือเนื้อหาที่ใช้ในการคิด

ในการคิด บุคคลไม่สามารถคิดโดยไม่มีเนื้อหาของการคิดได้ เพราะการคิดเป็นกระบวนการ ในการคิดจึงต้องมีการคิดอะไรควบคู่ไปกับการคิดอย่างไรเสมอข้อมูลที่ใช้ในการคตินั้น มีจำนวนมาก เกินกว่าที่จะกำหนดหรือบอกได้ ในการพิจารณาหาทางแก้ปัญหา บุคคลจะต้องพิจารณาข้อมูลทั้ง 3 ส่วนนี้ควบคู่กันไปอย่างผสมผสานกลมกลืน จนกระทั่งพบทางออกหรือทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสม

2. มิติด้านคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด

ในการคิดพิจารณาเรื่องใด ๆ โดยอาศัยข้อมูลต่าง ๆ คุณสมบัติส่วนตัวบางประการ มีผล ต่อการคิดและคุณภาพของการคิด ช่วยให้การคิดพิจารณาเรื่องต่าง ๆ มีความรอบคอบขึ้นหรือผู้ที่ช่าง สงสัย อยากรู้ อยากเห็นมีความใฝ่รู้ ย่อมมีความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาข้อมูลและค้นหาคำตอบ ซึ่ง คุณสมบัตินี้มักจะช่วยส่งเสริมการคิดให้มีคุณภาพขึ้น ดังนั้นคุณภาพของการคิด ส่วนหนึ่งจึงยังต้อง อาศัยคุณสมบัติส่วนตัวบางประการ แต่ในทำนองเดียวกัน พัฒนาการด้านการคิดของบุคคลก็มักจะมี ส่วนย้อนกลับไปพัฒนาคุณสมบัติส่วนตัวของบุคคลนั้นด้วย คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดที่นักคิด นักจิตวิทยา และนักการศึกษา ได้กล่าวไว้มีหลายประการ ที่สำคัญได้แก่ ความเป็นผู้มีใจกว้างเป็น ธรรมชาติ ใฝ่รู้ กระตือรือร้น ช่างวิเคราะห์ผสมผสาน ขยันต่อสู้ กล้าเสี่ยง อดทน มีความมั่นใจในตนเอง และน่ารักน่าคบ

3. มิติด้านทักษะการคิด

ในการคิด บุคคลจำเป็นต้องมีทักษะพื้นฐานหลายประการในการดำเนินการคิด อาทิเช่น ความสามารถในการจำแนกความเหมือนและความต่างของ 2 สิ่งหรือมากกว่า และความสามารถใน การจัดกลุ่มของที่มีลักษณะเหมือนกันเป็นทักษะพื้นฐานในการสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งนั้น ความสามารถในการสังเกต การรวบรวมข้อมูล และการตั้งสมมติฐาน เป็นทักษะพื้นฐานใน กระบวนการคิดแก้ปัญหา เป็นต้น ทักษะที่นับว่าเป็นทักษะการคิดขั้นพื้นฐานจะมีลักษณะเป็นทักษะ ย่อย ซึ่งมีกระบวนการหรือขั้นตอนในการคิดไม่มาก ทักษะที่มีกระบวนการหรือขั้นตอนมากและ

ซับซ้อน ส่วนใหญ่จะต้องใช้ทักษะพื้นฐานหลายทักษะผสมผสานกัน ซึ่งจะเรียกกันว่า “ทักษะการคิดขั้นสูง” ทักษะการคิดเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการคิด บุคคลจะคิดได้ดีจำเป็นต้องมีทักษะการคิดที่จำเป็นมาบ้างแล้ว และเช่นเดียวกัน การคิดของบุคคลก็จะมีส่วนส่งผลไปถึงการพัฒนาทักษะการคิดของบุคคลนั้นด้วย

4. มิติด้านลักษณะการคิด

ลักษณะการคิด เป็นประเภทของการคิดที่แสดงลักษณะเฉพาะที่ชัดเจน ลักษณะการคิดแต่ละลักษณะจะอาศัยทักษะพื้นฐานบางประการ และมีกระบวนการหรือขั้นตอนในการคิดไม่มากนัก ลักษณะการคิดใดมีกระบวนการหรือขั้นตอนที่มากและซับซ้อนขึ้น จะเรียกการคิดนั้นเป็น “กระบวนการคิด” ลักษณะการคิดที่ได้เลือกสรรว่ามีความสำคัญ สมควรที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาเด็กและเยาวชนของชาติมี 8 ประการ ได้แก่ การคิดคล่อง การคิดหลากหลาย การคิดละเอียด การคิดชัดเจน การคิดกว้าง การคิดไกล และการคิดลึกซึ้ง รวมทั้งการคิดอย่างมีเหตุผล

5. มิติด้านกระบวนการคิด

กระบวนการคิดเป็นการคิดที่ประกอบไปด้วยลำดับขั้นตอนในการคิด ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการคิดจำเป็นต้องอาศัยทักษะการคิดทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นสูงตามความเหมาะสม กระบวนการคิดที่จำเป็นมีจำนวนมากแต่กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการคิดที่ผู้เรียนเห็นความสำคัญว่าจะนำไปสู่กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบได้ ภาพสุดท้ายคือการคิดแบบองค์รวมซึ่งเป็นหัวใจของการคิดอย่างเป็นระบบ เนื่องจากกระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่สำคัญที่ต้องนำไปใช้ในกระบวนการหรือสถานการณ์อื่น ๆ อีกเป็นจำนวนมาก เช่น กระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการคิดตัดสินใจ กระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระบวนการวิจัย เป็นต้น

6. มิติด้านการควบคุมและประเมินการคิดของตนเอง

การควบคุมการรู้คิดของตนเอง หมายถึงการรู้ถึงความคิดของตนเองในการกระทำอะไรอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือการประเมินการคิดของตนเองและใช้ความรู้นั้นในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง การคิดในลักษณะนี้ มีผู้เรียกว่า การคิดอย่างมียุทธศาสตร์หรือ “strategic thinking” ซึ่งครอบคลุมการวางแผนการควบคุมกำกับการกระทำของตนเอง การตรวจสอบความก้าวหน้าและการประเมินผล

มิติด้านการตระหนักรู้ถึงการคิดของตนเองและการสามารถควบคุมและประเมินการคิดของตนเองนี้ นับเป็นมิติสำคัญของการคิดอีกมิติหนึ่ง บุคคลที่มีการตระหนักรู้และประเมินการคิดของตนเองได้ จะสามารถปรับปรุงกระบวนการคิดของตนให้ดีขึ้นเรื่อยๆ การพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในมิตินี้จะส่งผลต่อความสามารถทางการคิดของผู้เรียนในภาพรวม ในการคิดใด ๆ ก็ตาม มิติ

ทั้ง 6 นี้ จะปรากฏเกิดขึ้นในกระบวนการคิดซึ่งหากเกิดขึ้นอย่างครบถ้วน และอย่างมีคุณภาพ ก็จะทำให้การคิดนั้นเกิดคุณภาพตามไปด้วย

2.7 ประเภทของทักษะการคิด

ทักษะการคิดประกอบด้วย ทักษะการคิดพื้นฐานและทักษะการคิดขั้นสูงหรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (กรมวิชาการ, 2542 : หน้า 5 - 7)

1. ทักษะการคิดพื้นฐาน (Basic Skills) แบ่งเป็นทักษะการสื่อความหมาย และทักษะการคิดที่เป็นแกนหรือทักษะการคิดทั่วไป

1.1 ทักษะการสื่อความหมาย (Communication Skills) หมายถึง ทักษะการรับสารที่แสดงถึงความคิดของผู้อื่นเข้ามาเพื่อรับรู้ ตีความแล้วจดจำและเมื่อต้องการที่เจาะลึก เพื่อนำมาเรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดเห็นของตนให้แก่ผู้อื่น โดยแปลงความคิดให้อยู่ในรูปภาษาต่างๆ ทั้งที่เป็นข้อความ คำพูด ศิลปะ ดนตรี คณิตศาสตร์ ฯลฯ

1.2 ทักษะการคิดที่เป็นแกนหรือทักษะการคิดทั่วไป หมายถึง ทักษะการคิดที่จำเป็นต้องใช้ออกใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานการคิดขั้นสูงที่มีความสลับซับซ้อนซึ่งคนเราจำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการต่างๆ ตลอดจนการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพ

2. ทักษะการคิดขั้นสูงหรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน หมายถึงทักษะการคิดที่มีขั้นตอนหลายขั้นและต้องอาศัยทักษะการสื่อความหมายและทักษะการคิดที่เป็นแกนหลายๆทักษะในแต่ละขั้น ทักษะการคิดขั้นสูงจึงจะพัฒนาได้เมื่อผู้เรียนได้ผ่านการพัฒนาทักษะการคิดพื้นฐานจนเกิดความชำนาญแล้ว

ทักษะการคิดด้านความคิดสร้างสรรค์

1. ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ศศิธร เวียงอินทร์ (2547 : หน้า 99) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถทางสมองในการแสดงความคิดหลายแง่มุมหลายทิศทาง คิดได้กว้างไกลอันจะนำไปสู่สิ่งประดิษฐ์แปลก ๆ ใหม่ ๆ หรือคิดปรับปรุงดัดแปลงสิ่งของที่มีอยู่เดิมให้มีรูปแบบใหม่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น

ฉันท ชาติทอง (2554 : หน้า 52) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นกระบวนการทางปัญญาที่สามารถขยายขอบเขตความคิดที่มีอยู่เดิมสู่ความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคิดเดิม และเป็นความคิดที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

Torrance (1965 : p. 16) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นความสามารถของบุคคลในการคิดสร้างสรรค์ผลิตผลหรือสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่ไม่มีใครรู้จักมาก่อน ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อาจเกิดจากการรวบรวมข้อมูลความรู้เนื้อหาต่าง ๆ ที่ได้รับจากประสบการณ์แล้วเกิดการเชื่อมโยงกับสถานการณ์ใหม่ ๆ สิ่งที่เกิดขึ้นไม่จำเป็นต้องสมบูรณ์อย่างแท้จริง ซึ่งอาจจะออกมาในรูปแบบของผลิตผลทางศิลปะ วรรณคดี วิทยาศาสตร์ หรือเป็นแค่เพียงกระบวนการในการคิดเท่านั้น

Wallach and Kogan (1965 : p. 18) กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นความคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์ได้ (association) คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ คือ คนที่สามารถคิดอะไรได้อย่างสัมพันธ์เป็นลูกโซ่กัน เช่น เมื่อเห็นปากกาจะนึกถึงกระดาษ ดินสอ โต้ะ ฯลฯ ยิ่งคิดได้มากเท่าไรก็ยิ่งแสดงว่าบุคคลนั้นมีศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นเท่านั้น

