



เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามรูปแบบของวิลเลียมส์ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
 - 1.1 กระบวนการคิดสร้างสรรค์
 - 1.2 บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์
 - 1.3 ลักษณะผลผลิตสร้างสรรค์
2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์
3. องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์
4. พัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์
 - 4.1 พัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ในระดับประถมศึกษา
 - 4.2 การศึกษาพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ในประเทศไทย
5. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
 - 5.1 ลักษณะพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์
 - 5.2 หลักการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
 - 5.3 บทบาทของพ่อแม่กับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
 - 5.4 บทบาทของครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
6. อุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์
7. การสอนความคิดสร้างสรรค์
8. การวัดความคิดสร้างสรรค์
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

มีผู้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับคำว่า "ความคิดสร้างสรรค์" ใ้ทาง ๆ กัน บางท่านก็มีความเห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่สอนกันไม่ได้ บางท่านก็ว่าสอนได้ บางท่านกล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่เรียนรู้และพัฒนาขึ้นในตัวเองได้ การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์นี้แตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องของอาชีพสาขาต่าง ๆ เช่น นักวิทยาศาสตร์และนักธุรกิจจะกำหนดความหมายของความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของผลิตภัณฑ์ (Product) คือ การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาได้ ถิ่นว่านั่นคือความคิดสร้างสรรค์ แต่ในความคิดเห็นของศิลปินหรือนักจิตวิทยาจะกล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นการกระทำที่เกิดขึ้นในจิตใจของบุคคล เป็นกระบวนการของการคิด นักจิตวิทยาและศิลปินมีความเชื่อว่าความคิดที่เป็นเลิศมักจะปฏิบัติการไม่ประสบความสำเร็จ ถิ่นว่าเป็นความคิดสร้างสรรค์ได้ (สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์, 2526) จากแนวคิดดังกล่าวทำให้ความคิดสร้างสรรค์มีความหมายหลายอย่างต่าง ๆ กันไปตามความเชื่อหรือค่านิยมของคุณ ถิ่นนี้

Wallach และ Kogan (1965) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถเชื่อมโยงสัมพันธ์ได้ คือสามารถที่จะคิดอะไรได้อย่างสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ ช่วยให้สามารถคิดถึงสิ่งอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันได้ต่อไปอีก

Guilford (1967) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทั่ว ๆ ไปที่ทุกคนมี ลักษณะเด่นของการคิดอย่างสร้างสรรค์ คือ การคิดได้หลายทิศหลายทางหรือการคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) ซึ่งประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องตัว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

Westcott และ Smith (1967) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่รวมการคิดประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคลออกมา แล้วนำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบใหม่ การจัดรูปแบบของความคิดนี้เป็นลักษณะของแต่ละบุคคลไม่จำเป็นต้อง เป็นสิ่งใหม่ ระบุโลกก็ได้

Rice (1970) กล่าวสรุปว่า ความสามารถในการสร้างสรรค์เป็นความสามารถขั้นสูงของสมอง ซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิดอเนกนัย และความสามารถในการประเมินค่า (Evaluation Ability)

Anderson และคณะ (1970) สรุปว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการคิด ซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิดใหม่ ๆ ซึ่งตรงข้ามกับความคิดที่มีอยู่เดิม หรือตรงข้ามกับการตอบสนองต่อความคิดแบบเดิมของคนอื่น การสร้างสรรค์เป็นการแสดงออกที่ได้จากการเลือกสรร ประสพการณ์ในอดีตมาสร้างรูปแบบใหม่ ความคิดใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของ Torrance

Torrance (1970) อธิบายว่า . . . ความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นการรวบรวม ประสพการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบอย่างใหม่ ความคิดใหม่ ๆ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ . . .

Anderson (1973) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กิจกรรมการแก้ปัญหา ซึ่งการแก้ปัญหานั้นจะเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองเงื่อนไข และความต้องการปัญหา

จาก Dictionary of education ซึ่งมี Carter V. Good (1973) เป็นบรรณาธิการ ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นคุณสมบัติประการหนึ่งของมนุษย์ซึ่งประกอบไปด้วยคุณลักษณะของความคิดที่แปลกใหม่ไม่เหมือนใคร ความคิดที่คล่องแคล่วในการคิดโยงสัมพันธ์ความคิดยืดหยุ่นในการคิดเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และความสามารถในการสร้างผลงานอย่างวิจิตรบรรจง

Mccandless และ Evans (1973) ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง พฤติกรรมที่เป็นทั้งกระบวนการและผลผลิต ซึ่งในด้านของกระบวนการนั้นเป็นความคิดที่ซับซ้อน มีความสามารถในการเชื่อมโยงสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ในด้านผลผลิตจะพิจารณาผลผลิตในลักษณะที่แปลกใหม่และมีคุณค่าเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น

Ankney และ Sayre (1975) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) การสำรวจ (Survey) และการแสดง พฤติกรรมที่สื่อความหมายใ้ชัดเจน (Expressive Behavior)

Mayesky, Neuman และ Wlodkowski (1975) ได้สรุปความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า หมายถึงแนวทางของความคิดและการกระทำหรือการสร้างบางสิ่งบางอย่างที่เป็นสิ่งริเริ่มไม่เหมือนใคร และมีคุณค่าต่อตนเองหรือคนอื่น ๆ

Lavik (1977) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นการจัดระเบียบความรู้ใหม่ การถ่ายทอดความรู้ และการสังเคราะห์ข้อมูล ซึ่งกระบวนการเหล่านี้เป็นนามธรรม และสามารถอธิบายได้โดยใช้ระดับการกระทำที่เป็นรูปธรรมตามทฤษฎีของ Piaget

อุบลลักษณ์ กุลพิจิตร (2528) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การที่บุคคลแสดงออกทางความคิดและการกระทำหรือการสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มาจากความคิดของตนเอง และได้รับการยอมรับและเห็นคุณค่าโดยบุคคลอื่น ๆ และผู้อื่น

พรทิพย์ อินทนู (2530) ได้สรุปว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะของบุคคลทางด้านสมองที่สามารถคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ แล้วแปลงความคิดนั้นออกมาเป็นผลิตภัณฑ์หรือเป็นการกระทำที่เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยใช้ประสบการณ์เดิมมาคิดโยงสัมพันธ์กันก่อให้เกิดเป็นความคิดอเนกนัย และความคิดสร้างสรรค์นี้สามารถส่งเสริมและพัฒนาได้

อรรดเวษฎ์ สุขสาสนี (2530) สรุปว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการคิดสิ่งต่าง ๆ แปลก ๆ ใหม่ ๆ ไม่ซ้ำแบบอย่างที่มีอยู่แล้ว เป็นการคิดบูรณาการที่สามารถเชื่อมโยงในด้านความสัมพันธ์กับความรู้ต่าง ๆ ในแง่มุมใหม่ ๆ เป็นกระบวนการคิดที่เกิดขึ้นหลายทิศทาง

เลิศ อานันทนะ (2531) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการคิดหรือการแสดงออกในลักษณะที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ แตกต่างไปจากความคิดของบุคคลธรรมดา เช่น การคิดค้นสร้างสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ทำให้มนุษยชาติดำรงชีวิตที่ดีขึ้นกว่าเดิม เป็นต้น

วัชรวิทย์ ทรัพย์มี (2531) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า หมายถึง ความคิดที่กว้างขวางคิดได้หลายแง่มุม ทำให้สามารถคิดและค้นพบความสัมพันธ์ใหม่ของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมทั้งการค้นพบวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ (2532) ได้สรุปว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการแสดงออกทางความคิด หรือการกระทำซึ่งแปลกใหม่ เป็นแบบฉบับของตนโดยมีประสบการณ์เดิมและสิ่งเร้าเป็นองค์ประกอบสำคัญ

อาร์ ริงส์นัท (2532) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า

ความคิดสร้างสรรค์จึงนับเป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะออกแบบอันนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ควยการคิดค้นเปลี่ยนแปลง ประงแต่งจากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิด ทฤษฎี หลักการใด ๆ สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นโดยมิใช่เพียงแต่คิดในสิ่งที่เป็นไปได้ หรือสิ่งที่เป็นไปได้เป็นผลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่ความคิดจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะก่อให้เกิดความแปลกใหม่แก่ของควยไปกับความพยายามที่จะสร้างความคิดค้นหรือจินตนาการให้เป็นไปได้ หรือที่เรียกว่าเป็นจินตนาการประยุกต์ตนเอง จึงจะทำให้เกิดผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ขึ้น

จากการศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์ Davis (1986) ได้ขยายความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ 3 ลักษณะ ที่เรียกว่า 3P (Three P's) ซึ่งสอดคล้องกับที่อาร์ ริงส์นัท (2532) ได้ขยายไว้ว่า ความหมายของความคิดสร้างสรรค์สามารถอธิบายได้ 3 ลักษณะคือ กระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Process) ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Person) และลักษณะผลผลิตสร้างสรรค์ (Creative Product) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Process)

Wallas (1926) ได้แบ่งกระบวนการคิดสร้างสรรค์ออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 ชั้นเตรียม (Preparation) เป็นการค้นหาปัญหาที่แท้จริง การคิดแก้ปัญหาที่ข้องการ และการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ

ชั้นที่ 2 ชั้นพักตัว (Incubation) เป็นชั้นที่ไม่สามารถจะคิดแก้ปัญหาได้ ต้องใช้เวลาช่วงหนึ่งเพื่อรวบรวมความคิดต่าง ๆ ก่อนที่จะนำไปใช้แก้ปัญหา

ชั้นที่ 3 ชั้นความคิดกระจ่าง (Illumination) เป็นชั้นที่ค้นพบคำตอบ เกิดความคิดใหม่อย่างรวดเร็วหรือการเปลี่ยนแปลงวิธีแก้ปัญหาจนได้วิธีที่ถูกต้อง

ชั้นที่ 4 ชั้นพิสูจน์ (Verification) เป็นชั้นการตรวจสอบวิธีแก้ปัญหาหรือคำตอบ เพื่อพิสูจน์ให้แน่ใจว่าถูกต้อง

Osborn (1957 อ้างถึงใน อารี รังสิมันต์, 2532) ได้ขยายกระบวนการคิดสร้างสรรค์ออกเป็น 7 ขั้นตอนคือ

- ขั้นที่ 1 การชี้ถึงปัญหา เป็นการระบุหรือทราบประเด็นปัญหา
- ขั้นที่ 2 การเตรียมและรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นเตรียมการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการคิดแก้ปัญหา
- ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ เป็นขั้นพิจารณาและแจกแจงข้อมูล
- ขั้นที่ 4 การใช้ความคิดหรือคัดเลือกเพื่อหาทางเลือกต่าง ๆ เป็นขั้นพิจารณาอย่างละเอียดลออรอบคอบ และหาทางเลือกที่เป็นไปได้ไวหลาย ๆ ทาง
- ขั้นที่ 5 การคิด (Incubation) และการทำให้กระจ่าง (Illumination) เป็นขั้นที่ทำให้จิตใจว่างและในที่สุดก็เกิดความคิดแวบแล้วกระจ่างขึ้น
- ขั้นที่ 6 การสังเคราะห์หรือการบรรจุชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
- ขั้นที่ 7 การประเมินผล เป็นการคัดเลือกจากคำตอบที่มีประสิทธิภาพที่สุด

Anderson (1957 อ้างถึงใน อารี รังสิมันต์, 2532) กล่าวว่า ความแตกต่างของบุคคลอยู่ที่ความคิดสร้างสรรค์ และประสบการณ์เป็นสิ่งสำคัญ พร้อมทั้งได้แบ่งกระบวนการด้านความคิดสร้างสรรค์ออกเป็น 6 ขั้นตอนคือ

- ขั้นที่ 1 มีความสนใจ และรู้ถึงความต้องการของจิตใจและสมอง
- ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์และสิ่งที่น่าสนใจ
- ขั้นที่ 3 ไตร่ตรองถึงการวางแผน โครงร่างและรูปแบบของงาน
- ขั้นที่ 4 จากผลข้อ 1 - 3 ทำให้เกิดจินตนาการ
- ขั้นที่ 5 สร้างจินตนาการออกมาให้เป็นความจริง และแสดงผลให้เห็นได้ชัด
- ขั้นที่ 6 รวบรวมความคิด และแสดงออกมาในรูปของผลงาน

Jung (1963 อ้างถึงใน อารี รังสิมันต์, 2532) ได้ขยายถึงวิธีการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยเขาเสนอวิธีการคิดสร้างสรรค์ไว้ 5 ขั้นตอน และเรียกขั้นเหล่านี้ว่า "ห้าขั้นแห่งการสร้างความคิด" ดังนี้

- ขั้นที่ 1 คิกรวบรวมข้อมูล หมายถึง การใช้ใจคิกรวบรวมวัตถุดิบต่าง ๆ คิดถึงข้อมูลต่าง ๆ ทุกอย่างที่เรากระทำ

ขั้นที่ 2 ขบวนการใช้วัตถุดิบ หมายถึง การคิดถึงข้อมูลที่ไต่รวบรวมอยู่ในใจครั้งแล้วครั้งเล่าว่าการกระทำอย่างนั้นจะเป็นที่สนใจและได้ประโยชน์ไหม แล้วนำมาเปรียบเทียบกับความคิดอื่นที่เรารวบรวมอยู่ในใจ หากสมองเหนื่อยก็จะหยุดพักไว้ก่อน

ขั้นที่ 3 ทำใจให้ว่าง หมายถึง การหยุดคิดแล้วทำจิตใจให้ว่าง สัมผัสอากาศ ๆ ในขั้นที่ 2 แล้วหันเหความสนใจไปยังสิ่งอื่น ๆ ปลดปล่อยจิตที่สำนึกของกลไกความคิดทำงานของมันต่อไป

ขั้นที่ 4 ยูเรคา หมายถึง ชั้นเกิดความคิดแวบเข้ามา บางครั้งความคิดอาจหลังไหลเข้ามาโดยไม่คาดฝัน อาจเป็นเวลาไหนก็ได้ แต่ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นในตอนเราครึ่งหลับครึ่งตื่นในตอนเช้า และเขาเรียกขั้นนี้ว่า "ยูเรคา" ซึ่งแปลว่า "ข้าพเจ้าได้พบแล้ว" ซึ่งเป็นคำกล่าวของอาร์เคมีดีส กล่าวในขณะที่เขาได้พบวิธีนำหน้ของวัตถุ เพื่อพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของทองคำ

ขั้นที่ 5 วิพากษ์วิจารณ์ หมายถึง เป็นขั้นที่ต้องใช้เวลาวิพากษ์วิจารณ์อย่างจริงจังต่อความคิดใหม่ที่คิดได้ แล้วพยายามจัดความคิดนั้นให้เป็นรูปร่าง เพื่อจะนำไปใช้ประโยชน์หรือให้มันทำงานได้ เขาเสนอแนะว่าช่วงตอนนี้เป็นโอกาสที่ดีให้ใครช่วยวิพากษ์วิจารณ์ เพราะบางทีคำพูดสักเพียงประโยคเดียวอาจจะทำให้ความคิดใหม่ที่คิดขึ้นนั้นยิ่งดีขึ้น

Torrance (1977) ได้อธิบายความหมายของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการของความรู้สึกที่ไวต่อปัญหาหรือสิ่งที่ขาดหายไป แล้วรวบรวมเป็นความคิดหรือสมมติฐาน ต่อจากนั้นจึงทดสอบและเปลี่ยนแปลงสมมติฐานเหล่านั้น และรายงานผลที่ได้รับจากการทดสอบสมมติฐาน ซึ่ง Torrance เรียกกระบวนการนี้ว่า กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) ซึ่งสอดคล้องกับ Parnes (1981) ที่เรียกกระบวนการนี้ว่า รูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving Model) เรียกย่อ ๆ ว่า CPS model กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แบ่งออกเป็นขั้นตอนดังที่ Torrance (1972) ได้อธิบายไว้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การค้นพบความจริง (Fact - Finding) เป็นความรู้สึกสับสน วุ่นวายเกิดขึ้นในใจและพยายามหาคำตอบว่าสิ่งใดทำให้เกิดความสับสน วุ่นวาย ในขั้นนี้ Parnes (1981) ได้แนะนำให้ตั้งคำถามถามตนเอง โดยใช้คำถามที่ขึ้นต้นด้วย ใคร อะไร เมื่อไร ที่ไหน ทำไม และอย่างไร เพื่อจะได้พบสิ่งที่ทำให้สับสนวุ่นวาย