Guilford (1967 : p. 139) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นความสามารถทางสมอง เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลากหลายทิศทาง หรือแบบอนกนัย (Divergent thinking) และความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วยความคิดคล่องตัว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ และความคิดริเริ่ม

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางปัญญา ที่เกี่ยวกับการสร้างหรือการก่อให้เกิดความคิด กระบวนการ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ และการจะเกิดความคิดใหม่ๆ เหล่านี้ขึ้นมาได้นั้นจะต้องมีการผสมผสานความคิดตั้งแต่ 2 ความคิดขึ้นไป ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือเกิดจากการฝึกฝนเรียนรู้ได้ หลายคนที่ยากจะเป็นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์แต่ต้องมาเจออุปสรรคทางความคิดความเชื่อของตนเองที่ว่า “ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องของพรสวรรค์” ซึ่งการที่คนเราจะพัฒนาตนเองให้มีความคิดสร้างสรรค์นั้น จะต้องเปลี่ยนมุมมองในเรื่องนี้เสียก่อน ในความเป็นจริงการคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะที่เรียนรู้ได้ พัฒนาได้ในตัวบุคคล มิใช่เป็นเรื่องของพรสวรรค์หรือเรื่องบังเอิญเพียงอย่างเดียว ยิ่งบุคคลใดได้รับการฝึกฝนมากเท่าใด บุคคลนั้นย่อมคิดสร้างสรรค์ได้มากกว่าผู้อื่น และ ก่อนที่เราจะฝึกฝนนั้น เราต้องรู้และเข้าใจธรรมชาติของทักษะการคิดสร้างสรรค์เสียก่อน

2. ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2558) ได้กล่าวถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์จำแนกได้เป็น 2 ระดับ คือ

1. ระดับบุคคล หมายถึง การตอบสนองความต้องการสร้างสรรค์ของปัจเจกบุคคล ดังที่เฮอล็อค (Hurlock, 1972 : p. 319) ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ให้ความสนุก ความสุขและความพอใจ และส่งผลต่อบุคลิกภาพสร้างสรรค์ รู้สึกตื่นเต้น มีความสุข และเกิดความภาคภูมิใจกับงาน

สร้างสรรค์ที่ได้สร้างขึ้นอย่างอิสระ ความคิดสร้างสรรค์จึงส่งเสริมคุณลักษณะที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และนิสัยที่ดี ดังนี้

1.1 สนุกหรือมีความสุขความคิดสร้างสรรค์ ช่วยส่งเสริมให้รักความงามชื่นชมกับผลงาน และภูมิใจกับผลงานของตนที่ได้รับการยอมรับ การชมเชย ทำให้มีทัศนคติที่ดี ได้เรียนรู้ตามความต้องการที่แท้จริงของตน และพัฒนาสุนทรียภาพ เข้าใจและยอมรับว่างานทุกอย่างที่ทำขึ้นมีความหมาย และมีความสำคัญในการส่งเสริมให้รู้จักสังเกต มีความละเอียดลออ ใส่ใจและว่องไวในการรับรู้ มีความประณีต มีความแปลกแตกต่างจากสิ่งที่พบเห็นโดยทั่วไป จึงทำให้เพิ่มความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น และกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งรอบ ๆ ตัวอย่างมีชีวิตชีวา

1.2 การผ่อนคลายอารมณ์ การทำงานสร้างสรรค์ช่วยผ่อนคลายอารมณ์ ความรู้สึก และความต้องการจากการแสดงออกอย่างอิสระด้วยการลงมือปฏิบัติ นำความคิดลงสู่การกระทำและสร้างงานให้เป็นรูปธรรม ลดความกดดัน และรู้สึกผ่อนคลาย

1.3 สร้างนิสัยที่ดีในการทำงาน ในขณะที่ทำงานไม่ว่าจะเป็นการวาดภาพ ระบายสี หรืองานอื่น ๆ ได้เรียนรู้และสร้างนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยการจัดเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ จัดให้เป็นหมวดหมู่ เป็นต้น

1.4 โอกาสในการเล่นกับความคิด ได้สำรวจ ค้นคว้า ทดลองและลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างอิสระ ได้ใช้วัสดุอุปกรณ์ สื่อต่าง ๆ หรือวัสดุเหลือใช้ที่หลากหลายในการสร้างสิ่งใหม่ จะเอื้อให้เด็กได้ประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่าง ๆ อันเป็นพื้นฐานไปสู่การเป็นนักคิดสร้างสรรค์

2. ระดับสังคม ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงขององค์กรต่าง ๆ ในสังคม ทำให้เกิดการแข่งขันกัน ความคิดสร้างสรรค์จึงมีความสำคัญในระดับสังคม ดังนี้

2.1 เกิดนวัตกรรมใหม่อย่างต่อเนื่อง ความอยู่รอดในโลกของการแข่งขันเสรีทางการค้า จำเป็นต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ เพราะตลาดเสรีมีการแข่งขันกันสูง เมื่อมีผู้ผลิตสินค้าประเภทเดียวกันหลายราย ทำให้สินค้ามีจำนวนมากขึ้น ราคาจึงลดลง จึงทำให้ต้องมีการผลิตสินค้าที่มีประโยชน์ใช้สอย มีความแปลกใหม่ เพื่อให้สินค้าเป็นที่ต้องการสามารถดึงดูดใจผู้บริโภคได้มากกว่า ดังนั้น ในโลกของการแข่งขันจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องไม่หยุดยั้ง เทคโนโลยีในปัจจุบันจึงต้องแข่งขันกันในด้านความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่การเกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ

2.2 ความปลอดภัยในชีวิต จากการค้นพบวิธีการใหม่ ๆ ในการรักษาโรคต่าง ๆ ทาง การแพทย์ เช่น การผ่าตัดหัวใจ รวมทั้งเทคนิคใหม่ ๆ ในการดูแลผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องทนทรมานกับความเจ็บปวด แต่สามารถรักษาให้หายเร็วขึ้นได้

2.3 สุขภาพอนามัย ความรู้ใหม่ ๆ ในการดูแลตนเองให้มีสุขภาพที่ดี ทำให้มนุษย์รู้จักดูแลรักษาร่างกายตนเองให้แข็งแรงด้วยการเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ หลีกเลี่ยงอาหารที่

เสี่ยงต่อโรค การออกกำลังกาย การพักผ่อนที่ถูกต้อง การสร้างนิสัยที่ดีในการดูแลตนเองให้มีความสุข อดทนระหว่างร่างกายกับจิตใจ นำไปสู่การมีสุขภาพอนามัยที่ดี และใช้ชีวิตอย่างมีความสุข

2.4 วิธีแก้ปัญหาสังคม จากสภาพปัญหาที่เปลี่ยนแปลงไป จำเป็นต้องคิดหาวิธีแปลกใหม่ หรือความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาทุกด้าน ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การศึกษา เป็นต้น ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดใหม่ ๆ จึงสามารถแก้ปัญหาให้สังคมสงบราบรื่น และดำเนินไปอย่างปกติสุข

2.5 ความเจริญก้าวหน้า ความคิดสร้างสรรค์นำมาซึ่งความสุข ความเจริญก้าวหน้าของสังคมโลกต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง ยกกระดับความเป็นอยู่ของมนุษย์ให้ดีขึ้น มีความสุข สามารถสร้างสรรค์สังคมให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น

จากความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญทั้งต่อตนเองและต่อสังคม และเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นในการดำรงชีวิตของคนที่อยู่ในสภาพสังคมปัจจุบัน โดยที่แต่ละบุคคลก็พยายามพัฒนาตนเองให้เจริญก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา ความคิดสร้างสรรค์จึงช่วยยกระดับความสามารถของความอดทน และความคิดริเริ่มของบุคคลนั้น ๆ อีกทั้งยังช่วยให้คนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองทางด้านความสามารถต่าง ๆ ของตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพ สามารถสร้างสรรค์ผลงาน หรือนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ส่วนตัว และส่วนรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

จากแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีโครงสร้างทางปัญญาของกิลฟอร์ด ซึ่งได้อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง หรือเรียกว่า ลักษณะการคิดนอกเนกนัย หรือการคิดแบบกระจาย ซึ่งทอร์แรนซ์ (Torrance, 1964) ได้นำมาศึกษาถึงองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ความคิดริเริ่ม

ทวีป อภิสัทธี (2559 : หน้า 13) ได้กล่าวถึง ความคิดริเริ่มเป็นลักษณะความคิดแปลกใหม่ที่แตกต่างไปจากความคิดง่าย ๆ ธรรมดาของคนทั่วไป ความคิดริเริ่มอาจจะเกิดจากนำความรู้เดิมมาเสริมแต่ง ดัดแปลง หรือประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้นมา หรือเป็นลักษณะความคิดที่เกิดขึ้นใหม่เป็นครั้งแรกที่ต้องอาศัยความกล้าคิด กล้าทดลอง บางครั้งอาจใช้ความคิดเชิงจินตนาการมาช่วยในการคิดสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ นั้นด้วย ลักษณะของความคิดริเริ่มจะเป็น ดังนี้

1. เป็นกระบวนการที่แตกต่างไม่ซ้ำกับของเดิม

2. เป็นบุคคลที่กล้าคิด กล้าทดลอง กล้าแสดงออก ยินดีเผชิญกับสิ่งที่จะเกิดขึ้น

3. เป็นผลผลิตที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำกับใคร มีคุณค่าต่อตนเองและสังคม

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967 : p. 145) ได้กล่าวถึงความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความคิดแปลกใหม่ไม่ซ้ำกันกับความคิดของคนอื่น และแตกต่างจากความคิดธรรมดา ความคิดริเริ่ม อาจเกิดจากการคิดจากเดิมที่มีอยู่แล้วให้แปลกแตกต่างจากที่เคยเห็น หรือสามารถพลิกแพลงให้ กลายเป็นสิ่งที่ไม่เคยคาดคิด ความคิดริเริ่มอาจเป็นการนำเอาความคิดเก่ามาปรุงแต่งผสมผสานจน เกิดเป็นของใหม่ ความคิดริเริ่มมีหลายระดับซึ่งอาจเป็นความคิดครั้งแรกที่เกิดขึ้นโดยไม่มีใครสอนแม้ ความคิดนั้นจะมีผู้อื่นคิดไว้ก่อนแล้วก็ตาม

2. ความคิดคล่องแคล่ว

ทวีป อภิสัทธี (2559 : หน้า 14) ได้กล่าวถึง ความคิดคล่องแคล่วว่า เป็นลักษณะการ คิดบุคคลที่พรังพรู สามารถหาคำตอบได้รวดเร็วมากกว่า สามารถหาคำตอบในปริมาณมากและมี คุณภาพ