ขั้นที่ 2 การค้นพบปัญหา (Problem - Finding) เป็นขั้นที่เกิดต่อจากขั้นที่ 1 เมื่อพิจารณาหาคำตอบโดยรอบคอบแล้ว ทำให้ทราบว่า ความสับสน วุ่นวาย นั้นคืออะไร นั่นคือ การมีปัญหาก่อกำเนิดขึ้นนั่นเอง

ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน (Idea - Finding) เป็นการศึกษาคำตอบและตั้งสมมติฐานขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการหาคำตอบ

ขั้นที่ 4 การค้นพบคำตอบ (Solution - Finding) เป็นการทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง

ขั้นที่ 5 การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance - Finding) เป็นการยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์แล้วว่า สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้ และจะทำให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ท้าทายมาที่เรียกว่า New Challenge

บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Person)

ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมาเพื่อให้เห็นว่าเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งได้มีผู้ศึกษาและอธิบายลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

Anatasi (1958) กล่าวว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้สึกไวต่อปัญหา มองเห็นการณ์ไกล มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความสามารถในการคิดหลายทิศทาง และมีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงความคิดอย่างคล่องแคล่ว

Roger (1959 อ้างถึงใน ฮารี รังสินธ์, 2532) ได้นิยามลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เฉลียวกับประสบการณ์ต่าง ๆ โดยไม่ตอแยหนี หรือรับประสบการณ์ต่าง ๆ โดยไม่หลีกเลี่ยงหรือหลบหนี
2. ทำงานเพื่อความสุขของตนเอง มิใช่เพื่อหวังการประเมินผลหรือยกย่องจากผู้อื่น
3. มีความสามารถในการคิดและประดิษฐ์ต่าง ๆ

Fromm (1963 อ้างถึงใน อารี รังสินธ์, 2532) กล่าวถึงลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ค่อนข้างละเอียดดังนี้

1. มีความรู้สึกทั้ง ประหลาดใจที่พบที่เห็นของใหม่ที่น่าทึ่ง (Capacity of be puzzled) หรือประหลาดใจ สนใจสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่หรือของใหม่ ๆ
2. มีสมาธิสูง (Ability to Concentrate) การที่จะสร้างสิ่งใดก็ได้ คิดอะไรออกก็ท้อใจใคร่ครองในเรื่องนั้นเป็นเวลานาน ผู้ที่สร้างสรรค์จำเป็นจะต้องมีความสามารถทำจิตใจให้เป็นสมาธิ
3. สามารถที่จะยอมรับสิ่งที่ไม่แน่นอน สิ่งที่เป็นข้อขัดแย้ง และความตึงเครียดได้ (Ability to accept conflict and tension)
4. มีความเต็มใจที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใหม่ทุกวัน (Willingness to be born everyday) คือมีความกล้าหาญและศรัทธาที่จะเผชิญต่อสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ทุก ๆ วัน

Anderson และคณะ (1970) ได้กล่าวถึงลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. มีความพอใจและอุทิศเวลาในการทำงาน ชอบทำงานหลายชนิด
2. ชอบศึกษาค้นคว้าปัญหา
3. มีพลังงานจำนวนมากที่จะใช้ เป็นประโยชน์อย่างมีหลักเกณฑ์
4. ชอบทั้งวัตถุประสังค์และคึก
5. ใช้เหตุผลที่ช่วยในการสนองความต้องการ
6. มีความเอาใจใส่
7. สนุกที่จะคิดและยอมรับในสิ่งที่ท้าทายความสามารถ
8. ชอบงานที่ไต่ฝีมือน
9. ชอบความเป็นอิสระ
10. กล้าเผชิญปัญหา
11. มีความสงสัยก่อนกำหนดปัญหา
12. ชอบแก้ปัญห
13. มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงและไม่พอใจในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง
14. ชอบแสดงความคิดเห็น

15. พิจารณาความคิดเห็นหลาย ๆ แนวก่อนแก้ปัญหา
16. ชอบตั้งคำถาม "อย่างไร และทำไม"
17. ชอบใช้ความคิดอย่างกว้างขวาง ไม่จำกัดขอบเขตของการคิด และเพื่อการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น

Bernard (1972) ได้กล่าวถึงลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เป็นผู้มีความสามารถพูดหรือแสดงออกถึงแนวคิดด้านต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว
2. เป็นผู้ที่ชอบและสามารถปรับแก้ข้อใดก็ได้ในบรรยากาศที่เป็นอิสระในการแสดงออก และไม่ชอบบรรยากาศที่ไม่เป็นอิสระในการแสดงออก
3. เป็นผู้ที่มีความคิดแบบอเนกนัย มีแนวทางในการสร้างสิ่งใหม่ ๆ มากกว่าการคิดแบบเอกนัยหรือยอมตามแนวคิดที่ผู้อื่นคิดไว้
4. เป็นผู้มีความสามารถคิดแบบโยงสัมพันธ์ (Associational Thinking)
5. เป็นผู้มีความอารมณ์ขันและสนุกสนาน
6. เป็นผู้มีความคิดแปลก ๆ และคิดกว้างขวาง
7. ลักษณะงานที่ทำเป็นผลมาจากการใช้ความคิดหลาย ๆ ทาง
8. เป็นผู้มีความคิดเห็นเป็นของตนเอง
9. เป็นผู้มีความรู้สึกและอารมณ์เปิดเผย

Lingeman (1982) ได้ศึกษาค้นคว้าลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์อย่างจริงจังและรวบรวมลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ถึง 55 ลักษณะ ซึ่ง Lingeman กล่าวว่า ลักษณะต่าง ๆ ที่กล่าวถึงนั้นมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ แต่มีนักการศึกษาบางท่านพบว่า ลักษณะต่าง ๆ ที่ Lingeman ค้นพบนั้นไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ (Davis 1986) ลักษณะของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์จากการศึกษาของ มีดังนี้

1. ชอบการผจญภัย
2. มีความก้าวหน้า
3. มีความทะเยอทะยาน มักใหญ่ใฝ่สูง
4. เป็นคนกล้าโกลาเสียด
5. มีความเป็นตัวของตัวเอง

6. เป็นคนที่เข้าใจยาก มีความสลับซับซ้อน
7. มีความกล้าหาญ
8. มีความอยากรู้อยากเห็น
9. มีการแสดงความไม่พอใจ
10. ท้องการความเด่นหรือมีอำนาจ
11. ชอบแสดงอารมณ์
12. ชอบใช้พลังงานและความสามารถที่มีอยู่
13. มีความตื่นตัวในสิ่งต่าง ๆ
14. ชอบการค้นคว้าทดลอง
15. ชอบแสดงความรู้สึก
16. มีความยืดหยุ่นในการคิด
17. มีอารมณ์ขัน
18. ชอบคิดจินตนาการ
19. มีแรงกระตุ้นอยู่ภายใน
20. ชอบความอิสระ
21. ชอบทำในสิ่งที่ไม่เหมือนใคร
22. มีความขยันหมั่นเพียร
23. มีการตัดสินใจด้วยตนเอง
24. สามารถบังคับจิตใจตนเองได้
25. มีความคิดใคร่ครวญอย่างรอบคอบ
26. มีความหยิ่ง
27. มีความโอบอ้อมอารี ใจกว้างขวาง
28. ไม่ยอมทำตามความคิดของผู้อื่น
29. เป็นคนเปิดเผย
30. ชอบเปิดใจยอมรับความคิดเห็นต่าง ๆ
31. มีความคิดริเริ่ม
32. มีความเข้าใจและรับรู้ในสิ่งต่าง ๆ ที่มองเห็น
33. มีความพากเพียรอุทิศสาคะ

34. ชอบเล่นสนุกสนาน
35. ชอบความยุ่งยาก ซับซ้อน
36. ชอบทั้งคำถามตลอดเวลา
37. มีความคิดเห็นรุนแรง
38. ท่องการ เป็นที่ยอมรับของคนอื่น
39. มีการทอสนองหรือสะท้อนทอสิ่ง เราได้
40. เป็นแหล่งรวมของความคิดต่าง ๆ
41. มีความเต็มใจที่จะเสี่ยงในสิ่งที่ตนอยากรู้
42. มีความตระหนักและเข้าใจตนเอง
43. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
44. มีความพอใจในตนเอง
45. มีสติและรู้ตัวอยู่เสมอ
46. มีความไวในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ
47. เป็นคนทำงานอย่าง เต็มที่และละเอียดลออ
48. มีความอดทนต่อปัญหาที่ไม่ชัดเจนหรือกำกวม
49. มีความอดทนต่อความไม่มีระเบียบหรือความรำคาญ
50. มีความอดทนต่อความไม่ถูกต้องหรือความแตกแยก
51. ไม่เอาใจใส่ต่อความรู้สึกของคนอื่น
52. ไม่ชอบทำตามระเบียบหรือกฎเกณฑ์
53. ไม่มีการ เก็บกด
54. มีความสนใจในสิ่งต่าง ๆ
55. มีความสามารถหลายอย่าง

Davis (1986) ได้รวบรวมลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จากผลการศึกษาของนักการศึกษาหลายท่านไว้ดังนี้

1. ตระหนักถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์
2. ชอบความอิสระ
3. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
4. มีนิสัยกล้าเสี่ยง

5. มีพลังงานในการทำงานสูง
6. มีความกระตือรือร้น
7. ทำงานด้วยตนเอง โดยไม่มีใครคอยกระตุ้น
8. ชอบการผจญภัย
9. ตั้งใจทำงานอย่างเต็มความสามารถ
10. มีความอยากรู้อยากเห็น
11. มีความสนใจอย่างกว้างขวางต่อสิ่งต่าง ๆ
12. มีอารมณ์ที่อยู่เสมอ
13. ชอบการเล่นที่สนุกสนานเหมือนเด็ก ๆ
14. มีความสนใจในงานศิลปะ
15. สนใจต่อสิ่งสวยงามต่าง ๆ
16. มีความคิดแบบจินตนาการ เพื่อฝัน
17. มีการคิดแบบวิเคราะห์
18. ชอบอยู่คนเดียวตามลำพัง
19. สนใจความแปลกใหม่ ความลึกซึ้ง

ฮารี รังสินธ์ (2532) ได้สรุปลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. มีความสามารถในการพลิกแพลงแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ลุล่วงไปด้วยดี
2. ไม่ชอบทำตามอย่างผู้อื่นโดยไม่มีเหตุผล
3. มีจิตใจที่จืดจางและผูกพันกับงาน และมีความอดทนอย่างทรหด
4. เป็นผู้ไม่ยอมเลิกล้มอะไรง่าย ๆ หรือเป็นนักสู้ที่ตี
5. มีความคิดค่านิ่งหรือจินตนาการสูง
6. มีลักษณะความเป็นผู้นำ
7. มีลักษณะซีเล่้น รื่นเริง
8. ชอบรับประสบการณ์ใหม่ ๆ
9. นับถือตนเอง และเชื่อมั่นในตนเองสูง
10. มีความคิดอิสระและยืดหยุ่น
11. ยอมรับและสนใจสิ่งแปลก ๆ

12. มีความซบซนในการรับรู้
13. กล้าหาญ กล้าเผชิญความจริง
14. ไม่ค่อยเคร่งครัดกับระเบียบแบบแผน
15. ไม่ยึดมั่นสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนเกินไป ชอบทำงานเพื่อความสุขของตนเอง
16. มีอารมณ์ขัน

จากการศึกษาลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ซึ่งที่กล่าวมาแล้วนั้น จะเห็นได้ว่ามีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน คือมีความอยากรู้อยากเห็น มีความไวต่อปัญหา มีความกระตือรือร้น ชอบความอิสระ มีความกล้าและชอบเสี่ยง มีอารมณ์ขัน ชอบการเล่นที่สนุกสนาน สนใจความแปลกใหม่ มีความคิดเป็นของตนเอง และชอบทำในสิ่งที่อยากสัมผัสซบซน

ลักษณะผลผลิตสร้างสรรค์ (Creative Product)

ลักษณะผลผลิตสร้างสรรค์ หมายถึง ลักษณะของความคิดหรือสิ่งของที่ผลิตขึ้นใหม่ซึ่งอาจจะเป็นได้ทั้งรูปธรรมและนามธรรม

Newell, Shaw และ Simon (1962) ได้กล่าวถึงลักษณะของผลผลิตสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เป็นผลผลิตที่แปลกใหม่ มีค่าต่อตนเองและผู้อื่น
2. เป็นผลผลิตที่ไม่ได้เกิดจากการคัดแปลง ต้อง เป็นสิ่งที่คิดขึ้นใหม่จริง ๆ
3. เป็นผลผลิตที่ได้รับจากการกระตุ้น และใช้ความพยายามอย่างสูง
4. เป็นผลผลิตที่ได้จากการประมวลปัญหา ซึ่งค่อนข้างจะคลุมเครือและไม่แจ่มชัด

Taylor (1964 อ้างถึงใน ฮารี รังสินธ์, 2532) ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับผลของความคิดสร้างสรรค์ของคนว่า ไม่จำเป็นต้อง เป็นขั้นสูงสุดยอด หรือการค้นคว้าประดิษฐ์ของใหม่ขึ้นมาเสมอไป แต่ผลของความคิดสร้างสรรค์อาจอยู่ในขั้นหนึ่ง ซึ่งเขาได้แบ่งผลผลิตสร้างสรรค์ไว้เป็นชั้น ๆ ดังนี้

1. การแสดงออกอย่างอิสระ ในขั้นนี้ไม่จำเป็นต้องอาศัยความคิดริเริ่มและทักษะขั้นสูงแต่อย่างใด เป็นแต่เพียงกล้าแสดงออกอย่างอิสระ เช่น เก็บกวาดภาพตามใจชอบโดยครูไม่ได้กำหนดให้
2. ผลิตงานออกมาโดยที่งานนั้นอาศัยทักษะบางประการ แต่ไม่จำเป็นต้อง เป็นสิ่งใหม่

3. ชั้นสร้างสรรค์ เป็นชั้นที่แสดงถึงความคิดใหม่ของคน ไม่ได้ลอกเลียนมาจากใคร แม้ว่ามันจะมีคนอื่นคิดไว้แล้วก็ตาม
4. ชั้นประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ เป็นชั้นที่สามารถคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ขึ้นโดยไม่ซ้ำแบบใคร
5. เป็นชั้นการพัฒนาผลงานในชั้นที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. เป็นชั้นความคิดสร้างสรรค์สูงสุด สามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมขั้นสูงได้ เช่น การค้นพบทฤษฎีวิวัฒนาการของ ชาร์ล คาร์วิน

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ (Theories of Creativity)

Davis (1986) ได้รวบรวมทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาที่ได้อธิบายถึงความคิดสร้างสรรค์ไว้ โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic Approaches) นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์ได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายอย่าง แต่ที่รู้จักกันมากที่สุดคือ Sigmund Freud ที่กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นผลมาจากความขัดแย้งภายในจิตไร้สำนึก (Unconscious) ระหว่างแรงขับทางเพศ (Libido) ของ id กับการระงับอิทธิพลของความรับผิดชอบทางสังคมของ Superego ซึ่งทั้งสองอย่างจะทำงานขัดแย้งกัน แรงขับทางเพศเป็นตัวทำให้เกิดความคิดและผลงานสร้างสรรค์ขึ้น Freud ยอมรับว่าทุกคนมีแรงขับทางเพศซึ่งต้องแสดงออกมา แต่ไม่ได้หมายความว่าทุกคนจะมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูงหรือระดับปานกลางเหมือนกันทุกคน คนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะยอมรับสิ่งเร้าที่เกิดจากแรงขับทางเพศ ส่วนคนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะต่อต้านความคิดหรือความเพ้อฝันนั้น ๆ Freud เคยกล่าวว่า ความเพ้อฝันและความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดที่ถดถอยลงไปสู่การคิดแบบเด็ก ๆ ซึ่งตรงกับความหมายที่ Freud กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า หมายถึง การกระทำที่สืบทอดมาแทนการเล่นอย่างอิสระของเด็ก

ส่วนนักจิตวิเคราะห์คนอื่น ๆ เช่น Ernst Kris (1952) ได้เสนอแนวคิดซึ่งได้จากการแก้ไขทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของ Freud นั่นเอง Kris กล่าวว่า ความคิดเพ้อฝันเป็นกระบวนการคิดที่อิสระ นำไปสู่การปลดปล่อยแรงขับทางเพศและความก้าวร้าว นั่นคือความคิดสร้างสรรค์เป็นผลมาจากแรงขับทางเพศและความก้าวร้าว Kris เชื่อว่า ความคิด

เพื่อฝันเกิดขึ้นในจิตก่อนรู้สำนึก (Preconscious) จิตก่อนรู้สำนึกเป็นการคิดที่เกิดขึ้นก่อน
จิตรู้สำนึก เช่น การคิดเพื่อฝันหรือการฝันกลางวัน (Daydreaming) ซึ่งจะเกิดขึ้นบ่อย ๆ
ที่รณนอกจิตรู้สำนึก (Conscious) การเปลี่ยนความคิดสร้างสรรค์จากจิตก่อนรู้สำนึกไปสู่
จิตรู้สำนึกเป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นทันทีทันใด เช่น ชัยยูเรคา (Eureka) หรือขั้นการคิด
กระจ่าง (Illumination) ซึ่งเกิดตามมาหลังจากการพักตัว (Incubation) ของ
ปัญหาในจิตก่อนรู้สำนึก ทั้ง Freud และ Kris ต่างก็ยอมรับว่า การถดถอย (Regression)
กลับไปสู่กระบวนการคิดเหมือนเด็ก ๆ เป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งของจิตก่อนรู้สำนึก

Lawrence Kubie (1958) เป็นนักจิตวิเคราะห์อีกคนหนึ่งซึ่งไม่สนใจกับ id ego
แรงขับทางเพศ (Libido) และ Superego เขาเน้นความสำคัญของกิจกรรมของจิต
ก่อนรู้สำนึก (Preconscious) การจินตนาการของจิตรู้สำนึก (Conscious) การคิด
ของจิตรู้สำนึกและกระบวนการทางสัญลักษณ์ของจิตรู้สำนึก (เช่น ภาษา) เขากล่าวว่ากิจกรรม
การคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นระหว่างจิตรู้สำนึก (Conscious) กับจิตไร้สำนึก (Unconscious)
ในสิ่งที่เรียกว่าจิตก่อนรู้สำนึก (Preconscious)

Harold Rugg (1963) มีความคิดเห็นเหมือนกับ Kubie แต่แตกต่างกันตรงที่
Rugg ให้ความสำคัญของการคิดในส่วนที่ชื่อว่า Transliminal Chamber ซึ่งอยู่กึ่งกลาง
ระหว่างจิตรู้สำนึก กับจิตไร้สำนึก ซึ่งเขาเรียกว่า จุดศูนย์กลางของพลังความคิดสร้างสรรค์
(Center of Creative energy) เป็นส่วนที่จิตใจเป็นอิสระที่จะชักนำประสบการณ์ที่
เก็บสะสมไว้ในจิตไร้สำนึกและนำความคิดสร้างสรรค์ในจิตรู้สำนึกมาใช้ได้ตลอดเวลา

2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม (Behavioristic and Learning Theories)

B.F. Skinner นักพฤติกรรมนิยมที่สำคัญและมีความคิดสร้างสรรค์สูง เขาได้
กล่าวว่า ไม่มีสิ่งที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ ไม่มีควมอิสระ ทั้งแต่พฤติกรรมของเราถูกควบคุม
โดยคนที่คอยให้การเสริมแรง และการลงโทษ (พ่อแม่ ครู ตำรวจ ประเพณี ฯลฯ) ไม่ควร
ยอมรับความภูมิใจซึ่งได้มาจากความสำเร็จที่ถูกกำหนดโดยการให้รางวัลและการลงโทษในอดีต
Skinner ยังกล่าวอีกว่า ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากพันธูกรรม สิ่งแวดล้อม และการเรียนรู้
รวมทั้งการลองผิดลองถูก

Irving Maltzman (1960) นักจิตวิทยาการทดลองผู้หนึ่งที่ใฝ่หาค้นคว้าความคิดสร้างสรรค์ว่า เราสามารถเพิ่มความคิดริเริ่มได้ด้วยการให้รางวัล เขากล่าวถึงงานวิจัยของเขาซึ่งยืนยันว่า เมื่อความคิดริเริ่มถูกเชื่อมโยงกับการให้รางวัลแล้ว ความคิดของการเกิดความคิดริเริ่มจะเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกับนักวิทยาศาสตร์ที่ใฝ่หาค้นคว้ากับปลาโลมา โดยการให้ปลาตายเป็นรางวัลก่อนการแสดงจะทำให้ปลาโลมาแสดงได้อย่างดี

Arthur Staats (1968) ใฝ่หาค้นคว้าถึงการที่ทฤษฎี S-R สามารถจะอธิบายผลผลิตที่เป็นความคิดสร้างสรรค์หรือแปลกใหม่ได้ด้วยการควบคุมสิ่งเร้าที่สัมพันธ์ซ้อน เริ่มจากการใช้ความไม่สัมพันธ์กันระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง จนสิ่งเร้าสามารถทำให้เกิดการตอบสนองที่แปลกใหม่ได้

นักพฤติกรรมนิยมเน้นความสำคัญของการเรียนรู้ การเสริมแรง และการเชื่อมโยงสิ่งเร้าหนึ่ง ไปยังสิ่ง เร้าหนึ่ง จนทำให้เกิดความคิดใหม่หรือสิ่งใหม่ขึ้นที่เรียกว่า ความคิดสร้างสรรค์

3. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดจากความต้องการที่จะเป็นตัวของตัวเอง

(Self-Actualization Approach) แนวคิดของทฤษฎีนี้เรียกว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นบุคคลที่เป็นตัวของตัวเอง (Self-Actualization) คือทำหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ มีสุขภาพจิตดี เป็นคนที่ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเหมาะสม มีความคิดเป็นอิสระ ไม่คอยหวังพึ่งผู้อื่น รู้จักตัดสินใจและรับผิดชอบในสิ่งที่ตนเลือกเอง ซึ่ง Maslow (1954) ได้จัดความต้องการที่จะเป็นตัวของตัวเอง เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ คนในระดับนี้ต้องการที่จะพัฒนาตนเองให้ถึงขั้นสูงสุด จะมีการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ที่ใฝ่หาค้นคว้าว่า สิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดไม่ควรเชื่อ

Carl Roger (1962) ใฝ่หาค้นคว้าถึงสภาพหรือบรรยากาศที่จำเป็นสำหรับความคิดสร้างสรรค์

1. ความปลอดภัยทางจิตวิทยา (Psychological safety) เป็นบรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ความคิดยืดหยุ่น และการยอมรับสิ่งแปลกปลอม

2. การประเมินผลสภาพภายใน (Internal locus of evaluation) ใฝ่หาค้นคว้า เป็นบุคคลที่มีลักษณะของการไว้นับถือใจตนเอง และมีอิสระ มักมีการตัดสินใจด้วยตนเอง และเต็มใจยอมรับผลของความสำเร็จและความล้มเหลว

3. เฝ้ามองที่จะเล่นกับความคิดและสิ่งใหม่ ๆ ที่อาจเป็นไปได้ (A willingness to try with ideas, to play with new possibilities)

4. การเปิดรับประสบการณ์ (Openness to experience) ได้แก่ การยอมรับความคิดใหม่ ๆ มีความสนใจในสิ่งใหม่และยอมรับประสบการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการยอมรับความต้อของการและลักษณะนิสัย

4. ทฤษฎี AUTA (The model AUTA) รูปแบบ AUTA นี้ Davis & O' Sullivan (1980) ได้แบ่งขั้นตอนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ออกเป็น 4 ขั้นตอน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบความถึงหลักสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ และช่วยอธิบายกระบวนการที่ทำให้เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบ AUTA แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

4.1 ความตระหนัก (Awareness) เป็นขั้นแรกที่จะนำสู่การมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น ซึ่งจะเกิดจากการมีจิตสำนึกเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ โดยที่คนส่วนมากไม่คิดถึงความคิดสร้างสรรค์หรือการเป็นคนมีความคิดสร้างสรรค์ ผู้ที่สนใจจะท้อเล็งเห็นความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์เพื่อจะนำมาพัฒนาตนเองและความสามารถต่าง ๆ ตลอดจนการทำความเข้าใจในบทบาทของความคิดสร้างสรรค์ที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาในปัจจุบันและอนาคต

4.2 ความเข้าใจ (Understanding) เป็นส่วนที่สำคัญที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจเรื่องความคิดสร้างสรรค์ในจุดสำคัญต่าง ๆ เช่น ลักษณะบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ การวัดความคิดสร้างสรรค์ และวิธีการฝึกให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งทั้งหมดนี้จะครอบคลุมเนื้อหาของความคิดสร้างสรรค์ ผู้ที่สนใจจะท้อศึกษาให้เข้าใจ

4.3 เทคนิคหรือวิธีการ (Techniques) มีเทคนิคหรือวิธีการหลาย ๆ อย่างที่บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ได้พัฒนาและนำมาใช้ และมีเทคนิคมาตรฐานที่ใช้กันทั่วไปในการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เช่น การระดมพลังสมอง

4.4 ความเป็นตัวของตัวเอง (Actualization) เป็นจุดสำคัญของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ บุคคลที่มีความเป็นตัวของตัวเองจะท้อทำงานอย่างเต็มความสามารถ มีสุขภาพจิตดี และใช้ความสามารถของตนอย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกับคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ และทุกคนสามารถจะพัฒนาตนเองเพื่อนำไปสู่การเป็นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ได้

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ (อ้างถึงใน ฮารี ริงส์มันท์, 2532)

โดยทั่วไปเมื่อกล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ มักเข้าใจและมุ่งเน้นไปที่ความคิดริเริ่ม ซึ่งแท้ที่จริงแล้วความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยลักษณะความคิดอื่น ๆ ด้วย มิใช่เพียงแต่ความคิดริเริ่มเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตามความคิดริเริ่มเป็นลักษณะสำคัญที่ทำให้เกิดการเริ่มต้นขึ้น แต่ความสำเร็จของการสร้างสรรค์ก็จำเป็นต้องอาศัยลักษณะความคิดอื่น ๆ ประกอบด้วย

จากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford ได้ขยายว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทางหรือเรียกว่าลักษณะการคิดอเนกนัย หรือ การคิดแบบกระจาย (Divergent thinking) ซึ่งประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม (Originality)
2. ความคิดคล่องตัว (Fluency)
3. ความคิดยืดหยุ่นหรือความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)
4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะความคิดที่แปลกใหม่แตกต่าง จากความคิดธรรมดา หรือความคิดง่าย ๆ ความคิดริเริ่มหรือที่เรียกว่า wild idea เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม

ความคิดริเริ่ม อาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดค้นเปลี่ยนแปลงและประยุกต์ให้เกิด เป็นสิ่งใหม่ขึ้น เช่น การคิดเครื่องบินได้สำเร็จ ก็ได้แนวคิดจากการทำเครื่องร่อน เป็นต้น

ความคิดริเริ่มจึงเป็นลักษณะความคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก เป็นความคิดที่แปลกแตกต่าง จากความคิดเดิม และอาจไม่เคยมีใครนึกหรือคิดถึงมาก่อน ความคิดริเริ่มจำต้องอาศัยลักษณะ ความกล้าคิด กล้าลอง เพื่อทดสอบความคิดของตน บ่อยครั้งที่ความคิดริเริ่มจำต้องอาศัย ความคิดจินตนาการ คิดเรื่องและคิดฝันจากจินตนาการหรือที่เรียกว่าเป็นความคิดจินตนาการ ประยุกต์ คือ มิใช่คิดเพียงอย่างเดียวแต่จำเป็นต้องคิดสร้างและหาทางทำให้เกิดผลงานด้วย ดังนั้นความคิดจินตนาการและความพยายามที่จะสร้างผลงานจึงเป็นสิ่งคู่กัน ตัวอย่างเช่น เคยมีผู้กล่าวว่า คนที่คิดอยากจะมีบินนั้นประหลาด และไม่มีทางเป็นไปได้ แต่ต่อมาพี่น้องตระกูลไรท์ ก็สามารถคิดประดิษฐ์เครื่องบินได้สำเร็จ เป็นต้น

Bartlett (1958) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องลักษณะความคิดริเริ่มและสรุปไว้ว่า ความคิดริเริ่มเป็นความคิดที่นำขึ้นแทน หรือที่เขาเรียกว่า "Adventurous thinking" ซึ่งเป็นความคิดแตกออกไปจากความคิดเก่าหรือความคิดเดิม หรือจากแบบพิมพ์และนำไปสู่ความคิดใหม่ โดยอาศัยความไม่มีอคติ หรือไม่มีอคติขังและสกัดกั้นความคิด แต่ยอมเปิดรับความคิดและประสบการณ์ใหม่ ๆ ซึ่งจะนำไปสู่ความคิดที่ไม่ซ้ำกับความคิดเดิม และ Simpson (1922) ก็ได้กล่าวว่า ความคิดริเริ่มของบุคคลจักเป็นความสามารถของสมองที่พยายามคิดให้แตกต่างไปจากกระสวนเดิม เพื่อนำไปสู่ความคิดใหม่ ๆ และ Torrance (1962) ก็อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับความคิดริเริ่มเป็นกระบวนการทางสมองที่สามารถคิดให้แตกต่างไปจากสิ่งธรรมดา หรือสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว ซึ่ง Starkweather (1962) ก็กล่าวสนับสนุนว่า ความคิดริเริ่มเป็นลักษณะความคิดที่ไม่ยอมคล้อยตามความคิด (Non - conformity) ของผู้อื่นอย่างง่ายดาย แต่จนกว่าจะมีเหตุมีผลสมควรและพร้อมกันนั้นก็ยังสามารถขยายความคิดของผู้อื่นให้เกินขีด และมีน้ำหนักขึ้นอีกด้วย

พฤติกรรมด้านความคิดริเริ่ม

ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดริเริ่ม สรุปจากการศึกษาค้นคว้าก็พบว่า คนที่มีความคิดริเริ่มมักไม่ชอบความจำเจ ซ้ำซาก แต่จะชอบปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงในงานของเขา มีชีวิตชีวา และมีความแปลกใหม่กว่าเดิม เขาจะเป็นบุคคลที่มีความศรัทธาที่จะทำงานที่ค่อนข้างยากซับซ้อน อาศัยความสามารถสูงให้สำเร็จได้ และเขาจะเป็นบุคคลที่มุ่งมั่นมีสมาธิแน่วแน่ในงานของตน โดยไม่เห็นแก่สินจ้างและรางวัล แต่เขาจะทำงานที่เกิดจากแรงจูงใจภายในหรือความศรัทธา และพอใจที่จะทำงานนั้น ๆ

พฤติกรรมของบุคคลที่มีความคิดริเริ่มจึงมักเป็นบุคคลที่กล้าคิด กล้าแสดงออก กล้าทดลอง กล้าเสี่ยง และเล่นกับความคิดของตน เขาจึงเป็นบุคคลที่มีเอกลักษณ์ของตนเอง และมีความเชื่อมั่นในตนเอง จะไม่เขลาตกกลัวต่อสิ่งที่ลึกลับ ประหลาด หรือคลุมเครือ แต่กลับขี้ฉ้อ และท้าทายให้อยากลอง และรู้สึกพอใจ ที่เห็นแก่ที่จะเผชิญกับสิ่งเหล่านั้น จักว่าเป็นบุคคลที่มีสุขภาพจิตที่ดีเยี่ยม

นอกจากนั้น Weisberg and Springer (1961) ก็อธิบายเพิ่มเติมถึงผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยลักษณะพฤติกรรมของเด็กว่า เด็กที่มีความคิดริเริ่มสูงจะมีความรู้สึกดีเกี่ยวกับตนเอง มักเป็นเด็กที่ระลึกรถึงสิ่งต่าง ๆ ง่ายดาย เป็นคนมีอารมณ์ขัน มีความเป็นอิสระ

มีความรู้สึกไว ช่างสังเกต มีความคิดแปลกใหม่ ชอบการเผชิญภัย เสี่ยง ชอบทดลอง มีนิสัย
อยากรู้อยากเห็น กระจายใจหรืออยู่เสมอ ไม่ยอมคล้อยตามความคิดเห็นของคนอื่น ๆ อย่าง
ง่าย ๆ (Nonconformist)

ความคิดคล่องตัว (Fluency) หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่อง
เดียวกัน โดยแบ่งออกเป็น

1. ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถ
ในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่วนั่นเอง

2. ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์ (Associational Fluency)
เป็นความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลา
ที่กำหนด

3. ความคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expressional Fluency)
เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค กล่าวคือสามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวบเร็ว
เพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

จากการวิจัยพบว่าบุคคลที่มีความคล่องแคล่วทางการแสดงออกสูงจะมีความคิด
สร้างสรรค์สูง

4. ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความ
สามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่น ให้คิดหาประโยชน์ของก้อนอิฐมาให้ได้
มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนดให้ ซึ่งอาจเป็น 5 นาที หรือ 10 นาที

ความคล่องแคล่วในการคิด มีความสำคัญต่อการแก้ปัญหา เพราะในการแก้ปัญหาจะ
ต้องแสวงหาคำตอบหรือวิธีแก้ไขหลายวิธี และต้องนำวิธีการเหล่านั้นมาทดลองจนกว่าจะพบวิธี
การที่ถูกต้องตามที่ต้องการ