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967 : p. 146 - 147) ได้กล่าวถึงความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกันโดยแบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ความคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่อง
 2. ความคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์ (Associational Fluency) เป็น ความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนดให้
 3. ความคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expression Fluency) เป็น ความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค กล่าวคือ สามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ ประโยคที่ต้องการ
 4. ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดค้นสิ่ง ที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่น ใช้คิดหาประโยชน์ของก้อนอิฐให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่ กำหนดซึ่งอาจเป็น 5 นาที หรือ 10 นาที
- ## 3. ความคิดยืดหยุ่น

ทวีป อภิสัทธี (2559 : หน้า 15) ได้กล่าวถึง ความคิดยืดหยุ่นว่า เป็นลักษณะ ความสามารถในการคิดหาคำตอบได้หลากหลายประเภทและหลากหลายทิศทาง แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นได้ทันที คือ ความสามารถคิดได้หลากหลายอย่างอิสระ
2. ความคิดยืดหยุ่นดัดแปลง คือ ความสามารถคิดอย่างหลากหลาย สามารถดัดแปลง

จากสิ่งหนึ่งไปยังอีกหลายสิ่งได้

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967 : p. 148) ได้กล่าวถึง ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ประเภทหรือแบบของการคิดแบ่งออกเป็น

1. ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายทางอย่างอิสระ ตัวอย่างของคนที่มีความคิดยืดหยุ่นในด้านนี้จะคิดว่าประโยชน์ของหนังสือพิมพ์มีอะไรบ้าง ความคิดของผู้ที่ยืดหยุ่นสามารถจัดกลุ่มได้หลายทิศทางหรือหลายด้าน เช่น เพื่อรู้ข่าวสาร เพื่อโฆษณาสินค้า เพื่อธุรกิจ ฯลฯ ในขณะที่คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดได้เพียงทิศทางเดียว คือ เพื่อรู้ข่าวสาร เท่านั้น

2. ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) เป็นความสามารถในการดัดแปลงความรู้ หรือประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์หลาย ๆ ด้าน ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา ผู้ที่มีความยืดหยุ่นจะคิดดัดแปลงได้ไม่ซ้ำกัน

4. ความคิดละเอียดลออ

ทวีป อภิสัทธี (2559 : หน้า 15) ได้กล่าวถึง ความคิดละเอียดลออ คือ ลักษณะความคิดในรายละเอียดที่ตกแต่ง ขยายความคิดหลักให้เกิดความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งพัฒนาการของความคิดนี้ ขึ้นอยู่กับอายุ เพศ และความช่างสังเกตของแต่ละบุคคลด้วย

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967 : p. 150) ได้กล่าวถึงความคิดละเอียดลออ หมายถึง ความคิดในรายละเอียดเป็นขั้นตอน สามารถอธิบายให้เห็นภาพชัดเจน หรือเป็นแผนงานที่สมบูรณ์ขึ้น ความคิดละเอียดลออจัดเป็นรายละเอียดที่นำมาตกแต่ง ขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ขึ้น

จากข้างต้นจะเห็นว่า การคิดสร้างสรรค์ ประกอบไปด้วยทักษะย่อยหลายทักษะ ได้แก่ ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

4. แบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์

จรัสศรี พัวจินดาเนตร (2561 : หน้า 37 - 44) ได้ยกตัวอย่างเครื่องมือในการวัดและประเมินความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจำแนกตัวอย่างของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 การวัดรูปแบบทางความคิด กลุ่มที่ 2 การประเมินผลที่ใช้ผลงานเป็นฐาน และกลุ่มที่ 3 การวัดตามรูปแบบของสภาวะจิตหรือคุณลักษณะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มที่ 1 การวัดรูปแบบทางความคิด (measuring cognitive aspect)

การวัดลักษณะนี้มีพื้นฐานจากองค์ประกอบของความคิดที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ที่อ้างถึงกระบวนการพื้นฐานของการคิดที่นำไปสู่ผลงานเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งรวมไปถึงการระบุ หรือนิยาม

ปัญหา การเลือกข้อมูลแวดล้อมที่สัมพันธ์กับปัญหาการคิดแบบอเนกนัย การประเมินค่าความคิด การคิดเชื่อมโยง และความคิดยืดหยุ่น แต่อย่างไรก็ตามที่ผ่านมามีการวัดความคิดสร้างสรรค์ในเชิงรูปแบบการคิดมักอ้างอิงเพียงการคิดอเนกนัยเท่านั้น เช่น แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ มีรายละเอียดของแต่ละเครื่องมือ ดังนี้

1. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (Torrance Tests of Creative Thinking) ประกอบด้วยชุดการใช้รูปภาพและภาษา ในแต่ละชุดจะมีข้อสอบคู่ขนานกัน 2 ชุด ได้แก่ ฟอรัมเอ (Form A) และฟอรัมบี (Form B) โดยชุดที่ใช้ภาษาที่ประกอบด้วยกิจกรรมการทดสอบ 5 กิจกรรม ได้แก่ การถามและคาดเดา การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ การใช้ประโยชน์สิ่งที่ไม่น่าจะใช่ประโยชน์ได้แล้ว การตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่น่าจะใช่ประโยชน์แล้ว และการสมมติเรื่องและสภาพการณ์ โดยมีสิ่งเร้าของแต่ละงานที่มีภาพแสดง แต่จะใช้เขียนตอบสำหรับแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ชุดรูปภาพ ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่ การสร้างรูป การเติมรูปภาพ และการวาดรูปจากเส้นหรือวงกลม ซึ่งสมาน ถาวรรัตนวณิช (2541 อ้างถึงใน จรัลศรี พัวจินดาเนตร, 2561 : หน้า 38 - 39) ได้กล่าวถึงตัวอย่างกิจกรรมในแบบวัด ดังนี้

1.1 กิจกรรมการเติมรูปภาพให้สมบูรณ์ ให้นักเรียนเติมเส้นลงในรูปภาพซึ่งไม่สมบูรณ์ที่กำหนดให้จำนวน 10 รูปภาพ ให้เป็นรูปภาพหรือวัตถุที่น่าสนใจ เช่น นักเรียนเติมให้เป็นภาพมะม่วง ผีเสื้อ ผึ้ง หน้าคน เป็นต้น นักเรียนจะได้คะแนนความคล่องแคล่ว 4 คะแนน และคะแนนความคิดยืดหยุ่น 3 คะแนน เนื่องจากผึ้งและผีเสื้อเป็นคำตอบที่อยู่ในทิศทางหรือประเภทเดียวกัน ส่วนคะแนนความคิดริเริ่มจะมีพิสัยตั้งแต่ 0 ถึง 2 คะแนน โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

คำตอบที่มีผู้ตอบเท่ากับหรือมากกว่า 5% ให้	0 คะแนน
คำตอบที่มีผู้ตอบระหว่าง 2 – 4.9% ให้	1 คะแนน
คำตอบที่มีผู้ตอบน้อยกว่า 2% ให้	2 คะแนน

1.2 กิจกรรมเส้นตรง กำหนดเส้นคู่ขนานให้นักเรียนวาดวัตถุ หรือรูปภาพโดยให้เส้นตรงคู่ขนานนั้นเป็นส่วนสำคัญของภาพ ถ้านักเรียนวาดเป็นรูปเรือใบ จรวด ถังขยะ กระจ่าง ต้นไม้ นักเรียนจะได้คะแนนความคล่องแคล่ว 5 คะแนน ได้คะแนนความคิดยืดหยุ่น 3 คะแนน เพราะคำตอบเรือใบและจรวดเป็นคำตอบที่อยู่ในทิศทางเดียวกันได้ 1 คะแนน ส่วนถังขยะและกระจ่างก็เป็นคำตอบที่อยู่ในทิศทางเดียวกันได้ 1 คะแนน คำตอบต้นไม้ได้อีก 1 คะแนน รวมทั้งหมดได้คะแนนความคิดยืดหยุ่น 3 คะแนน ส่วนคะแนนความคิดริเริ่มจะมีพิสัยตั้งแต่ 1 ถึง 3 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คำตอบที่มีผู้ตอบเท่ากับหรือมากกว่า 20% ให้	0 คะแนน
--------------------------------------------	---------

คำตอบที่มีผู้ตอบเท่ากับ 5 – 19.99% ให้	1 คะแนน
คำตอบที่มีผู้ตอบเท่ากับ 2 – 4.99% ให้	2 คะแนน
คำตอบที่มีผู้ตอบน้อยกว่า 2 % ให้	3 คะแนน

กลุ่มที่ 2 การประเมินผลที่ใช้ผลงานเป็นฐาน (product – based assessment)

ยัง (Young, 1985 อ้างถึงใน จรัสศรี พัวจินดาเนตร, 2561 : หน้า 39 - 40) ได้พยายามเสนอเกณฑ์ในการประเมินผลงานว่า จะต้องมิลักษณะแปลกใหม่ และมีคุณค่า ซึ่งจำแนกเป็นลักษณะย่อย ดังนี้

1. ความแปลกใหม่
 - 1.1 ใหม่ในฐานะต้นคิด
 - 1.2 ใหม่จากกลุ่มอ้างอิง
 - 1.3 ใหม่ในลักษณะที่แตกต่างจากแนวทางทั่วไป
 - 1.4 ใหม่ในฐานะสร้างขึ้นใหม่
2. ควรมีคุณค่า ประเมินจาก
 - 2.1 คุณค่าต่อผู้สร้าง
 - 2.2 คุณค่าต่อคนอื่น

กลุ่มที่ 3 การวัดตามรูปแบบของสภาวะจิตหรือคุณลักษณะ (measuring conative aspects) ตัวอย่างเครื่องมือที่เกี่ยวกับการวัดตามรูปแบบของสภาวะจิตหรือคุณลักษณะที่พบได้โดยทั่วไปอาจเป็นแบบสำรวจ หรือแบบรายงานตนเอง โดยมีตัวอย่างเครื่องมือ ดังนี้

1. แบบสำรวจกลุ่มสำหรับค้นหาเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางความคิดสร้างสรรค์ (Group Inventory for Finding Creative Talent - GIFT)

แบบสำรวจกิฟต์ (GIFT) ได้รับการพัฒนาขึ้นที่มหาวิทยาลัยวิสคอนซินแมดิสัน ในปี ค.ศ. 1975 โดยริมม์ (Rimm, 1976) แบบสำรวจนี้สามารถใช้ได้ตั้งแต่เด็กระดับอนุบาลจนถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย 3 ฉบับ ได้แก่ สำหรับเด็กชั้นระดับอนุบาลถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (32 ข้อ) สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 4 (34 ข้อ) และสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 -6 (33 ข้อ) ข้อคำถามให้ผู้ตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่” เกี่ยวกับความสนใจ ทักษะการใช้เวลาในการทำแบบสำรวจประมาณ 20 – 45 นาที ขึ้นอยู่กับวัยของผู้เรียน ซึ่งลักษณะของบุคคลที่อยู่ในแบบสำรวจได้แก่