ความคิดคล่องแคล่วนี้ว่าเป็นความสามารถอันดับแรกในการที่จะพยายามเลือกพื้น
ให้ได้ความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุด ก่อนอื่นจึงจำเป็นต้องคิด คิดออกมาให้ได้มาก หลายอย่าง
และแตกต่างกัน แล้วจึงนำเอาความคิดที่คิดทั้งหมดมาพิจารณาแต่ละอย่าง เปรียบเทียบกันว่า
ความคิดอันใดจะเป็นความคิดที่ดีที่สุด และให้ประโยชน์คุ้มค่าที่สุด โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ใน
การพิจารณา เช่น ประโยชน์ที่ใช้เวลา การลงทุน ความยากง่าย บุคลากร เป็นต้น

ความคิดคล่องตัว นอกจากจะช่วยให้เด็กได้เลือกคำตอบที่ดีและเหมาะสมที่สุดแล้ว ยังช่วยจัดหาทางเลือกอื่น ๆ ที่อาจเป็นไปได้ให้อีกด้วย ยกตัวอย่าง เช่น ในการแก้ปัญหาใด ๆ ก็ตาม เรามักจะพยายามทำวิธีการแก้อื่น ๆ วิธี โดยเราให้โอกาสในการเลือกเป็นอันดับลงมา เช่น ถ้าเราไม่สามารถทำได้ด้วยวิธีที่ 1 วิธีที่ 2 ก็อาจนำมาทดลองใช้ได้ หรือวิธีที่ 3 ก็ยังเป็นที่น่าสนใจถ้าวิธีที่ 2 ไม่สามารถแก้ได้ เหล่านี้เป็นต้น ความคิดคล่องแคล่วนอกจากช่วยให้มีข้อมูลมากพอในการเลือกสรรแล้ว ยังมีช่องทางอื่นที่เป็นไปได้ให้เลือกอีกด้วย จึงนับได้ว่าความคิดคล่องตัวเป็นความสามารถเบื้องต้นที่จะนำไปสู่ความคิดที่มีคุณภาพ หรือความคิดสร้างสรรค์นั่นเอง

ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ประเภทหรือแบบของความคิด แบ่งออกเป็น

1. ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้หลายอย่าง อย่างอิสระ เช่นคนที่มีความยืดหยุ่นในคำนี้ จะคิดได้ว่าประโยชน์ของก้อนหินมีอะไรบางอย่างหลายอย่าง ในขณะที่คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดได้เพียงอย่างเดียว หรือสองอย่างเท่านั้น
2. ความคิดยืดหยุ่นทางด้านการคิดแปลง (Adaptive Flexibility) ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน ตัวอย่างเช่น คำถามว่าในเวลา 5 นาที ท่านลองคิดว่าท่านสามารถจะใช้อะไรทำอะไรได้บ้าง คำตอบ กระบุง กระจาด ตะกร้า กลองไล่คนสอ กระจอมเก็บน้ำ เปล เตียงนอน ทุ ตีตะเคียวแม่ ก้าว ก้าวอันนอนเล่น โขฟา ตะกร้อ ชะลอม กรอบรูป กีบเสียมฉม ค้ำไม้เทนนิส ไม้แบดมินตัน เป็นต้น หรือหากนำเอาคำตอบดังกล่าวมาจัดเป็นประเภทก็จะจัดได้ 5 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 เฟอร์นิเจอร์ ทุ เตียงนอน ตีตะ แก้อ โขฟา

ประเภทที่ 2 เครื่องใช้ กระบุง กระจาด ตะกร้า กระจอม

ประเภทที่ 3 เครื่องกีฬา ตะกร้อ ค้ำไม้เทนนิส ค้ำไม้แบดมินตัน

ประเภทที่ 4 เครื่องประดับ กีบเสียมฉม

ประเภทที่ 5 เครื่องเขียน กลองไล่คนสอ

เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่า ความคิดยืดหยุ่นจะเป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่องแคล่ว มีความแปลกแตกต่างออกไป หลีกเลียงการซ้ำซ้อน หรือเพิ่มคุณภาพความคิดให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่และมีหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้น

นับได้ว่าความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น เป็นความคิดพื้นฐานที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ คือได้หลายหมวดหมู่ หลายประเภท ตลอดจนสามารถเตรียมทางเลือกไว้หลาย ๆ ทาง ความคิดยืดหยุ่นจึงเป็นความคิดเสริมคุณภาพให้

ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) แม้ว่าลักษณะความคิดสร้างสรรค์จะประกอบด้วยลักษณะความคิดหลายลักษณะ เช่น ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องตัวก็ตาม แต่ลักษณะความคิดละเอียดลออก็จะขาดเสียมิได้หากปราศจากความคิดละเอียดลออแล้วก็ไม่อาจทำให้เกิดผลงานหรือผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ขึ้นมาได้ และตรงจุดนี้ที่เป็นจุดสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่เรามุ่งเน้นผลผลิตสร้างสรรค์เป็นสำคัญด้วย

Kneller (1965) กล่าวว่า ความคิดละเอียดลออเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นในการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่เป็นพิเศษให้สำเร็จ และยังขยายความอีกว่า

ความคิดสร้างสรรค์จึงไม่เพียงแต่ประกอบด้วยสิ่งแปลกใหม่แต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ในความแปลก ความใหม่ และความพิเศษนั้น จะต้องตระหนักถึงความสำเร็จอย่างสร้างสรรค์ด้วย ดังนั้นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงไม่เพียงแต่มีความคิดใหม่เท่านั้น แต่เขาจะต้องพยายามคิด และประสานความคิดติดคามให้ตลอด หรือให้เกิดความสำเร็จด้วย ตัวอย่างเช่น บุคคลที่ทำหน้าที่ว่าเป็นกวีนั้น เขาไม่เพียงแต่ชอบ และคิดในเรื่องของความงดงามของบทกลอนเท่านั้น แต่เขาจะต้องพยายามสร้างผลงานบทกวีขึ้นมาด้วย หรือหาบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ในทางทักษะการประดิษฐ์ต่าง ๆ แทนที่เขาจะเล่นเฉย ๆ กับลูกเขาก็จะคิดและสร้างมันให้เป็นวิทย์ขึ้นมาได้

พัฒนาการของความละเอียดลออ

1. พัฒนาการของความละเอียดลออจะขึ้นอยู่กับอายุ กล่าวคือ เด็กที่มีอายุมากจะมีความสามารถด้านนี้มากกว่าเด็กอายุน้อย
2. เด็กหญิงจะมีความสามารถมากกว่าเด็กผู้ชายในด้านความละเอียดลออ
3. เด็กที่มีความสามารถสูงทางด้านความละเอียดลออ จะเป็นเด็กที่มีความสามารถทางด้านการสังเกตุสูงด้วย

พฤติกรรมทางด้านความละเอียดลออ

สำหรับเด็กผู้ชาย จะมีลักษณะดังนี้

1. ชอบผจญภัย
2. สุขภาพดี
3. ปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะทำให้ดีที่สุด
4. เห็นอกเห็นใจคนอื่น
5. ชอบเสียงภัย
6. มีอารมณ์ขัน
7. ไม่ฉลาดกลัว และไม่ขี้อาย แต่มักเบื่อง่าย
8. ไม่ชอบทำงานตามลำพัง
9. ไม่มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย
10. ไม่ชอบก่อกวนความสงบสุขของกลุ่ม

สำหรับเด็กผู้หญิง จะมีลักษณะดังนี้

1. ชอบผจญภัย
2. มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย
3. มีอารมณ์รุนแรง
4. มีอารมณ์ขัน
5. หยิ่ง และมีความพอใจในตนเอง
6. ไม่เบื่อง่ายง่าย

อาชีพ การเลือกอาชีพมีแนวโน้มจะเลือกอาชีพเกี่ยวกับการสอนคือ เป็นครูอาจารย์ การให้บริการแก่คนอื่น ๆ เช่น เป็นนักจิตวิทยา นักสังคมวิเคราะห์ เป็นต้น

ประสบการณ์ในชีวิต ทั้ง เด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงมีแนวโน้มที่จะมีประสบการณ์ในชีวิต สมบูรณ์พร้อมมากกว่าพวกที่มีความสามารถทางด้านความคิดริเริ่มสูง เด็กพวกนี้ชอบทำงานซ้ำ และตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนจนผลงานเป็นที่พอใจของตน

ความหวัง บิดามารดาของเด็กที่มีความคิดละเอียดลออสูงจะมีความหวังในตัวของเด็กสูงมาก และมีความรู้สึกค่อนข้างกลัวว่าเด็กเหล่านี้จะไม่ประสบความสำเร็จเหมือนที่ตนหวัง

พัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์

พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์มักจะเป็นอีกแบบหนึ่งที่แตกต่างไปจากพัฒนาการด้านอื่น ๆ จากผลการวิจัยพบว่า ลักษณะความคิดริเริ่มในวัยเด็กจะมีพัฒนาการสูงกว่าวัยผู้ใหญ่ เด็กมีความคล่องตัว กล้าคิด กล้าเสี่ยง และกล้าแสดงออกมาก ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กเจริญสูงสุดในช่วงแรกของชีวิตเมื่อตอนอายุ $4 \frac{1}{2}$ ปี และจะเริ่มลดลงเมื่อเด็กเริ่มเข้าโรงเรียนอนุบาล หลังจากเด็กปรับตัวเข้ากับสภาพ บรรยากาศ และวิธีสอนของโรงเรียนแล้วความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจึงค่อยพัฒนาขึ้น (ฮารี รังสินันท์, 2532)

ผลจากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์โดยทั่วไปแตกต่างกับพัฒนาการด้านสติปัญญา กล่าวคือพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กจะค่อยเจริญงอกงามขึ้นตามระดับอายุ วุฒิภาวะ และประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่พัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์กลับเจริญสูงสุดช่วงแรกในท่อนวัยเด็ก เป็นต้น และจากแนวคิดที่ว่าความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมให้พัฒนาได้ จึงเป็นเรื่องที่ควรพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อจะช่วยให้เด็กเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้เจริญต่อเนื่องถึงวัยผู้ใหญ่ต่อไป (ฮารี รังสินันท์, 2532)

พัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ในระดับประถมศึกษา

การศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กประถมศึกษาได้ผลตรงกันแม้ว่าจะใช้วิธีการศึกษาหลาย ๆ วิธีก็ตามซึ่งผลของการศึกษามีดังนี้

Kirkpatrick (1900) ได้ทำการศึกษาเด็กประถมศึกษาปีที่ 1 - มัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หยกหมึกในการทดสอบ ปรากฏว่าเด็กที่อยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 3 มีความคิดจินตนาการสูงกว่าเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5, 6 แต่อย่างไรก็ตามหลังจากนี้แล้วความคิดจินตนาการก็จะเพิ่มขึ้นอีกในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่วน Colvin และ Mayer (1906) ได้ศึกษาเด็กตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยให้เด็กเขียนเรียงความ ซึ่งเขาพบว่า จินตนาการของเด็กในช่วงนี้จะลดลงเรื่อย ๆ

Simpson (1922) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ด้านจินตนาการของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขาพบว่าเมื่อเด็กเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ความคิดสร้างสรรค์ด้านจินตนาการของเด็กอยู่ในระดับต่ำและจะเพิ่มขึ้นในท่อนปลายชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 3 และเริ่มลดลงอีกเมื่อขึ้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากนั้นก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงครึ่งหลังของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อจากนั้นก็ลดลงเมื่อย่างเข้าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และลดลงเรื่อยจนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

Mearns (1958) ได้ศึกษาและยืนยันว่าความคิดสร้างสรรค์แสดงออกอย่างอิสระในระหว่างเด็กเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความรู้สึกเพลิดเพลินและสนุกสนานในการแสดงออกอย่างเสรี และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชอบตั้งคำถามด้วยคำว่า "ทำไม" และ "อย่างไร" มากกว่าเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นอกจากนั้นเขายังพบว่าการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์จะลดลงอย่างรวดเร็วในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, 7 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แต่จะเพิ่มขึ้นในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และอาจจะเพิ่มขึ้นไปทุกปีจนถึงวัยผู้ใหญ่

Vernon (1948) ได้อธิบายว่าความคิดจินตนาการหรือจินตนาการสร้างสรรค์ของเด็กจะไม่ปรากฏในเด็กที่มีสติปัญญาและพัฒนาการทางอารมณ์ปกติจนกระทั่งถึงอายุ 11 ปี เขาได้สรุปจากการแสดงออกเกี่ยวกับความเข้าใจภาพต่าง ๆ อย่างแจ่มชัดและแปลออกมาได้ความหมายเป็นอย่างดี เมื่อเด็กอายุ 11 ปี เด็กจะสามารถอธิบายภาพด้วยการแสดงให้เห็นถึงความคิด อารมณ์ และความสามารถสร้างสรรค์อย่างชัดเจน ส่วนความสามารถในการตั้งสมมติฐานจากแบบทดสอบถามและเดา (Ask and Guess) เด็กจะพัฒนาอย่างช้า ๆ และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นในตอนเริ่มเข้าเรียนและจะพัฒนาเต็มที่เมื่ออายุ 11 ปี ความสามารถในการถามถึงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นจากรูปภาพจะพัฒนาค่อนข้างเร็วและแสดงให้เห็นเด่นชัดถึงลักษณะพัฒนาการ

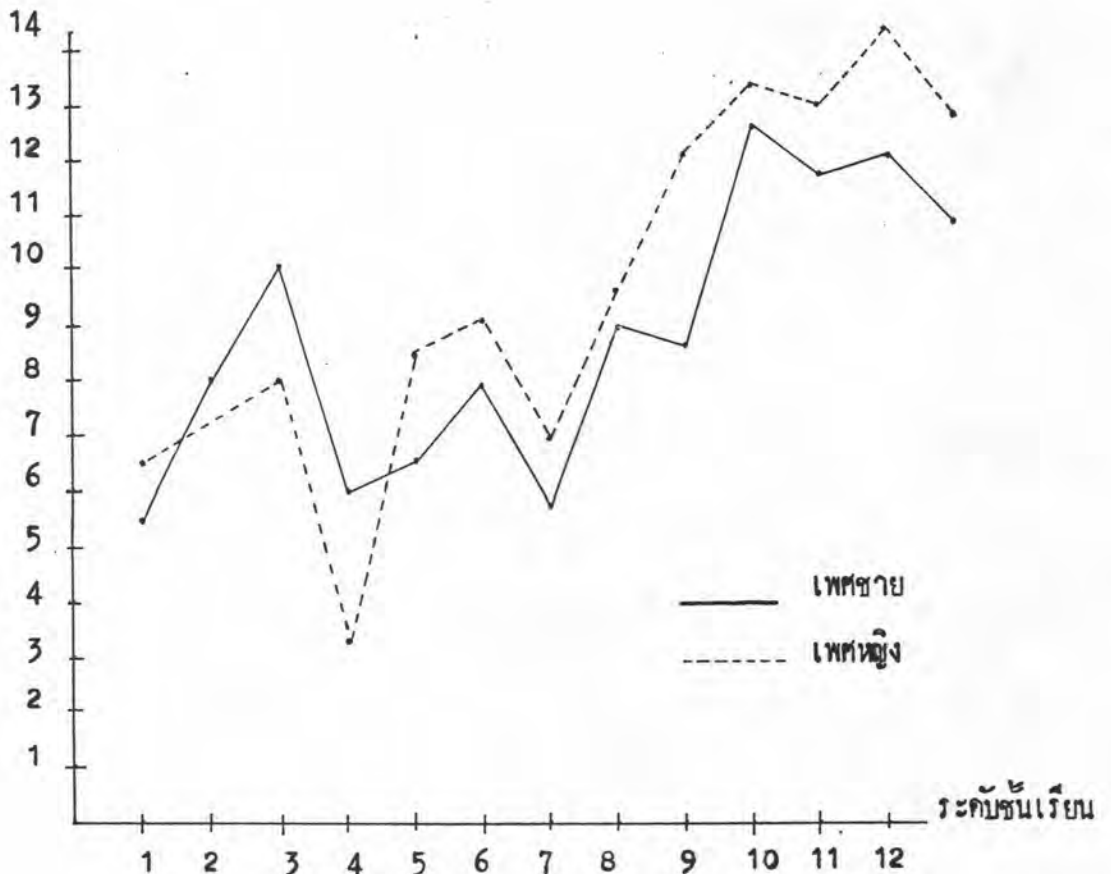
Lally และ La Brant (1951) ได้รายงานว่านักศึกษาและนักจิตวิทยาได้สังเกตเห็นว่า ความสนใจในศิลปะของเด็กมีแนวโน้มที่จะลดลงทุกระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับกลาง ๆ และสูงขึ้นไปจนถึงระดับมัธยมศึกษา เขายอมรับว่าการลดลงแบบนี้มีโอกาสดังเกิดขึ้นมากในโรงเรียนที่มีการสอนแบบเก่า