- 1) ความมีจินตนาการ ประกอบด้วย ความอยากรู้อยากเห็น มีอารมณ์ขัน จำนวน 10 ข้อ

2) ความมีอิสระ ประกอบด้วย ชอบความเป็นส่วนตัว มีความพากเพียร อุทิศเวลา พยายามทำกิจกรรมใหม่ ๆ และไม่กลัวที่จะต้องแตกต่างจากเพื่อน จำนวน 15 ข้อ

3) ความสนใจที่หลากหลาย มีความสนใจในศิลปะ การเขียน และต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องราวที่ผ่านมานานแล้ว และมีงานอดิเรกที่หลากหลาย มีความสนุกกับงานเหล่านั้น จำนวน 6 ข้อ

4) ชีวิตประวัติ จำนวน 2 ข้อ

2. แบบรายงานตนเอง Kaufman Domain of Creativity Scales (K-DOCS)

แบบรายงานตนเองชื่อ Kaufman Domain of Creativity Scales (K-DOCS) โดยคอฟแมน (Kaufman, 2012) เป็นแบบรายงานตนเองที่สร้างขึ้น โดยเป็นรายการของพฤติกรรม 94 พฤติกรรมที่ถูกกระบุจากรายการ และได้ถูกจัดทำเป็นข้อคำถามในแบบสอบถามด้านความคิดสร้างสรรค์ Creativity Domain Questionnaire (CDQ) ซึ่งได้รับการแปลมาเป็นพฤติกรรม โดยให้ผู้ตอบประมาณจากอายุของตนเองและประสบการณ์ในชีวิต แล้วให้คะแนนตนเองเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของตนเองในแต่ละการกระทำ โดยมีคะแนนระดับ 5 คะแนน จาก 1 ถึง 5 คะแนน คือระดับคะแนนน้อยสุด เท่ากับ 1 คะแนน หมายถึง มีความคิดสร้างสรรค์น้อยมาก และมากที่สุดเท่ากับ 5 คะแนน หมายถึง มีความคิดสร้างสรรค์เป็นอย่างมาก

จากข้างต้นจะเห็นได้ว่าการวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์มีหลากหลายรูปแบบ และแต่ละรูปแบบวิธีการก็มีความแตกต่างกันไป การที่ครูผู้สอนจะประเมินสิ่งใดให้กับเด็กนั้น จุดประสงค์หรือสิ่งที่ต้องการจะประเมินเด็กจะต้องตอบโจทย์ในสิ่งที่ต้องการจะประเมินในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งในการประเมินทักษะการคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยจะเน้นการประเมินตามสภาพจริง ร่วมกับการใช้เครื่องมือที่มีความหลากหลายประกอบการประเมินซึ่งผู้วิจัยได้นำวิธีและรูปแบบการประเมินของทอร์แรนซ์มาประยุกต์ปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของการวิจัยในครั้งนี้

2.7 การพัฒนาการสอนคิด

1. การสอนการคิดของทิสนา แคมมณี และคณะ (2549) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาความสามารถทางความคิดว่า สามารถทำได้ 4 แนวทาง ดังนี้

1. การใช้โปรแกรม/สื่อ/บทเรียน/กิจกรรมสำเร็จรูป

1.1 โปรแกรม CoRT (Cognitive Research Trust) ของ De Bono ประกอบด้วย การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ แบ่งเป็น 6 หน่วย คือ

CoRT 1 : Breadth เป็นโปรแกรมพัฒนาการคิดแบบต่างๆ เช่น คิดกว้าง คิดไกล

CoRT 2 : Organization เป็นโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการจัดระบบการคิด

CoRT 3 : Interaction เป็นโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการคิดโต้แย้ง คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

CoRT 4 : Creative เป็นโปรแกรมพัฒนากระบวนการคิดสร้างสรรค์

CoRT 5 : Information and feeling เป็นโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการประเมินข้อมูล และการตัดสินใจด้วยค่านิยมที่ถูกต้อง

CoRT 6 : Action เป็นโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการใช้ทักษะการคิดต่างๆ ในการปฏิบัติ จริง

1.2 บทเรียน The Productive Thinking Program ประกอบด้วยบทเรียน 15 บท ใช้สอนทักษะการแก้ปัญหาสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา

1.3 โปรแกรม The Ideal Problem Solver ประกอบด้วยขั้นตอนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน คือ การระบุปัญหา การนิยามปัญหา การเลือกและอธิบายทางเลือก การลงมือแก้ปัญหา และการศึกษาผล

1.4 Feuerstein Instrument Enrichment เป็นโปรแกรมสอนครู พ่อแม่ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ให้สามารถช่วยผู้เรียนฝึกคิดความหมายจากเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในประกอบการณ์ของตนเอง เพื่อแก้ปัญหาด้วยตนเอง

2. การใช้รูปแบบการสอนที่เน้นการคิด

2.1 รูปแบบการสอนความคิดรวบยอด (Bruner, Goodnow and Austin, 1956 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2544) ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่

1) ครูเสนอข้อมูลและระบุมุมความคิดรวบยอดแก่ผู้เรียน โดยการยกตัวอย่างสิ่งที่ใช้และไม่ใช้

2) ผู้เรียนทดสอบการได้รับความคิดรวบยอด โดยยกตัวอย่างของตนเอง

3) ผู้เรียนวิเคราะห์กลยุทธ

2.2 รูปแบบการสอนความคิดรวบยอด (Klausmeier and Frayer, 1969 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2544) การสอนความคิดรวบยอดแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

1) การสอนขั้นรูปธรรมขั้นเหมือน มีขั้นตอนดังนี้

(1) ครูแสดงตัวอย่างที่หลากหลาย

(2) ครูบอกชื่อความคิดรวบยอดพร้อมๆ กับยกตัวอย่าง

(3) ผู้เรียนระบุชื่อความคิดรวบยอดจากตัวอย่างที่ให้ โดยครูปอกข้อมูลย้อนกลับทันที

(4) ครูแสดงตัวอย่างที่แตกต่างออกไป เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ

2) การสอนความคิดรวบยอดประเภทการจัดกลุ่มขั้นต้น มีขั้นตอนดังนี้

(1) ครูยกตัวอย่างความคิดรวบยอดที่ต้องการเสนอพร้อมกับสิ่งที่ไม่ใช่ตัวอย่าง

2-3 ชนิด

(2) ให้ผู้เรียนใช้วิธีอุปมาเพื่อหาคุณลักษณะพิเศษร่วมกันของตัวอย่าง

(3) ให้ผู้เรียนหาคำจำกัดความของความคิดรวบยอด

(4) ให้ผู้เรียนนำคำจำกัดความที่ได้ไปประยุกต์ใช้

3) การสอนความคิดรวบยอดขั้นสูง มีขั้นตอนดังนี้

(1) เตรียมผู้เรียนให้มีความสนใจและบอกชื่อความคิดรวบยอด

(2) ครูเสนอตัวอย่างและสิ่งที่ไม่ใช่ตัวอย่างให้ผู้เรียน

(3) ให้ผู้เรียนตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนสามารถบอกชื่อและความคิดรวบยอดที่จะ

เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

(4) ครูให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้ความคิดรวบยอดที่ได้ในการแก้ปัญหาต่อไป

(5) ครูบอกให้ผู้เรียนทราบว่าความคิดรวบยอดนั้นผิดหรือถูก

2.3 รูปแบบการสอนความคิดรวบยอด (กรมวิชาการ, 2542 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2544) ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

1) ผู้เรียนสังเกตและศึกษาข้อมูลต่างๆ

2) ให้ผู้เรียนจำแนกความแตกต่างของสิ่งที่รับรู้และระบุเหตุผลในความแตกต่าง

นั้น

3) ให้ผู้เรียนหาลักษณะร่วมสรุปเป็นวิธีการ หลักการ คำจำกัดความ หรือให้คำ

นิยาม

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

4) ให้ผู้เรียนระบุชื่อความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่รับรู้

5) ให้ผู้เรียนทดลอง ทดสอบ สังเกต ปฏิบัติเพื่อประเมินความรู้ และนำไปใช้

2.4 รูปแบบการสอนแบบสืบสอบ (Suchman, 1966 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2544) ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

1) ครูนำเสนอปัญหา

2) ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลและทำความเข้าใจปรากฏการณ์โดยการซักถาม

- 3) ผู้เรียนกำหนดสมมติฐานเพื่ออธิบายปรากฏการณ์และนำไปทดสอบ
- 4) นักเรียนสร้างคำอธิบายปรากฏการณ์
- 5) การวิเคราะห์กระบวนการสืบสอบ

2.5 รูปแบบการสอนการคิด (Sternberg and Davidson, 2003 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2544) ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

1) ครูสร้างความคุ้นเคยแล้วนำเสนอปัญหา ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียนแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม ให้นักเรียนระบุงลวิธีในการคิดคำตอบ และประยุกต์ใช้กลวิธีที่ระบุในการแก้ปัญหา

- 2) การแก้ปัญหาภายในกลุ่ม
- 3) การแก้ปัญหาระหว่างกลุ่ม
- 4) การแก้ปัญหารายบุคคล

2.6 รูปแบบการคิดแก้ปัญหาตามหลักอริยสัจ (สาโรช บัวศรี, 2544) ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

- 1) ครูกำหนดและนำเสนอปัญหา ให้นักเรียนพิจารณาศึกษาปัญหา
- 2) ผู้เรียนคิดว่าอะไรเป็นสาเหตุของปัญหา และอะไรเป็นการแก้ปัญหาที่สาเหตุนั้น
- 3) ครูแบ่งงานในการทดลองและเก็บข้อมูล
- 4) ให้นักเรียนวิเคราะห์ผลการทดลอง สรุปแนวทางการแก้ปัญหา และนำแนวทางดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติ

2.7 รูปแบบการคิดแก้ปัญหา (กรมวิชาการ, 2542) ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

- 1) ผู้เรียนสังเกต
- 2) ผู้เรียนวิเคราะห์
- 3) ผู้เรียนสร้างทางเลือก
- 4) ผู้เรียนเก็บข้อมูลประเมินทางเลือก
- 5) ผู้เรียนสรุป

2.8 รูปแบบการสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ (สุมน อมรวิวัฒน์, 2533 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2544)

ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

- 1) ครูจัดบรรยากาศในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้
- 2) สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างครูและผู้เรียน