Barkan (1960) ได้ทำการสังเกตเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ของครูที่สอนศิลปะในชั้นประถมศึกษา เขาพบว่าพัฒนาการบางช่วงจะเจริญรวดเร็วมากกว่าอีกบางช่วง เช่น ความเจริญเติบโตของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 จะเจริญเติบโตมากกว่าช่วงระยะชั้นอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และเขายังอธิบายอีกว่าความอยากรู้อยากเห็นของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่แสดงออกด้วยการตั้งคำถามว่า "ทำไม" และ

และ "อย่างไร" และกระตือรือร้นต่อคำอธิบายมากกว่าเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะเป็นผู้ที่ไม่ค่อยซักถามเนื่องจากความเกรงกลัวและความกตัญญูที่ได้รับจากผู้ใหญ่

Wilt (1959) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ว่า ในช่วงการรวมกลุ่มเพื่อนวัยเดียวกันนั้น เด็กต้องปฏิบัติตามกลุ่มเพื่อนและมาตรฐานทางสังคม ทำให้ความคิดอิสระหยุดชะงักงั้นและหมดไป และในช่วงนี้ที่อยู่ประมาณชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งขณะนั้นสังคมได้เริ่มเน้นบทบาทของผู้หญิงและผู้ชายค่อนข้างชัดเจน ดังนั้นในเด็กส่วนใหญ่พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์จะไม่พัฒนาขึ้นแต่จะเลือนหายไปยกเว้นบางคนที่เท่านั้น ซึ่งก็เป็นจำนวนน้อยมากที่จะยืนหยัดและคงความคิดสร้างสรรค์ของตนไว้ได้ในช่วงวิกฤต แต่ส่วนใหญ่แล้วความคิดสร้างสรรค์จะหายไปตลอดชีวิต ไม่กลับมาพัฒนาอีกเลย

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Minnesota Studies โดยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของชั้นอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา พบว่าพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะสูงขึ้นจนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และจะเริ่มลดลงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และจะเริ่มพัฒนาการต่อไปในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 พอถึงช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จะกลับลดน้อยลงและจะเพิ่มขึ้นอีกเรื่อย ๆ จนถึงปลายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบซึ่งเรียกว่า Ask and Guess Test ทั้งรูปกราฟแสดงผลในภาพที่ 1 (Torrance, 1962)



ภาพที่ 1 แสดงพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัยประถมศึกษา

Torrance (1962, 1967 อ้างถึงใน อารี รังสินธ์, 2532) ได้ชี้ให้เห็นว่า จากชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ความเจริญทางด้านความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาไปตามลำดับอย่างสม่ำเสมอ แต่จะลดลงอย่างเห็นได้ชัดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการ ศึกษาของ Torrance (1960 อ้างถึงใน อารี รังสินธ์, 2532) นักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 - 6 ในประเทศออสเตรเลีย ซามัว ไซปรัส เยอรมัน อินเดีย อเมริกา (ในโรงเรียน ที่มีนักเรียนผิวขาวและผิวดำเรียนรวมกัน) และกลุ่มคนชาวชาวอเมริกัน ซึ่งเป็นชนชั้นกลาง เขาพบที่มีความแตกต่างกันในแต่ละวัฒนธรรม สำหรับกลุ่มอเมริกันผิวขาวความคิดสร้างสรรค์ จะเจริญถึงขีดสูงสุดเมื่ออายุ 4 $\frac{1}{2}$ ปี และลดลงเมื่ออายุ 5 ปี ซึ่งเป็นเวลาที่เด็กเริ่มเข้าเรียน ในชั้นอนุบาล และความคิดสร้างสรรค์จะเพิ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่งเมื่อเด็กขึ้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 และจะเริ่มลดลงอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเด็กขึ้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 การลดลงในลักษณะ เช่นนี้ไม่มีในนักเรียนเยอรมัน ซามัว หรือออสเตรเลีย และเขาได้ข้อสังเกตว่า การลดลงเกิด จากสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน เพื่อนร่วมชั้นเรียน เด็กต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของโรงเรียน ที่เข้มงวดขึ้นและปรับคนให้เข้ากับกลุ่มเพื่อน

จากการศึกษาที่น่าสนใจอีกเรื่องหนึ่งของ Torrance (1965 อ้างถึงใน อารี รังสินธ์, 2532) เกี่ยวกับพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ โดยการส่งเสริมให้เด็กแต่งเรื่อง ผลปรากฏว่า เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทำได้น้อยกว่ามาก และน้อยกว่าเด็กอื่น ๆ ซึ่งมีทั้งเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไม่ว่าจะเป็นการแต่งเรื่อง เขียนคำกลอน หรือการประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ และผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ Weideman (1961) ซึ่งได้ทำการศึกษาศึกษาเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 โดยใช้เทคนิคหลาย ๆ อย่างในการกระตุ้นให้เด็กแต่งเพลง ผลปรากฏว่า เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แต่งเพลงได้น้อยกว่าเด็กระดับชั้นอื่น ๆ อย่างไรก็ตามเขาได้อธิบายว่า เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มนี้ก็ยังมีความสนใจและกระตือรือร้น และสามารถแสดงให้เห็นถึงการคิดสนใจดี และรู้จักเลือกเพลงที่ดีเหมือนกับผู้ใหญ่

Torrance และคณะ (1962) ได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ของเด็กส่วนใหญ่ที่ลดลงอย่างทันทีทันใดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นั้น เด็กบางคนก็ยังพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ได้ แต่สำหรับเด็กส่วนใหญ่จะมีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ลดลงอย่างถาวรและตลอดไป ผลจากการสูญเสียศักยภาพทางด้านความคิดสร้างสรรค์ มีส่วนทำให้สมองกระตือรือร้นและหากเป็นมากก็อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่น่าไปสู่การเกิดยูวอชาญากรได้

จากการศึกษาของ Sullivan (1953) ในเรื่องพัฒนาการเด็ก เขากล่าวว่า ในช่วงอายุที่เด็กเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 เด็กกำลังต้องการพัฒนาทักษะหลาย ๆ อย่าง ซึ่งได้แก่การเรียนรู้ที่จะปฏิบัติตามแบบสังคม การรวมกลุ่มเพื่อน การเอาอย่าง การแข่งขัน และการรู้จักประนีประนอม ทำให้เด็กเรียนรู้ที่จะยอมปฏิบัติตามผู้มีอำนาจเหนือกว่า จึงทำให้เด็กพัฒนาลักษณะความไม่เป็นอิสระแก่ตน ดังนั้น การที่เด็กกลัวจะถูกหัวเราะเยาะต่อความคิดแปลก ๆ กลัวต่อการได้รับการประณาม ถูกหมิ่นเหยียดหยาม และไม่ยอมรับจากสังคมเหล่านี้ ทำให้เด็กเกิดความเข้าใจว่าแม้ว่าสิ่งแวดล้อมรอบตัวจะไม่ได้เป็นศัตรูก็ตาม หากแต่เป็นสิ่งที่จะสร้างความอับอาย ความกระวนกระวายใจ และได้รับการลงโทษหากตนปฏิบัติแตกต่างไป ด้วยความคิดและความเข้าใจดังกล่าว จึงทำให้เด็กลดความเป็นอิสระ ขาดความกระตือรือร้นในการคิดต่อสื่อสารความคิด เกิดความกังวลใจ ไม่นั่นนอน และไม่สามารถคิดสร้างสรรค์ได้

การที่พัฒนาการลดลง อาจอธิบายในเรื่องของการต่อต้านความเครียดใหม่ที่เด็กเผชิญอยู่ในแต่ละชั้นตอนหรือแต่ละช่วงของพัฒนาการ ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่า ความเครียดจะตกอยู่ในช่วงตอนเข้าเรียนชั้นอนุบาล ช่วงต่อระหว่างชั้นประถมศึกษาตอนต้นกับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และ

ช่วงต่อระหว่างชั้นประถมศึกษาตอนปลายกับชั้นมัธยมศึกษา เป็นขั้น ซึ่งทุกครั้งที่เด็กมีความ
เครียดในช่วงดังกล่าวจะมีผลทำให้พัฒนาการของเด็กลดลง และก็จะพยายามปรับตัว หลังจกนั้น
พัฒนาการก็จะเข้าสู่สภาพปกติต่อไป (Torrance, 1962)

จากการศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ โดย Union College Character
Research Project ซึ่ง Ligon (1957) ได้สรุปผลการศึกษาของเด็กที่มีอายุ 6 - 12 ปี
ดังนี้

เด็กอายุ 6 - 8 ปี การสร้างสรรค์จินตนาการของเด็กที่มีอายุ 6 - 8 ปี จะ
เริ่มเข้าสู่ความเป็นจริงมากขึ้น เขาพยายามที่จะบรรยายออกมาแม้ในขณะที่พวกเขาเล่น Ligon
ชี้ให้เห็นว่าเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไม่ชอบการฝันเฟื่อง (Fantasy)
การจินตนาการลดลงและจะใช้การวาดภาพแทนการคิดคำนึง จากการสังเกตของ Ligon
พบว่าเด็กในระดับนี้รักการเรียนรู้มาก ถ้าโรงเรียนจัดประสบการณ์ที่ท้าทายและสนุกสนานก็จะ
ช่วยให้ความอยากรู้อยากเห็นของเด็กยังคงอยู่และพัฒนาต่อไป นอกเสียจากว่าเขาจะถูกชักชวน
โดยการกระทำของผู้ใหญ่ โดยปกติแล้วเด็ก ๆ สามารถเรียนรู้กฎเกณฑ์ที่ผู้ใหญ่กำหนดให้อย่าง
เต็มใจ แต่เด็กมักจะชอบสร้างกฎเกณฑ์ด้วยตนเอง เพื่อที่จะปกป้องความถูกต้อง

ในระหว่างขั้นนี้ Ligon และคณะ (1957) ให้คำแนะนำว่า ควรสนับสนุนให้เด็ก
ได้มีโอกาสเล่นบทบาทสมมติและมีส่วนร่วมกิจกรรมกับผู้ใหญ่ เพราะเป็นช่วงเวลาที่จะเสริมสร้าง
คุณลักษณะและหลักจริยธรรม โดยการให้เล่นบทบาทสมมติเป็นเรื่องราวต่าง ๆ หรือด้วยการช่วย
การอธิบายในเรื่องต่าง ๆ เด็ก ๆ จะชอบการสร้างบทบาทสมมติ และชอบที่จะเล่นกับเพื่อน ๆ
จึง เป็นระยะเวลาที่สำคัญที่เด็กอายุ 6 - 8 ปี ควรจะได้รับความช่วยเหลือให้ประสบความสำเร็จ
ตามความคิดของเขาแต่ควรสนับสนุนให้เด็กวางแผนโดยปราศจากความช่วยเหลือ พ่อแม่และครู
ควรจะตอบคำถามของเด็กอย่างตรงไปตรงมาซึ่งจะช่วยในการวางแผนที่แปลกแตกต่างออกไป
สำหรับในขั้นอื่น ๆ

เด็กอายุ 8 - 10 ปี จากการศึกษานี้ของ Ligon (1957) เด็กที่มีอายุ 8 - 10 ปี
จะเพิ่มความสามารถในการใช้ทักษะเพื่อสร้างผลงานและสามารถค้นพบวิธีการต่าง ๆ ที่จะ
สร้างผลงานสร้างสรรค์ เด็กวัยนี้ชอบการเป็นตัวของตัวเอง ชอบทำตัวเด่นดัง ดังนั้น พวกเขา
ควรได้รับการสนับสนุนให้ใช้จินตนาการ และทักษะเพื่อช่วยเหลือเพื่อน ๆ ได้ เด็กสามารถที่จะ
วางโครงการระยะยาวที่ตนสนใจและได้รับการสนับสนุนให้ทำ เด็กสามารถที่จะถามเพื่อเพิ่ม

ความรู้ และเพื่อให้นักหาความจริง ได้มากยิ่งขึ้น ความรู้ที่ทำให้เด็กรู้ว่าเขาแตกต่างจากคนอื่น ๆ อาจทำให้เด็กเกิดกังวลเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างที่ไม่สามารถทำได้ และจะรู้สึกเป็นทุกข์มากเมื่อถูกชักชวนด้วยความไม่ยุติธรรมจากคนอื่น ๆ Ligon พบว่า เด็กอายุ 8 - 10 ปี ต้องการโอกาสที่จะแสดงออกในความคิดริเริ่มและความคิดอย่าง คล่องแคล่ว ผู้ใหญ่ควร เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ทักษะและความสามารถ เด็ก ๆ ต้องการโอกาสที่จะใช้ความสามารถจากสิ่งที่เขาเรียนรู้ แต่เด็กก็ต้องการกำลังใจและการสนับสนุน เมื่อเขาประสบความสำเร็จแล้ว เมื่อเขาทำงานที่ยากเกินไป ในช่วงเวลานี้ควรอนุญาตให้เด็กได้เล่นในสิ่งที่เล่นไม่ได้ในชีวิตจริง และควร ใ้รับรู้ความจริงว่า คนไม่ได้เก่งไปหมดทุก ๆ อย่าง

เด็กอายุ 10 - 12 ปี เด็กในระยะนี้ชอบสำรวจสิ่งต่าง ๆ เด็กผู้หญิงชอบสำรวจหนังสือพิมพ์ต่าง ๆ และการ เล่นสมมติ เด็กผู้ชายชอบประสมการแต่งตัว ช่วงเวลานี้เป็นระยะที่สำคัญของการอ่าน พวกเขาใช้เวลาสนใจในการอ่านและคิดนานมากขึ้น เจตคติที่มีต่อศิลปะ และดนตรีจะพัฒนาอย่างรวดเร็ว ในช่วงอายุนี้เด็กจะพยายามเพิ่มประสบการณ์ในทุกอย่าง แต่จะขาดความเชื่อมั่นตามผลของความพยายามของเขา นั่นเท่ากับสังคมที่กว้างขึ้น ความสนใจและความคล่องแคล่วในการจำของ เด็กวัยนี้ผู้ใหญ่สอนเด็กเกี่ยวกับความจริงมากขึ้นแทนที่จะทำลายให้เด็กคิดเอง เด็กในระยะนี้ควรให้โอกาสได้สำรวจ ได้สร้าง ได้กระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง และมีโอกาสได้อ่านซึ่ง เท่ากับช่วยให้เด็กได้สื่อสารกับคนอื่น ๆ เกี่ยวกับประสบการณ์ของตน ช่วงเวลานี้เป็นช่วงเวลาสำหรับการสำรวจความสามารถที่จะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ในการทำงานที่ยากขึ้นเรื่อย ๆ และทำลายให้เด็กได้เรียนรู้ถึงสิ่งที่ยากต่าง ๆ Ligon เสนอว่า ควรให้เด็กได้รับรู้เรื่องราวของบุคคลที่ยืนหยัดต่อสู้เพื่อที่จะทำงานยาก ๆ ให้สำเร็จ เด็ก ๆ พวกนี้ต้องการทดสอบความคิดและทักษะของเขาเอง ซึ่งเขาควรจะได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เพื่อใช้ในการวางแผนกิจกรรมต่าง ๆ และเพื่อใช้ในการอภิปรายกับคนอื่น ๆ

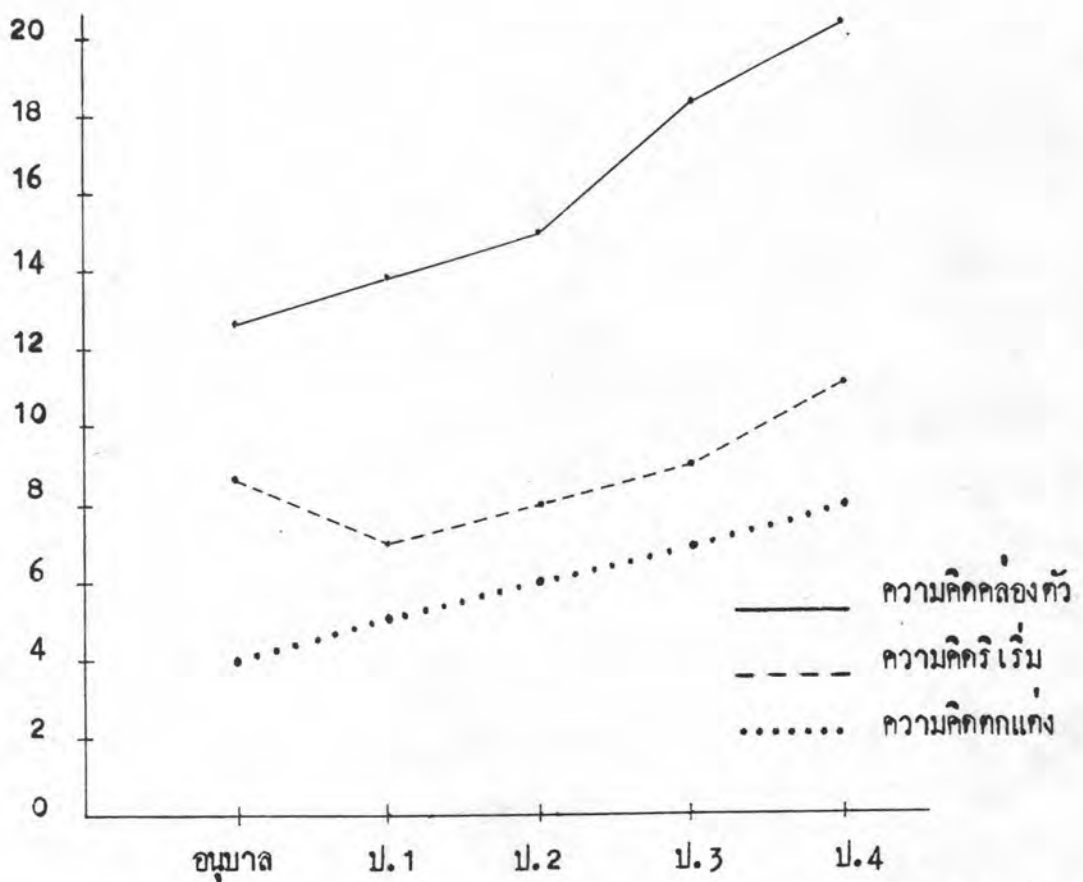
การพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ในประเทศไทย

การพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ ได้รับ ความสนใจกันมากในระดับมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะการวิจัยของนักศึกษาในระดับปริญญาโทของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ซึ่งเป็น การวิจัยส่วนบุคคล สำหรับหน่วยงานของทางราชการที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์คือ หน่วยงานในเทศบาล กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่ง ดร.อารี รังสินันท์ และคณะ

ได้ดำเนินการวิจัยไว้เมื่อ พ.ศ. 2521 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

อารี รัชสิมันท์ และคณะ (2521) อ้างถึงใน อารี รัชสิมันท์, 2532) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นอนุบาล ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 3 และ 4 เพื่อสำรวจและเปรียบเทียบคุณลักษณะสำคัญ 3 ประการ ของความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดตกแก่ ซึ่งใช้แบบทดสอบการคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพแบบ ก. ของ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ กลุ่มนักเรียนจากภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และกรุงเทพฯ จำนวน 3,123 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดตกแก่สูงสุด กลุ่มที่มีความคิดคล่องตัวต่ำสุด คือกลุ่มนักเรียนชั้นอนุบาล ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดตกแก่ต่ำสุด ซึ่งเปรียบเทียบให้เห็นจากกราฟ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดตกแก่ของนักเรียนชั้นอนุบาล ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

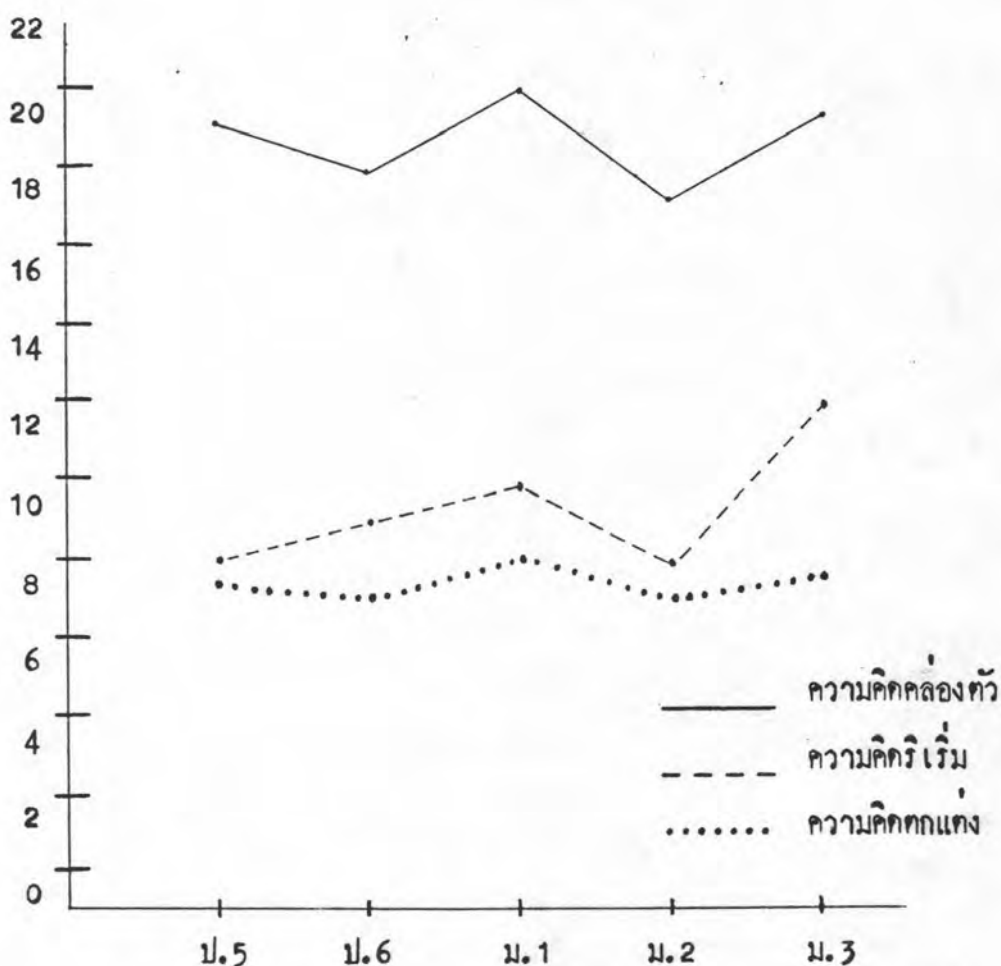
จากกราฟแสดงการ เปรียบเทียบความคึกคองตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดตกแก่
แสดงว่า

1. เมื่ออายุของนักเรียนเพิ่มขึ้น หรืออยู่ในระดับชั้นเรียนสูงขึ้น ความคึกคองตัว
จะสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตามระดับอายุหรือระดับชั้นเรียน

2. เมื่อนักเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ความคิดริเริ่มลดลงต่ำสุด และจะเริ่ม
พัฒนาสูงขึ้น เมื่อชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งนี้
อาจจะเป็นเพราะการปรับคนเข้าสู่ระบบการเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และเมื่อสามารถ
ปรับคนได้แล้วความคิดริเริ่มก็เริ่มพัฒนาสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. ความคิดตกแก่ ก็จะค่อย ๆ พัฒนาเพิ่มขึ้นตามอายุหรือระดับชั้นเรียนที่เพิ่มขึ้น
ซึ่งอาจจะเป็นเพราะเด็กเรียนรู้นานขึ้น ก็จะสะสมความรู้และนำมาคิดให้ละเอียดรอบคอบมาก
ยิ่งขึ้น

อารี รังสินัท และคณะ (2522 อ้างถึงใน อารี รังสินัท, 2532) ได้ทำการ
ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3
จำนวน 2,918 คน พบว่า กลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความคึกคองตัวสูงสุด กลุ่มนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดริเริ่มสูงสุด และกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความคิดตกแก่
สูงสุด ทั้งแสดงด้วยกราฟในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดตกแตงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จากกราฟแสดงการเปรียบเทียบความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดตกแตง แสดงว่า

1. พัฒนาการความคิดคล่องตัวในช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีลักษณะคงที่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และจะพัฒนาสูงสุดในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แล้วจะลดต่ำสุดในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเริ่มสูงขึ้นอีกในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. พัฒนาการความคิดริเริ่มจะเริ่มพัฒนาสูงขึ้นระหว่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และจะสูงมากในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และพัฒนาสูงสุดในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. พัฒนาการความคิดตกแตง ค่อนข้างจะคงที่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และพัฒนาสูงขึ้นในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และลดต่ำสุดในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเริ่มพัฒนาสูงขึ้นอีกในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ก็เป็นคุณสมบัติที่มีคุณภาพกว่าความสามารถด้านอื่น ๆ ของมนุษย์ บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะสามารถสร้างสรรค์ตนเองและสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในลักษณะที่เหมาะสม ฟังพอใจและมีชีวิตที่เป็นสุขได้ จากแรงศรัทธา จินตนาการที่ควบคู่กับความอดทนบากบั่นอย่างเต็มที่ กำลังความสามารถก็จะช่วยให้เขาประสบความสำเร็จตามเป้าหมายได้ แต่หากความพยายามนั้นยังไม่เกิดผล ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ก็จะไม่ท้อถอยหรือเลิกล้ม เขาจะไม่ขมขื่นความคิด กลับพยายามชวนชวาย คิดค้นแปลง ปรับปรุงและมีความยืดหยุ่นพอที่จะปรับสถานการณ์ให้เหมาะสม ในลักษณะที่เป็นไปได้มากที่สุด และเขาจะยอมรับและพอใจในสภาพนั้น หากเขาประสบความสำเร็จล้มเหลว คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ก็จะสามารถอดทน ออกล้นกล้าเผชิญและยอมรับต่อสภาพการณ์ที่เป็นจริง และสามารถปรับตนให้อยู่ในภาวะแวดล้อมนั้นได้อย่างปกติ (อาร์ ริงสันท์, 2532)

Gale (อ้างถึงใน อาร์ ริงสันท์, 2532) กล่าวว่าเด็กทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์ ฉะนั้นเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์จะพบได้ในทุก ๆ ห้องเรียน ทุกชั้นเรียน ทุกครอบครัว ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ทั้งในสังคมชนบทและสังคมแบบเมือง แต่แต่ละ เด็กที่ได้รับการส่งเสริมและอยู่ในสภาพบรรยากาศที่พร้อมมูล ย่อมเป็นโอกาสเอื้ออำนวยและพัฒนาตนเองได้เร็วกว่าและมากกว่า เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีการแสดงออกที่แตกต่างไปจากเด็กทั่ว ๆ ไปอยู่บ้าง และแม้ในหมู่พวกเขาเอง การแสดงออกก็ยังไม่เหมือนกัน บางคนกล้าแสดงออกอย่างอิสระ โดยไม่ต้องการสิ่งเร้าหรือแรงกระตุ้นจากผู้ใหญ่มากนัก บางคนก็ยังต้องการสิ่งแวดล้อมบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นกันเอง เพื่อเป็นแรงเสริมและกำลังใจให้เขาเชื่อมั่น และกล้าแสดงออก เด็กประเภทหลังนี้มีเป็นจำนวนมาก และส่วนหนึ่งไม่มีโอกาสพัฒนาความสามารถสร้างสรรค์ตนเองจนตลอดชีวิต ทั้งนี้เพราะขาดแรงกระตุ้นในการส่งเสริมที่ถูกต้อง สภาพภาวะที่เอื้ออำนวยอย่างเพียงพอที่จะช่วยให้เขามีโอกาสแสดงออกและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั่นเอง

กิจกรรมที่เด็กแสดงความสามารถสร้างสรรค์นั้น มีอยู่ในแทบทุกกิจกรรมที่จัดสอนในหลักสูตรและเสริมหลักสูตร หรือในทุกวาระประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้แก่เด็ก เป็นต้นว่า ในกิจกรรมด้านศิลปะ การวาดภาพ ระบายสี กิจกรรมการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางด้านดนตรี การร้องเพลง การเล่นดนตรีทุกชนิด งานปั้น กิจกรรมทางด้านภาษาไทย ทั้งในการพูด การเขียน การแต่งโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน การแต่งเรียงความ การย่อความ การเขียนโฆษณา เขียนนิทาน

กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ การทดลอง ค้นคว้า การผลิตสิ่งแปลก ใหม่ การคิดค้นพบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ
 กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การคิดสร้างสรรค์สมการแก้อสมการ โจทย์ปัญหา กิจกรรมการเล่น ทั้งการเล่นเกมส์ในร่ม
 และกีฬากลางแจ้ง เกมเหล่านี้ย่อมเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความสามารถในทางสร้างสรรค์ได้
 เป็นอย่างดี ซึ่งทั้งนี้ของอาศัยเทคนิควิธีสอนและการจัดกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ครู
 จึง เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการ เลือกรูปกิจกรรมและเปิดโอกาสให้เด็กทุกคนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์
 ของตน (อารี รังสินธ์, 2532)

ลักษณะพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์

อารี รังสินธ์ (2532) ได้สรุปลักษณะพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า เด็กที่มี
 ความคิดสร้างสรรค์ มีบุคลิกภาพประจำตนแตกต่างจากเด็กโดยทั่ว ๆ ไป พฤติกรรมของ เด็กที่มี
 ความคิดสร้างสรรค์มีดังนี้

1. อยากรู้ อยากเห็น มีความกระหายใคร่รู้ อยู่เป็นนิจ
2. ชอบเสาะแสวงหา สืบรวจ ศึกษา ค้นคว้า และทดลอง
3. ชอบซักถาม และถามคำถามแปลก ๆ
4. ช่างสงสัย เป็นเด็กที่มีความรู้สึกแปลกประหลาดใจในสิ่งที่พบเห็น เสมอ
5. ช่างสังเกต มองเห็นลักษณะที่แปลก ผิดปกติ หรือช่องว่างที่ขาดหายไปได้ง่าย

และเร็ว

6. ชอบแสดงออกมากกว่าจะเก็บกด ถ้าสงสัยสิ่งใดก็จะถาม หรือพยายามหาคำตอบ

โดยไม่รีรอ

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

หลักการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณสมบัติที่มีอยู่ในตัวเด็กทุกคน และสามารถส่งเสริมให้พัฒนาได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ในทางตรงคือในการสอน ปักฝน อบรม และในทางอ้อมคือการสร้างบรรยากาศและการจัดสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของ Rogers (1959 อ้างถึงใน อารี รังสินธ์, 2532) ที่ว่าความคิดสร้างสรรค์ไม่สามารถบังคับให้เกิดขึ้นได้ แต่สามารถส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้

Rogers (1959 อ้างถึงใน อารี รังสินธ์, 2532) ได้เสนอแนะการสร้างสถานการณ์ที่จะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นได้ไว้ดังนี้

1. ความรู้สึกปลอดภัยทางจิต ซึ่งจะสร้างได้ด้วยการบวนการที่สัมพันธ์กัน 3 อย่างคือ
 - 1.1 ยอมรับในคุณค่าของแต่ละบุคคลไม่มีเงื่อนไข ครู พ่อแม่ หรือบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็กต้องยอมรับในความสามารถของเด็กแต่ละคน และเชื่อมั่นในตัวเด็กอย่างไม่มีเงื่อนไข ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกมั่นคงปลอดภัย เริ่มเรียนรู้ว่าตนสามารถจะเป็นอะไรก็ได้ที่อยากจะเป็นโดยไม่ต้องเสแสร้ง การที่พ่อแม่หรือครูมีข้อจำกัดต่าง ๆ ไม่มากนัก ทำให้เด็กสามารถค้นพบสิ่งต่าง ๆ ที่มีคุณค่าหรือมีความหมายสำหรับตน กล้าที่จะลองและสร้างความสำเร็จใหม่ ๆ ให้แก่ตนเองและทำได้เองโดยไม่มีใครกระตุ้น กล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือเขากำลังมุ่งไปสู่การคิดแบบสร้างสรรค์
 - 1.2 สร้างบรรยากาศที่ไม่ต้องมีการวัดผลและประเมินผลจากภายนอก เมื่อไม่มีการวัดผลและประเมินผลจากภายนอกหรือจากมาตรฐานอื่น ๆ ก็จะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเอง และกล้าแสดงออกทั้งความคิดและกระทำอย่างสร้างสรรค์ได้ โดยทั่วไปการวัดผลมักจะหมายถึงการข่มขู่ทำให้เด็กกลัว ซึ่งมักจะทำให้เกิดความต้องการที่จะปกป้องตนเอง และมักจะหมายความว่า ผลของการกระทำบางส่วนจะต้องถูกปฏิเสธว่าไม่รู้ แต่ตามของการกระทำนั้นถูกประเมินจากเกณฑ์ภายนอกว่าดีเด็กก็จะไม่ยอมรับว่าเขาเคยมีความเกลียดชังต่อการกระทำนั้นมาก่อน ถ้าการวัดผลออกมาว่าการกระทำนั้นไม่ดี เด็กก็จะไม่ยอมรับว่านั่นเป็นการกระทำของตัวเอง หรือเป็นส่วนหนึ่งของเขา แต่ถ้าไม่มีการประเมินผลโดยใช้เกณฑ์จากภายนอกแล้ว เด็กสามารถที่จะเปิดใจกว้างต่อประสบการณ์ของตนเอง ยอมรับในสิ่งที่ตนเองทั้งชอบและไม่ชอบ ยอมรับในธรรมชาติของวัตถุ และปฏิภนวิทยาศาสตร์ของตนเองที่มีที่อยู่ที่นั่น เด็กจะเริ่มรู้จักประเมินผลด้วยตนเองซึ่งหมายความว่าเด็กกำลังก้าวไปสู่การสร้างความรู้สึกคิดอย่างสร้างสรรค์