- 3) ครูนำเสนอสิ่งเร้าและแรงจูงใจ
- 4) ครูนำเสนอปัญหาเป็นสาระของบทเรียน
- 5) ครูแนะนำแหล่งความรู้
- 6) ผู้เรียนเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ
- 7) ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดความคิดในวิธีการต่างๆ
- 8) ผู้เรียนฝึกการสรุปประเด็นเพื่อเลือกวิธีแก้ปัญหา
- 9) ผู้เรียนเลือกและตัดสินใจ
- 10) ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ เพื่อพิสูจน์ผลการเลือก
- 11) ครูและนักเรียนร่วมกันสังเกตวิธีปฏิบัติ ตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติ
- 12) ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสอบถามข้อสงสัย
- 13) ครูและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียน
- 14) ครูวัดและประเมินผลการเรียน

2.9 รูปแบบการสอน “กระบวนการคิดเป็น” (โกวิท วรพิพัฒน์, 2537 อ้างถึงใน
 ทิศนา ขัมมณี, 2544) ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

- 1) การสืบค้นปัญหาของชีวิต
- 2) การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 3) การพิจารณาไตร่ตรองทางเลือกต่างๆ โดยคำนึงถึงผลที่ได้รับทั้งตนเอง
 และสังคม
- 4) การปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดผลตามเป้าหมาย
- 5) การประเมินการปฏิบัติ

2.10 รูปแบบการสอนกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ (กรมวิชาการ, 2542 อ้างถึงใน
 ทิศนา ขัมมณี, 2544) ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

- 1) การเตรียมผู้เรียนให้พร้อม
- 2) ผู้เรียนใช้กลวิธีทางปัญญาจับความคิด และจดบันทึก ใช้กลวิธีการจำ
 การทำผังความคิดจากเรื่องที่อ่าน
- 3) ผู้เรียนสรุปการเรียนรู้จากกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติ
- 4) ผู้เรียนประเมินความสามารถในการอ่านของตนเอง

2.11 รูปแบบการสอนอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณด้วยกลวิธีการเรียนภาษา (ศุภวรรณ์
 เล็กวิไล, 2539 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2544) ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

- 1) การเตรียมผู้เรียนให้พร้อม
- 2) ผู้เรียนใช้กลวิธีทางปัญญา จับความคิด และจดบันทึก ใช้กลวิธีการจำ การทำผังความคิดจากเรื่องที่อ่าน
- 3) ผู้เรียนสรุปการเรียนรู้จากกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติ
- 4) ผู้เรียนประเมินความสามารถในการอ่านของตนเอง

2.12 รูปแบบการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์, 2537 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2544) ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

- 1) ผู้สอนอธิบายจุดมุ่งหมายของการสอน
- 2) ให้นักเรียนฝึกการคิดโดยใช้กระบวนการต่างๆ โดยฝึกเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม และให้ผู้เรียนนำเสนอความคิด
- 3) ครูเสนอประเด็นที่ควรพิจารณาเพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินกระบวนการคิดของตนเอง

2.13 รูปแบบการสอนคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (วาริรัตน์ แก้ววูไร, 2541 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2544) ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

- 1) ครูวางโครงการเขียน เตรียมความพร้อมของผู้เรียน
- 2) สอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง
- 3) ครูและผู้เรียนสรุปและเสนอผลการอภิปราย
- 4) ครูวัดและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.14 รูปแบบการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง: โมเดลซิปปา (CIPPA) (ทิศนา แคมมณี, 2544) ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

- 1) ทบทวนความรู้เดิม
- 2) ขั้นการแสวงหาความรู้ใหม่
- 3) ขั้นการศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม
- 4) ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม
- 5) ขั้นการสรุปและจัดระเบียบความรู้
- 6) ขั้นการปฏิบัติ และ/หรือการแสดงผลงาน
- 7) ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้

3. การใช้เทคนิคเพื่อส่งเสริมการคิด

3.1 การบริหารสมอง

จุดประสงค์: เพื่อช่วยให้การทำงานของสมองทั้งสองซีกทำงานร่วมกันอย่างสมดุล เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

ลักษณะ/วิธีการ: การบริหารประกอบด้วย 4 ท่า ได้แก่

- 1) การเคลื่อนไหวแบบสลับซ้าย-ขวา
- 2) การยืดส่วนต่างๆ ของร่างกาย
- 3) การเคลื่อนไหวเพื่อการกระตุ้น
- 4) การบริหารร่างกายแบบง่ายๆ

3.2 เทคนิคการใช้ผังกราฟฟิก

จุดประสงค์: เพื่อจัดเนื้อหาสาระต่างๆ ให้เป็นระบบระเบียบอยู่ในรูปแบบที่อธิบายให้เข้าใจ และจดจำได้ง่าย ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระนั้นง่ายขึ้น

ลักษณะ/วิธีการ: การสร้างผังกราฟฟิกมีรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- 1) ผังความคิดแสดงความสัมพันธ์ของสาระต่างๆ ให้เห็นโครงสร้างภาพรวม
- 2) ผังมโนทัศน์ เป็นผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ใหญ่และมโนทัศน์ย่อยเป็นลำดับขั้นด้วยเส้นเชื่อมโยง
- 3) ผังใยแมงมุมเป็นผังที่แสดงส่วนประกอบต่างๆ ของเรื่องที่คิด
- 4) ผังก้างปลา เป็นผังที่แสดงสาเหตุหลักและย่อยของปัญหา
- 5) ผังลำดับขั้นตอน เป็นผังที่แสดงลำดับขั้นของสิ่งต่างๆ
- 6) ผังวัฏจักร เป็นผังที่แสดงองค์ประกอบต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่เป็นวงกลมไม่มีจุดสิ้นสุด
- 7) ผังวงกลมซ้อน เป็นผังที่ใช้นำเสนอสิ่งต่างๆ มากกว่า 2 สิ่ง ซึ่งมีทั้งความเหมือนและความต่าง

3.3 เทคนิคการใช้คำถาม

การใช้คำถามที่นอกเหนือไปจากระดับความเข้าใจทำให้ได้คำตอบที่แตกต่างกันไป และก่อให้เกิดความหลากหลายของการคิด และยังเป็นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นด้วย

จุดประสงค์: เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดในลักษณะต่างๆ มากขึ้นกว่าเดิม

ลักษณะ/วิธีการ: ครูทำความเข้าใจการคิดในลักษณะต่างๆ และตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนคิดในลักษณะนั้นๆ เช่น

- 1) คิดคล่อง
- 2) คิดหลากหลาย
- 3) คิดละเอียด
- 4) คิดชัดเจน
- 5) คิดอย่างมีเหตุผล
- 6) คิดถูกทาง
- 7) คิดกว้าง
- 8) คิดลึกซึ้ง
- 9) คิดไกล

3.4 การระดมสมอง

จุดประสงค์: เพื่อช่วยให้ได้ความคิดจำนวนมาก มาใช้ในการคิดแบบต่างๆ เช่น การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์

ลักษณะ/วิธีการ: ครูชี้แจงปัญหาอย่างละเอียด ให้สมาชิกคิดวิธีการแก้ปัญหาโดยไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดทั้งตนเองและผู้อื่น โดยพยายามหาคำตอบที่แปลกแตกต่างออกไป เพื่อให้ได้คำตอบมากที่สุด

3.5 เทคนิคกอร์ดอน (Gordon)

จุดประสงค์: เพื่อให้ได้วิธีคิดแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย

ลักษณะ/วิธีการ: ครูชี้แจงปัญหาในแนวกว้างเพื่อให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบที่หลากหลายว่าที่เคยคาดคิดไว้ จากนั้นก็ทำให้คำถามแคบลง

3.6 เทคนิคการใช้สมุดบันทึกและแผ่นป้ายนิเทศ

จุดประสงค์: เพื่อช่วยในการรวบรวมข้อมูล และแนวทางแก้ปัญหา ทำให้การคิดแก้ปัญหา มีความรอบคอบและขยายยิ่งขึ้น

ลักษณะ/วิธีการ: เทคนิคนี้สามารถแบ่งออกได้ 2 วิธี คือ

- 1) CNB การแจกสมุดให้ผู้เรียน โดยครูจะเขียนปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา บางประการไว้ในหน้าแรก ผู้เรียนจะใช้เวลา 1 วันหรือ 1 สัปดาห์ คิดหาวิธีการแก้ปัญหาแบบอื่นๆ โดยผู้เรียนจะเก็บสมุดติดตัวพร้อมที่จะเขียนทันทีเมื่อสามารถคิดหาวิธีแก้ปัญหาออก
- 2) CBB จะใช้แผ่นป้ายนิเทศแทนสมุด โดยครูเขียนปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาบางประการติดไว้บนป้าย ผู้เรียนจะเขียนเติมลงไปเมื่อคิดออก ผู้เรียนสามารถเห็นคำตอบของเพื่อนและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้

3.7 เทคนิคการใช้หมวกแห่งความคิด 6 ใบ (De Bono)

จุดประสงค์: เพื่อช่วยให้มีการคิดในแง่มุมที่หลากหลาย และช่วยให้การคิดมีความรอบคอบขึ้น

ลักษณะ/วิธีการ: ครูให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น 6 แบบ ตามความหมายของสีหมวก

3.8 เทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

จุดประสงค์: เพื่อช่วยให้สามารถเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของ 2 สิ่ง หรือมากกว่าในแบบที่ไม่เคยคาดคิด

ลักษณะ/วิธีการ: จัดแบ่งปัญหาออกเป็นส่วนประกอบย่อยๆ แล้วโยงความสัมพันธ์ส่วนย่อยๆ เข้าด้วยกันเท่าที่จะเป็นไปได้

3.9 เทคนิคการเชื่อมโยงความสัมพันธ์โดยใช้การเปรียบเทียบ

จุดประสงค์: เพื่อช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของ 2 สิ่ง

ลักษณะ/วิธีการ: การอุปมาอุปไมยที่ให้มี 3 ชนิด ได้แก่

- 1) โดยบุคคล โดยนำเอาตัวผู้เรียนไปเปรียบเทียบกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
- 2) โดยตรงเป็นการนำสิ่ง 2 สิ่งมาเปรียบเทียบกัน
- 3) แบบคำคู่ขัดแย้ง การนำคำที่ขัดแย้งมาสร้างเป็นคำใหม่ ที่ให้ความคิด

รวบยอดที่แตกต่างไปจากพื้นฐานความคิดเดิม

3.10 เทคนิคการทำงานกับรายการ (Developing Working List)

จุดประสงค์: เพื่อช่วยให้การทำงานมีการคิดวิเคราะห์ และการคิดอย่างเป็นระบบ

ลักษณะ/วิธีการ: การทำงานกับรายการ 14 รายการ ที่สามารถช่วยให้บุคคลพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีดังนี้