1.3 ความเข้าใจซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการสร้างความรู้สึกปลอดภัยสำหรับ
 ประการสุดท้ายดาเราบอกใครสักคนว่า เรายอมรับเขาแต่เราไม่รู้อะไรในหัวเขาเลยจะแสดง
 ให้เห็นว่าเป็นการยอมรับอย่างอื่น ๆ และคน ๆ นั้นก็ตระหนักดีว่า การยอมรับของเราต้อง
 เปลี่ยนไปเมื่อเรารู้อะไรเกี่ยวกับหัวเขา แต่ดาเราเข้าใจเขา เห็นใจเขา และเข้าใจความ
 รู้สึกของเขา เข้าไปสู่โลกส่วนตัวของเขาและมองมันอย่างที่เขาองและยังคงยอมรับเขาอยู่
 จะทำให้เขาเกิดความรู้สึกปลอดภัย บรรยากาศอย่างนี้จะทำให้เขายอมรับหัวของเขาจริง ๆ
 และการแสดงออกต่าง ๆ ของเขารวมทั้งการสร้างสรรค์สิ่งแปลก ๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับโลก
 ของเขาคง

2. ความเป็นอิสระทางจิต เมื่อครู พ่อ แม่ และบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก
 ยอมรับในการแสดงออกอย่างอิสระของเด็กแต่ละคน นั้นเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แล้ว
 การยอมรับนี้เป็นการให้อิสระภาพแก่ทุกคนในการที่จะคิดรู้สึก เป็นอะไรก็ตามที่อยู่ในหัวเขา เป็น
 การส่งเสริมความเปิดเผย และการแสดงออก และวิธีการรับรู้การสร้างสิ่งกับและความหมาย
 โดยตนเอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์

Torrance (1959 อ้างถึงใน ฮารี ริงส์มันท์, 2532) นักจิตวิทยาและนักการศึกษา
 ชาวอเมริกัน เป็นผู้สนใจศึกษาวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนการสอนไว้อย่าง
 กว้างขวางลึกซึ้ง ได้เสนอหลักในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายประการ ซึ่งเขาเน้น
 หัวใจกับนักเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญ ดังนี้

1. ส่งเสริมให้เด็กถามและให้ความสนใจต่อคำถาม และคำถามที่แปลก ๆ ของเด็ก
 และเขายังเห็นว่า พ่อแม่หรือครูไม่ควรมุ่งที่คำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว เพราะในการแก้ปัญหา
 แม่เด็กจะใช้วิธีเดา สิ่งบางอย่างควรจะยอม แต่ควรจะกระตุ้นให้เด็กได้วิเคราะห์ ค้นหาเพื่อพิสูจน์
 การเดาโดยใช้การสังเกตและประสบการณ์ของเด็กเอง

2. ตั้งใจฟังและเอาใจใส่ต่อความคิดแปลก ๆ ของเด็กด้วยใจเป็นกลาง เมื่อเด็ก
 แสดงความคิดเห็นในเรื่องใด แม้จะเป็นความคิดที่ยังไม่เคยได้ยินมาก่อน ผู้ใหญ่ก็อย่าเพิ่งตัดสิน
 และวิจารณ์ความคิดนั้น แต่รับฟังไว้ก่อน

3. กระตุ้นให้เด็กหาคำถามที่แปลก ๆ ของเด็กด้วยการทวนคำถามอย่างมีชีวิตชีวา
 หรือชี้แนะให้เด็กหาคำถามจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง

4. แสดงและเน้นให้เด็กเห็นว่าความคิดของเด็กนั้นมีคุณค่า และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ เช่น จากภาพที่เด็กวาด อาจนำไปเป็นลายด้วยชาม ภาชนะ เป็นภาพปฏิทิน นักร้อง ส.ค.ส. เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ และมีกำลังใจที่จะคิดสร้างสรรค์ต่อไป

5. กระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ควรให้โอกาสและเตรียมการให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง และยกย่องเด็กที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูอาจจะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ชี้แนะ ลดการอธิบายและบรรยายลงบ้าง แต่เพิ่มการให้นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมด้วยตนเองมากขึ้น

6. เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ ค้นคว้าอย่างค่อนเองอยู่เสมอ โดยไม่ต้องใช้วิธีช่วยยกคะแนน หรือการสอบ การตรวจสอบ เป็นต้น

7. พึงระลึกว่าการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กจะต้องใช้เวลาพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป

8. ส่งเสริมให้เด็กใช้จินตนาการของตนเอง และยกย่องชมเชยเมื่อเด็กมีจินตนาการที่แปลกและมีคุณค่า

Blaunt และ Klausmier (1965 อ้างถึงใน ฮารี รังสินธ์, 2532) ได้เสนอแนะวิธีการที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. สนับสนุนและกระตุ้นการแสดงความคิดหลาย ๆ ด้าน ตลอดจนการแสดงออกทางอารมณ์

2. เน้นสถานการณ์ที่จะส่งเสริมความสามารถอันจะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ เช่น ความคิดริเริ่ม เป็นต้น ตลอดจนไม่จำกัดการแสดงออกของนักเรียนให้เป็นไปในรูปแบบเดียวตลอด

3. อย่าพยายามหล่อหลอม หรือกำหนดแบบให้เด็กและนักเรียนมีความคิดและมีบุคลิกภาพเหมือนกันไปหมดทุกคน แต่ควรสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ตลอดจนความคิดและวิธีการที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ ด้วย

4. อย่าเข้มงวดกวดขันหรือยึดมั่นอยู่กับจารีตประเพณี ซึ่งยอมรับการกระทำหรือผลงานอยู่เพียง 2 หรือ 3 อย่างเท่านั้น สิ่งอื่นใดที่นอกเหนือไปจากแบบแผนเป็นสิ่งผิดไปเสียหมด

5. อย่าสนับสนุนหรือให้รางวัลเฉพาะผลงานหรือการกระทำซึ่งมีผู้ทดลองทำเป็นที่ยอมรับกันแล้ว ผลงานแปลก ๆ ใหม่ ๆ ก็จะได้มีโอกาสได้รับรางวัลหรือคำชมเชยด้วย

เพราะฉะนั้นจากข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ก็มีบุคคลที่เกี่ยวข้องก็ได้แก่ พ่อแม่ ครู ผู้ปกครองเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

บทบาทของพ่อแม่กับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ระยะช่วงแรกเกิด - 6 ขวบ หรือเป็นช่วงวัยก่อนเรียนนั้น บุคคลที่มีความหมายสำหรับเด็กอย่างยิ่งก็คือ พ่อแม่ เป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับเด็กอย่างที่สุด และมีหน้าที่โดยตรงในการให้การอบรมเลี้ยงดู ปลูกฝังทัศนคติ และกำหนดวัฒนธรรมรวมทั้งการจัดบรรยากาศและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี ตลอดจนการจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้เด็กได้พัฒนาในด้านต่าง ๆ เพิ่มขีดความสามารถ รวมทั้งการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วย เพื่อจะได้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาขั้นสูงต่อไป ดังนั้นพ่อแม่จึงควรให้การอบรมเลี้ยงดูเด็กด้วยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก (ฮารี รังสินันท์, 2532)

Mussen (1956 อ้างถึงใน ฮารี รังสินันท์, 2532) ได้ให้ข้อคิดและอธิบายว่าเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยคือ เด็กที่มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ถกเถียงปัญหาต่าง ๆ ได้ มีความภาคภูมิใจในความชอบแก่นักในลักษณะเช่นนี้ เด็กจะมีความอยากรู้อยากเห็น มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบอื่น และ Mussen สรุปว่าจากการศึกษาเกี่ยวกับการอบรมและบรรยากาศในบ้านว่า พ่อแม่และบรรยากาศภายในบ้านมีความสำคัญต่อบุคลิกภาพของเด็กมาก เด็กที่มาจากบ้านและสิ่งแวดล้อมที่เป็นแบบประชาธิปไตยจะเป็นผู้มีลักษณะคล่องแคล่ว กล้าแสดงออก มีความกระตือรือร้น

ฮารี รังสินันท์ (2532) ได้เสนอแนวปฏิบัติในการอบรมเลี้ยงดูลูกแบบประชาธิปไตยที่สมาชิกภายในครอบครัวปฏิบัติต่อกัน และส่งผลกระทบต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก การปฏิบัติต่อกันและกันและต่อเด็กของสมาชิกภายในครอบครัวมีดังนี้

1. การให้ความรักความอบอุ่น พ่อแม่พึงให้ความรัก ความอบอุ่น ความเอาใจใส่ ความสนใจแก่บุตรอย่างเพียงพอ จะทำให้เด็กรู้สึกอบอุ่นใจมีความสุข และรู้สึกมั่นคงทางจิตใจ

ปลอคนัย จะช่วยให้เด็กเจริญงอกงามและพัฒนาการ เป็นผู้มีบุคลิกภาพดี หน้าที่ยิ้มแย้มแจ่มใส มีความเชื่อมั่นในตนเอง และทำทางสว่างงาม และมองโลกในแง่ดี พ่อแม่ควรสนใจเกี่ยวกับเรื่องราวโดยทั่วไปของลูก เช่น เกี่ยวกับการเรียน เพื่อนฝูง การทำกิจกรรมในเวลาว่าง เช่น ลูกชอบไต่คะแนตี่ประสบความสำเร็จในการเรียน การเล่นดนตรี ชนะการแข่งขันประกวดวาดภาพ ฯลฯ พ่อแม่ก็ควรแสดงความชื่นชมกับการกระทำเช่นนั้น เพราะเป็นการกระทำที่ดี ที่ถูกต้อง ควรแก่การยกย่อง ชมเชย จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้นั้นเป็นสิ่งที่ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับและมีกำลังใจที่จะทำให้ดียิ่งขึ้น ในทางตรงกันข้าม เมื่อลูกทำผิดพลาดไม่ถูกต้อง ก็อย่าได้ซ้ำเติม แค่อธิบายให้ลูกเข้าใจ ให้ลูกรับว่าการกระทำนั้นไม่ดี ไม่ควรอย่างไร และแนะแนวทางที่ถูกต้องให้โดยให้โอกาสได้แก้ตัวเสียใหม่ให้ถูกต้อง

2. การช่วยเหลือตนเอง พ่อแม่ฝึกให้ลูกรู้จักใช้ความสามารถของตนเองให้มากที่สุด ช่วยเหลือตนเองให้มากที่สุดและเห็นว่าสิ่งนั้นน่าจะทำให้เกิดเป็นค่านิยมขึ้นในสังคมไทย เพราะจากการที่เด็กได้ช่วยเหลือตนเองตามวัยของตนนั้น จะทำให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่น รู้สึกมั่นใจในตนเอง ซึ่งเป็นลักษณะที่ดีทางด้านความคิดสร้างสรรค์ เพราะเด็กที่มีความมั่นใจในตนเองจะสามารถทำงานได้สำเร็จ ดังนั้นพ่อแม่จึงควรฝึกให้เด็กรู้จักช่วยเหลือตนเองได้ตามวัยของเด็ก ตัวอย่างเช่น เด็กอายุ 1 ขวบ จะเริ่มหัดคืบคลานจากแก้วน้ำด้วยตนเองได้ แต่จะทำได้ไม่คืบนัก พ่อแม่ก็ควรให้โอกาสและยอมรับว่าเด็กทำอะไรได้และทำอะไรไม่ได้ และเด็กก็จะไม่ถูกตำหนิ เป็นต้น เพราะการตำหนิเด็กก็มักจะเกิดผลเสีย เด็กจะขลาดกลัวและไม่กล้าที่จะลอง ทำให้ขาดความมั่นใจในตนเอง

3. การฝึกความสังเกต บิดามารดาฝึกให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต โดยปกติเด็กจะช่างสังเกตและสำรวจสิ่งที่อยู่แวดล้อมตัวเด็กอยู่แล้ว พ่อแม่จึงควรมีหน้าที่คอยจี้จ้อหรือสิ่งเร้าหรืออุปกรณ์ที่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาการสังเกตให้มากที่สุด เป็นต้นว่า จั๊กหาของเล่นที่มีสี รูปร่างที่น่าสนใจ เหมาะสมตามพัฒนาการของวัยนั้น ๆ แหวนไว้ให้เด็กดู หรือมีไว้ให้เด็กเล่น สิ่งเหล่านี้จะเป็นสื่อฝึกให้เด็กช่างสังเกต และพ่อแม่ก็ควรหมั่นมีหน้าที่ชี้แนะให้ลูกรู้จักสิ่งของต่าง ๆ ที่มีลักษณะเด่นโดยการซักถาม เช่น ลักษณะเด่น ๆ ของสัตว์แต่ละอย่าง เช่น ช้างก็มีงวง เก็น กระต่ายก็มีหู เป็นต้น แม้เด็กจะเห็นเพียงส่วนที่เด่น คือ งวงและหู เด็กก็จะบอกได้ว่าเป็นภาพอะไร การเปรียบเทียบของ 2 อย่างที่มีลักษณะต่างกัน เช่น การสังเกตของที่แตกต่างกันในกลุ่มเดียวกันที่เหมือนกัน เช่น จงคิดว่าเด็กคนไหนที่ไม่เหมือนคนอื่น ๆ ในกลุ่มที่ใหม่ เป็นต้น

4. การซักถาม บิดามารดาฝึกให้เด็กช่างถามด้วยการสนทนาก่อนเวลารับประทานอาหาร ขณะอาบน้ำ ก่อนเข้านอนหรือโอกาสใดที่อยู่กับลูก นั่งรถไปโรงเรียน นั่งรถกลับบ้าน พ่อแม่พยายามชี้ชวนและบอกถึงสถานที่ที่ผ่านไป และในขณะที่สนทนากัน พ่อแม่ก็ควรจะซักถามเด็กไปคัวยเกี่ยวกับทางด้านความจำทางด้านการหาเหตุผลบ้าง โดยเฉพาะเด็กในวัยก่อนเข้าเรียน จากผลการวิจัยทางด้านความคิดสร้างสรรค์ ปรากฏว่าเด็กในวัยนี้มีความคิดริเริ่มสูง ชอขทั้ง คำถามคัวยคำว่า ทำไม อย่างไร เช่นเดียวกับเด็กชั้นประถมปีที่ 2 และมากกว่าเด็กชั้นประถมปีที่ 4 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเด็กมีความกระตือรือร้นในเรื่องการช่างซักถาม ดังนั้นพ่อแม่เพียงแต่หาสิ่งเรามาเพื่อให้เด็กได้พัฒนาการให้มากยิ่งขึ้น และอย่าไปวิครรอนหรือขจ้คคุณลักษณะอันนี้ เพราะบ่อยครั้งที่พ่อแม่ไม่เข้าใจ เมื่อเวลาเด็กถามคำถาม พ่อแม่จะถูก จึงไม่เพียงแต่ทำให้ความฉลาดของเด็กชะงักหรือไม่พัฒนา แต่จะลดลงไปและถาพ่อแม่ทำเช่นนี้บ่อยครั้ง เด็กจะไม่ถามอีกต่อไป เพราะเข้าใจว่าเป็นสิ่งไม่คิ เป็นพฤติกรรมที่ไม่น่าพึงปรารถนาและไม่ควรทำอย่างยั้ง

5. การทอขคำถาม บิดามารดาทอขคำถามของ เด็กอย่างมีเหตุผลและทำที่ที่มีชีวิตชีวา ก่อนที่พ่อแม่จะฝึกให้เด็กเป็นคนช่างซักช่างถามได้ พ่อแม่จะทอชมอง เห็นความสำคัญของการทอขคำถามแก่เด็ก คือเมื่อเด็กซักถาม พ่อแม่ก็ควรแสดงความกระตือรือร้นเต็มใจและยินดีที่จะทอขคำถามของลูกทุกครั้ง เพื่อสนองความทอขการของลูก