- 1) การระบุรายการงาน
- 2) การให้น้ำหนักและจัดอันดับ
- 3) การเพิ่มรายการให้สมบูรณ์
- 4) การจัดคู่ที่เสริมกัน
- 5) การจับคู่ที่ตรงกันข้ามกัน
- 6) สิ่งที่เป็นต้องรู้

- 7) รายการคำตอบ
- 8) การตัดสินใจ
- 9) เหตุและผล
- 10) การพัฒนาเกณฑ์
- 11) รายการที่ก่อปัญหา
- 12) รายการที่พึงประสงค์
- 13) การขยายรายการ
- 14) การให้คำแนะนำ

4. การบูรณาการทักษะการคิดในการสอนเนื้อหาวิชา

2. การสอนการคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (อ้างถึงใน มานิตา ศรีสาคร, 2550) ได้เสนอแนวทางการสอนการคิดไว้ดังนี้

1. การสอนเพื่อพัฒนาการคิดโดยตรง โดยใช้สื่อโปรแกรมสำเร็จรูปบทเรียน หรือกิจกรรมสำเร็จรูป

2. การสอนเนื้อหาสาระต่างๆ โดยใช้รูปแบบหรือกระบวนการสอนที่เน้นการพัฒนาการคิดที่ได้มีผู้พัฒนาขึ้น การสอนลักษณะนี้มุ่งรวมเนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แต่เพื่อให้การสอนเป็นการช่วยพัฒนาความสามารถทางการคิดของผู้เรียนไปในตัว ครูสามารถนำรูปแบบการสอนต่างๆ ที่เน้นกระบวนการคิดมาใช้เป็นกระบวนการสอน ซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ทั้งด้านเนื้อหาสาระและการคิดไปพร้อมๆ กัน

3. การสอนเนื้อหาสาระต่างๆ โดยพยายามส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาลักษณะการคิดแบบต่างๆ รวมทั้งทักษะการคิดทั้งย่อยและทักษะผสมผสานในกิจกรรมการเรียนการสอน

2.8 การประเมินผลงานการคิด

ลักษณะ สิริวิวัฒน์ (2549 : หน้า 48 - 50) ได้กล่าวถึงการวัดความสามารถในการคิดสามารถจำแนกออกเป็น 2 แนวทาง คือ แนวทางการวัดของนักวัดกลุ่มจิตมิติและแนวทางการวัดจากการปฏิบัติจริง ดังนี้

1. แนวทางการวัดของนักวัดกลุ่มจิตมิติ (Psychometric) เป็นการวัดโดยเริ่มจากการศึกษาหาว่า ปัญหาและศึกษาโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ด้วยความเชื่อว่ามีลักษณะเป็นองค์ประกอบ และมีระดับความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละคน ซึ่งสามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบมาตรฐาน ต่อมา

ได้มีการขยายแนวคิดของการวัดความสามารถทางสมองไปสู่การวัดผลสัมฤทธิ์ บุคลิกภาพ ความถนัด และความสามารถในด้านต่าง ๆ รวมไปถึงความสามารถในการคิด

การวัดความสามารถในการคิดตามแนวทางของกลุ่มจิตมิติ ได้มีการพัฒนาแบบทดสอบอย่างหลากหลาย ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอการวัดความสามารถในการคิดออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 แบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิดที่มีผู้สร้างไว้แล้วสำหรับใช้วัดความสามารถในการคิด แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1.1.1 แบบทดสอบการคิดทั่วไป เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดให้ครอบคลุมความสามารถในการคิดโดยเป็นความคิดที่อยู่บนฐานของการใช้ความรู้ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นแบบเลือกตอบ แบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิดทั่วไป

1.1.2 แบบทดสอบความสามารถในการคิดลักษณะเฉพาะ ได้แก่ Cornell Class Reasoning Test, Form X, Cornell Conditional Reasoning Test, Form X, Logical Reasoning, Test on Appraising Observations

ศิริชัย กาญจนวาสิ (อ้างถึงใน ทิศนา แชมมณี, 2544 : หน้า 181) กล่าวถึงแนวทางในการพิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบมาตรฐานเพื่อใช้ในการประเมินการคิด ดังนี้

1. ต้องการวัดอะไร สิ่งที่ต้องการวัดมีองค์ประกอบใดบ้างและแบบทดสอบที่จะนำมาใช้สามารถวัดได้ครอบคลุมที่ต้องการหรือไม่
2. แบบทดสอบที่จะนำมาใช้ต้องมีรายงานเกี่ยวกับคุณภาพด้านความตรง และความเที่ยงในระดับที่สูง
3. แบบทดสอบที่จะนำมาใช้ต้องเหมาะสมกับระดับการศึกษา และอายุของผู้สอบ
4. ผู้ใช้ต้องศึกษาคู่มือการบริหารการสอบ ขั้นตอนการสอนและการตรวจให้คะแนนให้เข้าใจอย่างชัดเจน
5. ผู้ใช้ควรทดลองใช้แบบทดสอบและตรวจให้คะแนนก่อนนำไปใช้จริง
6. เมื่อนำไปใช้จริงต้องปฏิบัติตามขั้นตอนมาตรฐานของการตรวจให้คะแนนอย่างเป็นปรนัย และแปลผลตามปกติวิสัยหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้
7. ผู้ใช้ควรบันทึกผลการวิเคราะห์ (ถ้ามี) และผลการใช้แบบทดสอบเพื่อเป็นสารสนเทศสำหรับการเลือกใช้ในโอกาสต่อไป

1.2 แบบทดสอบสำหรับวัดความสามารถในการคิดที่สามารถสร้างขึ้นใช้เอง ในกรณีที่แบบทดสอบมาตรฐานสำหรับการคิดที่มีใช้กันอยู่ทั่วไปไม่สอดคล้องกับเป้าหมายของการวัด เช่น จุดที่ต้องการวัด ขอบเขตของความสามารถในการคิดที่จะมุ่งวัด หรือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการใช้

แบบทดสอบ เป็นต้น ซึ่งจะต้องหาวิธีการสร้างแบบวัดการคิดขั้นใช้เอง เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการในการวัดให้เกิดผลที่เชื่อถือได้อย่างแท้จริง

2. แนวทางการวัดจากการปฏิบัติจริง แนวทางการวัดนี้เป็นทางเลือกใหม่ที่เสนอโดยกลุ่มนักวัดการเรียนรู้ในบริบทที่เป็นมิติของการวัดครอบคลุมทักษะการคิดที่ซับซ้อนในการปฏิบัติงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหาและการประเมินตนเอง เทคนิคการวัด ใช้การสังเกตสภาพงานที่ปฏิบัติ การแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เหมือนโลกแห่งความจริง และการรวบรวมในแฟ้มผลงาน

จากข้างต้นจะเห็นได้ว่าการวัดและการประเมินความสามารถในการคิดมีเครื่องมือในการนำมาใช้วัดอย่างหลากหลาย ซึ่งผู้ใช้วัดหรือประเมินความสามารถในการคิดจำเป็นต้องนำมาใช้ให้มีความเหมาะสมตามหลักการและทฤษฎี วัดจุดประสงค์แต่ละประเภทรวมถึงอายุของผู้เรียน และลักษณะการคิดในประเภทต่าง ๆ นั้นจึงจะสามารถให้ผลการวัดความสามารถในการคิดที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

3. แนวคิดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

3.1 ความหมายของการจัดประสบการณ์

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2540 : หน้า 49) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดระบบประสบการณ์ที่เด็กปฐมวัยควรได้รับ มีการกำหนดจุดประสงค์ แนวทางการดำเนินกิจกรรมโดยเน้นให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ในการดำเนินกิจกรรมครูควรคำนึงถึงการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ระหว่างครูกับเด็ก เด็กกับเด็ก จัดหาสื่อ อุปกรณ์ให้เด็กเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับวัยและมีการประเมินผลการเรียนรู้ของเด็กจากกิจกรรม โดยให้ครอบคลุมพัฒนาการในทุกด้าน

ชิตาพร เอี่ยมสะอาด (2548 : หน้า 91) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กอายุ 0 – 5 ปี ในรูปของกิจกรรมและการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาให้พร้อมตามศักยภาพของเด็ก

จากความหมายของการจัดประสบการณ์ที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์เป็นการจัดกิจกรรม สื่อ วัสดุอุปกรณ์ สภาพแวดล้อมทั้งในและนอกห้องเรียน โดยคำนึงถึงวัยและความสามารถของเด็กแต่ละคนเพื่อให้เด็กปฐมวัยได้รับประสบการณ์ตรง พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ อันจะเป็นการส่งเสริมพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน

3.2 ความสำคัญของการจัดประสบการณ์

เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการด้านต่าง ๆ เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ดังนั้น การจัดประสบการณ์ให้เด็กลงมือกระทำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (learning by doing) โดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลางจึงมีความสำคัญมาก เด็กจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อเด็กได้รับประสบการณ์ตรง ได้ฝึกการคิด แสดงออกอย่างอิสระ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์นั้น ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาของตนและส่วนรวม เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีพัฒนาการอย่างรวดเร็วทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา การจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ในช่วงวัยนี้จะมุ่งเน้นการตอบสนองธรรมชาติและความต้องการตามวัยของเด็กอย่างสมดุล ซึ่งการจัดประสบการณ์ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 กรมวิชาการ (2546 : หน้า 32-34) ได้กำหนดสาระสำคัญในการจัดประสบการณ์ไว้ ดังนี้

1. เน้นเด็กเป็นสำคัญ ในการอบรมเลี้ยงดู ควรให้ความสำคัญกับธรรมชาติของเด็ก ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล ด้วยการเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระเป็นตัวของตัวเอง
2. ตระหนักและสนับสนุนสิทธิพื้นฐานที่เด็กพึงได้รับ อันได้แก่ การดูแลเอาใจใส่ให้มีชีวิตรอดปลอดภัย ได้รับการคุ้มครองจากการถูกทอดทิ้ง เอาเปรียบ และการกระทำทารุณ
3. ปฏิบัติต่อเด็กด้วยความรัก ความเอาใจใส่และเหตุผลมากกว่าการใช้อารมณ์
4. ส่งเสริมพัฒนาการเด็กแบบองค์รวมอย่างสมดุลครบทุกด้าน ด้วยการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมกับความพร้อม ความสนใจ และความสามารถตามวัย
5. ปลูกฝังระเบียบวินัย คุณธรรม และวัฒนธรรมไทย ด้วยการทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี จัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้และฝึกทักษะ
6. ชี้แนะการแสดงพฤติกรรมของเด็ก ด้วยการใช้แรงเสริมทางบวก เมื่อเด็กมีพฤติกรรมเหมาะสม และใช้แรงเสริมทางลบควบคุมพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม
7. ใช้ภาษาที่เหมาะสมกับความสามารถในการรับรู้ และการเรียนรู้ของเด็ก ด้วยคำศัพท์ที่ง่าย ๆ สั้น ๆ ในการพูดคุยกับเด็ก
8. สนับสนุนการเล่นตามธรรมชาติของเด็ก โดยการจัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์การเล่นให้เหมาะสมกับวัย และเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นกับผู้อื่น
9. จัดสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและเอื้อต่อการเรียนรู้
10. ติดตามเฝ้าระวังและสังเกตพัฒนาการเด็ก

ดังนั้นการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยจึงควรตั้งอยู่บนพื้นฐาน หลักการ แนวคิด และทฤษฎีของนักการศึกษา ซึ่งในแต่ละแนวคิดนั้นจะมีจุดเน้นที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับความเชื่อและความเหมาะสมในการเลือกนำไปปฏิบัติของแต่ละบุคคล แต่การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กจะบรรลุผลตามเป้าหมายได้นั้นสิ่งสำคัญคือบทบาทของครู เนื่องจากการจัดสภาพแวดล้อม การจัด

กิจกรรมและประสบการณ์ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กล้วนแต่เป็นหน้าที่ของครูในการวางแผน เพื่อให้เด็กมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน อันจะช่วยให้เด็กได้รับการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

3.3 หลักการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

การจัดประสบการณ์เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ นั้น เป็นการกระตุ้นให้เด็กได้พัฒนาในรูปแบบที่พึงประสงค์ ทั้งพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยจึงควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะพัฒนาการ ความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก เพื่อเป็นพื้นฐานในการจัดประสบการณ์ที่จะส่งเสริมพัฒนาการดังกล่าวให้สอดคล้องกับความพร้อม วุฒิภาวะ ความต้องการ ความสนใจ และความสามารถของเด็ก ตลอดจนป้องกันหรือแก้ไขพฤติกรรมที่อาจเป็นปัญหาได้อย่างเหมาะสม หลักในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยมีดังนี้

1. มุ่งเน้นให้เด็กพัฒนาการทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา มิได้มุ่งเน้นให้เด็กเรียนรู้เนื้อหาวิชา แต่ต้องพัฒนาคุณลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1.1 พัฒนาการรับรู้ และประสาทสัมผัส
- 1.2 พัฒนาการสื่อสาร โดยการฟัง การพูด
- 1.3 พัฒนาด้านบุคลิกภาพ
- 1.4 ความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง และผู้อื่น
- 1.5 การตัดสินใจได้ถูกต้อง
- 1.6 การคิดวางแผนในการทำกิจกรรม
- 1.7 การมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น
- 1.8 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 1.9 การเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม และการปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
- 1.10 การมีคุณธรรม จริยธรรม รักชื่นชม และภูมิใจในศิลปวัฒนธรรม ประเพณีที่ดีงามของชาติ

2. บูรณาการการจัดประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันทั้งกิจกรรมรายบุคคล กิจกรรมกลุ่มเล็ก กิจกรรมกลุ่มใหญ่ ในห้องเรียน นอกห้องเรียน ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง หลักบูรณาการที่เหมาะสมคือ

2.1 ยึดตัวเด็กเป็นสำคัญ เน้นเรื่องที่เด็กสนใจ ใกล้ตัวเด็ก ให้เด็กได้มีโอกาสทำกิจกรรม อาจเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม ความยาก ง่ายของกิจกรรมควรมีปะปนกัน

2.2 สอดคล้องกับพัฒนาการ เด็กปฐมวัยมีความสนใจในสิ่งแวดล้อมรอบตัว ฉะนั้นจึงควรเลือกสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่คุ้นเคยมาให้เด็กได้เรียนรู้

2.3 ให้ประสบการณ์ที่กว้างขวาง เมื่อเด็กพบเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง เด็กมีโอกาสได้ประสบการณ์ในหลายด้านพร้อมกัน ดังนั้นการจะช่วยให้เด็กได้ประโยชน์เต็มที่จึงน่าจะจัดประสบการณ์แก่เด็กในรูปแบบการบูรณาการ

3. การจัดประสบการณ์ต้องดัดแปลงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพของเด็ก สภาพของท้องถิ่น เพื่อเด็กจะได้มีโอกาสฝึกฝนตนเองให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

4. จัดประสบการณ์โดยมุ่งเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้เด็กได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและความสามารถของแต่ละคน มุ่งเน้นกระบวนการมากกว่าผลผลิต

5. จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง และเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์

6. ให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็ก

นอกจากนี้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2560 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560 : หน้า 41) ได้กล่าวถึง

1. จัดประสบการณ์เล่นและเรียนรู้อย่างหลากหลาย

2. เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และตามสภาพแวดล้อมของสังคมที่เด็กอยู่อาศัย

3. จัดให้เด็กได้รับการพัฒนา โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็ก

4. จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์ พร้อมทั้งนำผลการประเมินมาพัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่อง

5. พ่อแม่ ผู้ปกครอง ชุมชน และผู้ที่เกี่ยวข้องควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็ก

จะเห็นได้ว่าการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้นควรคำนึงถึงตัวเด็ก โดยยึดหลักการจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับพัฒนาการ ความต้องการ ความสามารถ ความสนใจ และบริบทของเด็กในรูปแบบของกิจกรรมทั้งรายบุคคล กลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ ในห้องเรียน นอกห้องเรียน โดยให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็ก ทั้งนี้ในการพัฒนาเด็กนั้นจะเน้นที่กระบวนการมากกว่าผลผลิต ตลอดจนประเมินพัฒนาการเด็กอย่างต่อเนื่อง

3.4 จุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

ในการจัดประสบการณ์ต่าง ๆ ให้กับเด็กปฐมวัย มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ดังนี้

1. พัฒนาการด้านร่างกาย เพื่อพัฒนาร่างกายให้เจริญเติบโตตามวัย พัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็กและประสาทสัมผัส ตลอดจนปลูกฝังสุขนิสัยที่ดีในการรักษาสุขภาพอนามัยของตนเอง

2. พัฒนาด้านอารมณ์ จิตใจ เพื่อให้เด็กมีสุขภาพจิตดี มีอารมณ์ร่าเริงแจ่มใส รู้จักควบคุมอารมณ์ของตนเอง ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ส่งเสริมให้เด็กมีวินัยในตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

3. พัฒนาการด้านสังคม เพื่อให้เด็กรู้จักตนเอง รู้จักบุคคลใกล้ชิด รู้ถึงความสำคัญของครอบครัว สังคม และชุมชน ตลอดจนปลูกฝังให้มีสังคมนิสัยที่ดี ให้เกิดความสนใจ มีมารยาทในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ

4. พัฒนาการด้านสติปัญญา เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการใช้ภาษาในการสื่อความหมายให้เด็ก รู้จักสังเกต โดยการใช้ประสาทสัมผัสและการคิดอย่างมีเหตุผล พัฒนาและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนปลูกฝังนิสัยรักการเรียนรู้

โดยในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (กรมวิชาการ, 2546 : หน้า 8-9) มีสาระสำคัญในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาเด็กให้ครอบคลุมทุกประเภท ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดู และให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และวิถีชีวิตของเด็กในบริบทของชุมชน สังคม วัฒนธรรมไทย พัฒนาเด็กโดยองค์รวมผ่านการเล่นและกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันอย่างมีความสุข โดยประสานความร่วมมือระหว่าง ครอบครัว ชุมชน และสถานศึกษาในการพัฒนาเด็ก ซึ่งตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้กำหนดมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้ 12 ประการ ดังนี้

1. ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย และมีสุขนิสัยที่ดี
2. กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรง มีความคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน
3. มีสุขภาพจิตดี และมีความสุข
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงาม
5. ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว และรักการออกกำลังกาย
6. ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับวัย
7. รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นไทย
8. อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
9. ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย
10. มีความสามารถในการคิดและการแก้ไขปัญหาได้เหมาะสมกับวัย
11. มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
12. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

นอกจากนี้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2560 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560 : หน้า 26 - 27) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมาย คือ มุ่งให้เด็กมีพัฒนาการตามวัยเต็มตามศักยภาพและมีความพร้อมในการเรียนรู้ต่อไป จึงกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดกับเด็กเมื่อจบการศึกษาระดับปฐมวัย ดังนี้

1. ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย แข็งแรง และมีสุขนิสัยที่ดี
2. สุขภาพจิตดี มีสุนทรียภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตใจที่ดีงาม
3. มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
4. มีทักษะการคิด การใช้ภาษาสื่อสาร และการแสวงหาความรู้ได้เหมาะสมกับวัย

จากจุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์ จะเห็นได้ว่าเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ให้กับเด็กปฐมวัย ครอบคลุมเด็กทุกประเภท คำนี้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และบริบทของชุมชน เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข ตลอดจนมีการประสานความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาเด็ก

3.5 แนวทางการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

เพื่อให้การจัดประสบการณ์บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กรมวิชาการ (2546 : หน้า 43 - 44) จึงได้กำหนดแนวทางการจัดประสบการณ์ดังนี้

1. จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ คือ เหมาะกับอายุ วุฒิภาวะ และระดับพัฒนาการ เพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ
2. จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของเด็ก คือ ให้เด็กได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สืบค้น ทดลองและคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง
3. จัดประสบการณ์ในรูปแบบการบูรณาการ ทั้งทักษะและสาระการเรียนรู้
4. จัดประสบการณ์ให้เด็กได้ริเริ่ม คิด วางแผน ตัดสินใจ ลงมือกระทำ และนำเสนอความคิด โดยผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน อำนวยความสะดวกและเรียนรู้ร่วมกับเด็ก
5. จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น กับผู้ใหญ่ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศที่อบอุ่น มีความสุขและเรียนรู้การทำกิจกรรมแบบร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ กัน
6. จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายในวิถีชีวิตของเด็ก

7. จัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีและทักษะการใช้ชีวิตประจำวัน ตลอดจน สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ

8. จัดประสบการณ์ทั้งในลักษณะที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าและประสบการณ์ที่เกิดขึ้นใน สภาพจริงโดยไม่ได้คาดการณ์ไว้

9. ให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์ทั้งการวางแผนการสนับสนุนสื่อ การสอน การเข้าร่วมกิจกรรม และการประเมินพัฒนาการ

10. จัดทำสารนิทัศน์ด้วยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเป็น รายบุคคล นำข้อมูลที่ได้มาไตร่ตรอง ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กและการวิจัยใน ชั้นเรียน