6. การแสดงความคิดเห็น พ่อแม่พึงให้โอกาสแก่ลูกในการแสดงความคิดเห็น ในการถกเถียง และอภิปรายปัญหาต่าง ๆ ทอขการอิสรภาพในการทำสิ่งต่าง ๆ คัวยตนเอง ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เสนอความคิดเห็น เสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ เกี่ยวกับครอขครวั และให้โอกาสเด็กทค้คสิใจในเรื่องหนึ่ง เรื่องใดคัวยตนเองคัวยความพึงพอใจ เมื่อเด็กเติบโตขึ้นเด็กก็สามารถทค้คสิใจได้มากขึ้น ทค้คสิใจได้อย่างอิสระ ดังนั้นพ่อแม่พึงมีขปรนและฝึกให้เด็กทค้คสิใจได้ เช่น การใช้จ่าย เสื้อผ้า การสมัครเป็นสมาชิกชุมนุมต่าง ๆ ในโรงเรียนตามความสนใจ

7. การให้รางวัล คำชมเชย พ่อแม่ควรให้รางวัล ชมเชย สำหรับผลงานของลูก คัวยการยิ้มแย้มให้คำชมเชย ทลอดจนให้รางวัลเป็นสิ่งของตามควรแก่โอกาส เช่น เมื่อลูกสขยได้คะแนนดีหรือลูกได้เรียนรู้อสิ่งใหม่ ๆ พ่อแม่ควรร่วมแสดงความยินดีและเห็นเป็นเรื่องสำคัญ เพราะนอกจากจะทำให้เด็กพอใจ สมบายใจแล้ว ยังเป็นการย้าให้เห็นว่าสิ่งที่เด็กได้ทำไปนั้น เป็นสิ่งที่ถูกต้อง ได้รับการยอมรับและมีกำลังใจที่จะทำคิเช่นนั้นครรวทอ ๆ ไป

8. การตัดสินใจร่วมกัน พ่อแม่และสมาชิกภายในครอบครัวมีการตัดสินใจร่วมกัน หรือประนีประนอมกันได้ไม่มีการขัดแย้งกันอย่างรุนแรง ยกตัวอย่างเช่น เมื่อแม่รู้สึกไม่พอใจ การกระทำบางอย่างของลูก แต่พ่อกลับไม่ขัดใจและยอมให้ลูกทำตามที่เขาขอ ก็ทำให้แม่ขัดเคืองใจ แต่โดยเหตุผลและวิธีการที่ละมุนละไมของพ่อ แม่ก็ยอมผ่อนตาม การขัดแย้งทั้งหมดไป

9. พ่อแม่รับผิดชอบร่วมกัน ในเรื่องการอบรมเลี้ยงดู เช่น มีการร่วมกันคิดวางแผนร่วมกัน ตลอดจนช่วยหาวิธีการปฏิบัติให้สอดคล้องกัน เช่น ในเรื่องการศึกษาของบุตร การจัดประสบการณ์ต่าง ๆ แก่ลูก การวางมาตรฐานความประพฤติ เป็นต้น พ่อแม่พยายามจัดวางแผนหาวิธีการปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลดีและความสำเร็จแก่ลูก ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของพ่อแม่ เมื่อบรรลุจุดหมายหรือลูกประสบความสำเร็จ พ่อแม่ก็เกิดความภาคภูมิใจและเป็นสุขในความสำเร็จนั้น แต่ถาเกิดความผิดพลาด พ่อแม่ก็แสดงความรู้สึกเห็นใจ ช่วยแก้ไขปัญหาคให้ดีขึ้นและหมดไปในที่สุด

10. การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พ่อแม่พึงจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เป็นที่ที่บรรยากาศที่เป็นอิสระ ไม่เคร่งครัด หรือเคร่งเครียดจนเกินไป หรือมีการชู้ทำให้เด็กที่งอแงและเป็นกังวลใจมากเกินไป นอกจากนั้นการจัดหาเครื่องมือ เครื่องใช้ สถานที่เด็กจะทำกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนหนังสือ สื่อบุคคล สื่อบุคคล สื่อ สิ่งเหล่านี้จะช่วยสนองความต้องการและความสนใจของเด็กและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า พ่อแม่มีบทบาทสำคัญยิ่ง ไม่เพียงแต่การปลูกฝังความคิดสร้างสรรค์ของเด็กเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้พัฒนาอย่างเต็มที่ในขั้นสูงขึ้นไป พ่อแม่ที่เข้าใจเรื่องการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย จะต้องส่งเสริมให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต สนใจที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความสามารถ ความคิดเห็น ตลอดจนยอมรับกับการตัดสินใจของเด็ก นอกจากนั้นพ่อแม่จะต้องมีวิธีการกระตุ้นความสนใจของเด็กในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ให้มากขึ้น สนับสนุนให้เด็กช่วยเหลือตนเอง และให้กำลังใจ ชมเชย และสามารถสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองให้เกิดประโยชน์อย่างดี เหล่านี้ล้วนว่าเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้สูงขึ้น

บทบาทของครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ครูมีบทบาทและหน้าที่สำคัญหลายประการในสังคม แต่หน้าที่ที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งคือ ครูเป็นผู้นำในวงการศึกษากล่าวคือ ครูเป็นทั้งผู้สอนและทดลองปฏิบัติจริง มีการศึกษาค้นคว้าขยายงานด้านการศึกษา และเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่ตั้งถาม และเผยแพร่ความรู้ทางการศึกษาที่แก่สังคม สำหรับงานด้านการสอน ครูมีหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรงในการสอนเด็กให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดี แก้ไขปัญหาพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาให้เป็นไปในรูปแบบที่ถูกต้อง และส่งเสริมพฤติกรรมความสามารถ ความถนัดของเด็กให้ได้อีก โอกาสพัฒนาอย่างเต็มที่ กล่าวโดยสรุปครูมีหน้าที่สอนให้เด็กเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งทางด้านความรู้ ความคิด ความรู้สึก จิตใจ และทัศนคติ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตนในทางที่ตรงเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของสังคม การสอนความคิดสร้างสรรค์ก็เช่นกันมุ่งเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านความรู้ ความคิด ความรู้สึก ทัศนคติ และการพัฒนาตนเองให้เป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ (ฮารี ริงสันท์, 2532)

ฉะนั้น การสอนความคิดสร้างสรรค์นั้น จึง เน้นความสำคัญของการจัดกิจกรรมที่ท้าทายและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนการคำนึงถึงบรรยากาศที่ส่งเสริมให้คนกล้าคิดกล้าแสดงออก และครูเป็นบุคคลที่สำคัญที่จะทำให้กิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง Miller (1969 อ้างถึงใน ฮารี ริงสันท์, 2532) ได้กล่าวว่า ครูจะต้องเป็นผู้ค้นหาความสามารถทางด้านความคิดสร้างสรรค์ภายในตัวเด็ก จากพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เด็กพูด กระทำ และแสดงออกด้วยการสังเกตอย่างใกล้ชิดเวลาเด็กทำกิจกรรมหรือทำงาน และเขายังเสริมต่อไปว่า ครูที่ต้องการจะสนับสนุนให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์นั้นต้องสร้างความมั่นใจให้เกิดขึ้นกับเด็กเพื่อให้เขากล้าแสดงความสามารถของเขาออกมา และครูไม่ควรเปรียบเทียบงานของเด็กกับเพื่อนคนอื่น ๆ หรือพิจารณางานของเด็กโดยเอามาตรฐานของผู้ใหญ่เป็นเครื่องวัด

Kohl (1972 อ้างถึงใน ฮารี ริงสันท์, 2532) ได้กล่าวถึงลักษณะของครูที่ใช้อำนาจในการชมรมสิ่งสอนนักเรียน ไม่ยอมให้เด็กเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นหรือความสามารถนั้นเป็นครูผู้ทำลายความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

อาร์ รังสินธ์ (2532) ได้เสนอเรื่อง ลักษณะของครูที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ ไว้ดังนี้

1. มีทัศนคติที่ดีและยอมรับว่าเด็กทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์ และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กสามารถส่งเสริมให้พัฒนาสูงขึ้นได้โดยให้เด็กฝึกหัดความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ รวมทั้งจัดประสบการณ์กระตุ้นในการคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ในช่วงนี้เด็กกำลังมีความเจริญเพราะเด็กบางคนของการสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยและสิ่งเร้าที่กระตุ้นให้เกิดพัฒนาการ

2. ทัศนคติอยู่เสมอว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับนักเรียน และมีคุณภาพยิ่ง ตลอดจนสามารถเกิดขึ้นได้ทุกโอกาส

3. รู้คุณค่าของตนเอง และพร้อมที่จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นอยู่เสมอ

4. มีความกระตือรือร้น คล่องแคล่วว่องไวในการทำงาน

5. มีความรู้ความสามารถและสติปัญญาพร้อมที่จะค้นหาความสำเร็จแปลก ๆ ใหม่ ๆ

อยู่เสมอ

6. มีความอดทน อดกลั้น ไม่ท้อแท้เมื่อประสบปัญหาที่ยุ่งยาก และสามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองได้สำเร็จ

7. มีอิสระในการสร้างบรรยากาศที่จะอำนวยให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ทุกโอกาส

8. มีการปรับปรุงตนเองในด้านการสอน การสมาคมกับผู้อื่น ไม่ทำหนีทีเดียวนหรือกล่าวหาว่าเป็นความผิดคนนอกเส้นทาง

อุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์

ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล อาจจะมีอุปสรรคมาสกัดกั้นความคิดสร้างสรรค์ ทำให้ความคิดสร้างสรรค์ไม่พัฒนาไปเท่าที่ควร ซึ่ง Rawlinson (1971 อ้างถึงใน กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ, 2532) ได้ศึกษารวบรวมอุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์ได้ 6 ประการคือ

1. การต้องการคำชมที่ถูกต้องเพียงคำชมเดียว บุคคลทั่ว ๆ ไป หรือแม้แต่นักชอว์วิเคราะห์ จะพยายามหาคำชมซึ่งถูกต้องที่สุดเพียงคำชมเดียว และจะมีความพอใจเมื่อได้พบคำชมนั้นแล้ว แต่ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เมื่อพบคำชมแล้ว เขาจะหาคำชมหรือผลเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากคำชมที่ถูกต้องนั้น
2. การจำกัดความคิดตนเอง บุคคลทั่ว ๆ ไป จะคิดในขอบเขตที่จำกัด ซึ่งในบางปัญหาจะไม่สามารถหาคำชมได้ แต่ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะใช้ความคิดไม่อยู่ในวงจำกัด และเขาจะพบวิธีแก้ปัญหาในที่สุด
3. ความเคยชิน บุคคลทั่ว ๆ ไป จะคิดเท่าที่เห็นหรือตามประสบการณ์ที่มีมา แต่ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดในแง่มุมต่าง ๆ นอกเหนือไปจากสิ่งที่เคยทำมา เช่น อาจจะมีมองสิ่ง ๆ หนึ่งในหลายมิติ ในขณะที่คนทั่ว ๆ ไปมองเพียงมิติเดียว
4. การไม่สนใจในสิ่งที่ทำลายความคิด เป็นคนที่ไม่ชอบทำในสิ่งที่ทำลายความสนใจและความคิด ซึ่งถ้าพิจารณาแล้วก็ไม่น่าเป็นไปได้ แต่ก็อาจจะเป็นไปได้ คนทั่วไปจะไม่สนใจทำสิ่งเหล่านี้ แต่ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะพยายามทำสิ่งนั้นให้เป็นจริงขึ้นมาให้ได้
5. การประเมินผลความคิดเร็วเกินไป นักวิเคราะห์หรือคนทั่วไปมักจะประเมินผลความคิดของเขาเกือบจะทันทีเมื่อเริ่มใช้ความคิดเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ เช่น อาจประเมินว่าความคิดของตนเป็นความคิดโง่ ๆ หรือไม่อาจเป็นไปได้ ซึ่งจะทำให้ความคิดนั้น ๆ ไม่ได้ถูกนำมาใช้เลย การประเมินผลยังไม่ควรมีบทบาท ในขณะที่คนเรากำลังใช้ความคิดสร้างสรรค์ ควรจะระวังหรือพิจารณาความคิดที่เกิดขึ้นไว้ก่อน เพราะความคิดนั้นอาจจะเป็นส่วนหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์
6. ความกลัวจะถูกมองว่าโง่ บุคคลทั่วไปจะไม่พยายามแสดงความคิดเห็นของตนเองออกมา ค่ายกลัวจะถูกมองว่าโง่ แต่ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะไม่คิดเช่นนั้น เขาจะกล้าแสดงความคิดออกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยไม่จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงคุณภาพของความคิดเหล่านั้น เพราะอาจจะมีความคิดใดความคิดหนึ่งที่ เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่ดีมากก็ได้

พรพรพาย ทพียะประภา (2532) ได้กล่าวถึงอุปสรรคที่มาขัดขวางความคิดสร้างสรรค์ไว้ โดยแบ่งออกเป็น 3 ประการ คือ

1. อุปสรรคที่มีอยู่ภายในตนเอง
2. อุปสรรคที่มีอยู่ภายในวิธีการแก้ปัญหา
3. อุปสรรคที่มีอยู่ภายในบุคคลอื่นในองค์การของเรา

1. อุปสรรคที่มีอยู่ภายในตนเอง อุปสรรคสำคัญที่จะมาขัดขวางการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ส่วนมากเกิดขึ้นภายในตัวของเราเอง การขจัดอุปสรรคภายในตัวเราเองจะเป็นบันไดขั้นแรกที่จะช่วยให้เราสามารถคิดแก้ปัญหาค่าง ๆ ได้ดีขึ้น อุปสรรคต่าง ๆ ได้แก่

1.1 ขาดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับปัญหา (Lack of knowledge about a problem) การขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาเป็นอุปสรรคสำคัญมากอย่างหนึ่ง สมมติว่าเราจะก่อสร้างวัสดุสิ่งใด สิ่งหนึ่งขึ้นมา แต่เราไม่มีวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เราก็ย่อมจะทำอะไรไม่ได้มากนัก หรือถ้าเราไม่มีข้อมูลอะไรเลยเกี่ยวกับสิ่งที่ปัญหา นั้น เรา ก็อาจจะต้องใช้ความ "โชค" ของเราเอง (ซึ่งก็อาจจะไม่มีโชคก็ได้) มาช่วยในการแก้ปัญหา เช่น เราเคยได้ยินอยู่เสมอว่าเป็นการ "ฟลุค" แต่ ๆ ที่แก้ปัญหานี้ได้ ทั้งนี้ถ้าเราไม่มีความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงเกี่ยวกับ "ปัญหา" เราก็มักแนวโน้มที่จะคิดไปว่าสิ่งนั้นไม่เป็นปัญหาหรือรู้ว่าเป็นปัญหาแต่ก็ไม่รู้ว่าเป็นปัญหาอย่างไร

1.2 นิสัยหรือความเคยชิน (Habit) ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านเข้ามาในชีวิตของเรา ทำให้เราสร้างนิสัยหรือความเคยชินขึ้นมาได้เช่นกัน เช่น การทำโจทย์เลขที่มี การบวก ลบ คูณ และหารอย่างง่าย ๆ ขอให้ท่านลองคิดหาคำตอบจากโจทย์ต่อไปนี้

$$8 + 2 =$$

$$9 + 11 =$$

$$6 - 2 =$$

$$7 \times 4 =$$

$$4 + 4 =$$

$$8 \div 2 =$$

$$8 - 4 =$$

$$8 \times 7 =$$

$$8 \div 4 =$$

$$10 - 5 =$$

$$6 - 5 =$$

$$16 \div 4 =$$

เมื่อท่านคิดคำตอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว โปรดตอบคำถามที่ว่า ท่านได้ทำโจทย์เลขนี้ที่ละข้อหรือท่านได้ทำโดย ทำข้อที่เป็นการบวกทั้งหมดเสียก่อน ต่อไปจึงทำข้อที่เป็นการลบ

คุณ และหาร ค่าคอมของคนที่ส่วนใหญ่ก็คือ มักจะทำโทษเลขนี้ไปที่ละข้อ ๆ (แต่การข้ามไปทำข้อที่เป็นการบวก ลบ คูณและหารนั้น จะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า) การที่เราทำโทษเลขไปที่ละข้อ ๆ นี้ เป็นนิสัยหรือความเคยชินที่แข็งแกร่งมาก เพราะว