นอกจากนี้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2560 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560 : หน้า 41 - 42) ได้กล่าวถึงแนวทางในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยไว้ดังนี้

1. จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและการทำงานของสมอง ที่เหมาะสมกับ อายุ วุฒิภาวะและระดับพัฒนาการ เพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ

2. จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของเด็ก ให้เด็กได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลอง และคิดแก้ปัญหาด้วย ตนเอง

3. จัดประสบการณ์แบบบูรณาการ โดยบูรณาการทั้งกิจกรรม ทักษะ และสาระการเรียนรู้

4. จัดประสบการณ์ให้เด็กได้คิดริเริ่ม วางแผน ตัดสินใจ ลงมือกระทำ และนำเสนอความคิด โดยผู้สอนหรือผู้จัดประสบการณ์เป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวกและเรียนรู้ร่วมกับเด็ก

5. จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ ภายใต้ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศที่อบอุ่น มีความสุข และเรียนรู้การทำกิจกรรมแบบ ร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ กัน

6. จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและอยู่ในวิถีชีวิต ของเด็ก สอดคล้องกับบริบท สังคม และวัฒนธรรมที่แวดล้อมเด็ก

7. จัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีและทักษะการใช้ชีวิตประจำวันตามแนวทาง หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และการมีวินัย ให้เป็นส่วน หนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

8. จัดประสบการณ์ทั้งในลักษณะที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าและแผนที่เกิดขึ้นในสภาพจริง โดยไม่ได้คาดการณ์ไว้

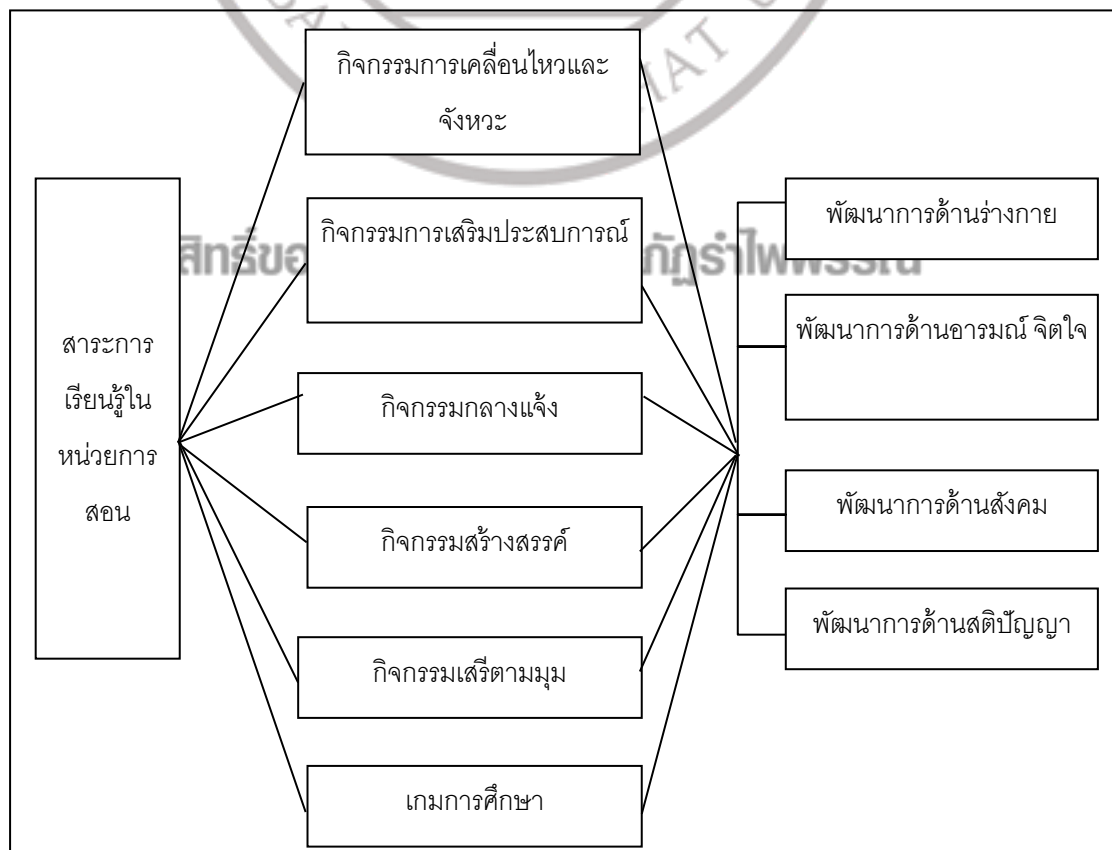
9. จัดทำสารนิทัศน์ (การจัดทำข้อมูลที่แสดงให้เห็นร่องรอยพัฒนาการการเรียนรู้จากการจัด

กิจกรรม) ด้วยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเป็นรายบุคคล นำมาไตร่ตรองและใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กและการวิจัยในชั้นเรียน

10. จัดประสบการณ์โดยให้พ่อแม่ ครอบครัว และชุมชนมีส่วนร่วม ทั้งการวางแผน การสนับสนุน สื่อ แหล่งเรียนรู้ การเข้าร่วมกิจกรรมและการประเมินพัฒนาการ

จากแนวทางการจัดประสบการณ์ จะเห็นได้ว่าในหลักสูตรมุ่งเน้นให้จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ ลักษณะการเรียนรู้ของเด็ก พยายามเปิดโอกาสให้เด็กคิดริเริ่มตัดสินใจด้วยตนเอง มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งการเรียนรู้ จัดทำสารนิเทศน์ด้วยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็กและดึงชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม

นอกจากนี้แนวทางในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กและจัดในรูปของกิจกรรม เพื่อให้เด็กเกิดพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ด้วยการนำเอาสาระการเรียนรู้มาบูรณาการกับกิจกรรมในหน่วยการสอน ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แนวทางการจัดประสบการณ์เด็กปฐมวัยในลักษณะบูรณาการสาระการเรียนรู้กับกิจกรรมในหน่วยการสอน

การจัดประสบการณ์อันเป็นการปูพื้นฐานให้กับเด็กโดยคำนึงถึงความสามารถและความเหมาะสมกับวัยของเด็ก ซึ่งลักษณะการจัดกิจกรรมปูพื้นฐานทักษะทางการเรียนรู้เป็นการฝึกการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าด้วยการบูรณาการหน่วยประสบการณ์เข้าด้วยกันไม่ได้แบ่งเป็นรายวิชา แต่จัดรวมกัน (บูรณาการ) เป็นหน่วยประสบการณ์ โดยแต่ละหน่วยจะประมวลทุกวิชาทุกทักษะให้เด็กได้เรียนรู้ กล่าวคือ คำว่า “บูรณาการ” หมายถึง การจัดรูปแบบกิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์ด้วยการยึดตัวเด็กเป็นศูนย์กลางและนำสิ่งที่เด็กต้องการจะเรียนรู้ในทุกด้านมาเรียงลำดับความสำคัญของประสบการณ์ให้เหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและชีวิตของเด็กปฐมวัย โดยยึดหลักการบูรณาการที่เหมาะสมดังนี้

1. ยึดตัวเด็กเป็นสำคัญ เน้นเรื่องที่เด็กสนใจและใกล้ตัวเด็ก ให้เด็กได้มีโอกาสทำกิจกรรมทั้งเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม ความยากง่ายของกิจกรรมควรมีปะปนกัน
2. กิจกรรมสอดคล้องกับพัฒนาการเด็กปฐมวัย ซึ่งควรมีความสนใจในสิ่งแวดล้อมรอบตัว ฉะนั้นจึงเลือกสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่เด็กคุ้นเคยมาให้เด็กได้เรียนรู้
3. จัดประสบการณ์ให้กว้างขวาง เมื่อเด็กพบเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งเด็กก็มีโอกาสได้รับประสบการณ์หลายด้านพร้อมกัน ดังนั้นการจะช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์อย่างเต็มที่จึงน่าจะจัดประสบการณ์ในรูปแบบของบูรณาการ

ดังนั้น การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยมีหลักการที่ควรตระหนักถึงดังต่อไปนี้ คือ ต้องเป็นกิจกรรมที่เปิดกว้าง มีความหมายต่อเด็ก ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกด้านในลักษณะของบูรณาการหน่วยประสบการณ์ ให้ความสำคัญกับกระบวนการและผลผลิตเป็นสำคัญ แสวงหาแนวทางในการประเมินพัฒนาการเด็กที่เหมาะสมและต่อเนื่อง รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วม

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุวธิดา ล้านสา (2558) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์และจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้จากนักเรียน ครูผู้เชี่ยวชาญ พบว่าควรมีเนื้อหา ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีภาพประกอบสีสันสวยงาม และผลจากการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่าการเรียนการสอนดำเนินการได้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนให้ความสนใจ และมีส่วนร่วมในการปฏิบัติอย่างสนุกสนาน และผลการใช้ชุดกิจกรรมทำให้ผลการเรียนรู้เรื่อง การดำรงชีวิตของพืชหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีคุณลักษณะของจิตวิทยาศาสตร์หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนใช้อยู่ระดับสูง

เจริญตา จาดเจ็จจันทร์ (2558) ได้ทำวิจัยเรื่อง การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮ-สโคป เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัย พบว่า 1) ชุดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮ-สโคป มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.68/88.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) เด็กปฐมวัยหลังที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวคิดไฮ-สโคป มีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง 3) เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวคิดไฮ-สโคป มีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมริกา ทรรกาทการ (2556) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนประถมศึกษา พบว่า ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในรูปแบบของแผนการจัดการเรียนการสอน จำนวน 12 แผน แต่ละแผนประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 6 ด้าน คือ 1) วัตถุประสงค์ 2) แนวคิดหลัก 3) ทักษะการเรียนรู้ 4) กิจกรรมการเรียนรู้และการให้ผลป้อนกลับ 5) สื่อการเรียนรู้ 6) การวัดประเมินผล มีขั้นตอน 3 ขั้น คือ ขั้นนำขั้นกิจกรรม และขั้นสรุป ผลการศึกษาการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมในการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ในระดับมากที่สุด

เบญจมาศ สุภาพทอน (2555) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะตามทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์สำหรับนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า 1) การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมศิลปะตามทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ค่าประสิทธิภาพ 86.62/89.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียน สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมศิลปะตามทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

Haver (2007 : 151) ได้ศึกษาชุดการสอนที่เรียกว่า Multi-Sensory Instruction package (MIP) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 282 คน ใน 3 ระดับ คือ เด็กในกลุ่มเกรด 6 เกรด 7 และเกรด 8 ข้อมูลทางสถิติสนับสนุนการใช้ชุดการสอนว่า นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์มากขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ชุดการสอนของครูด้วย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี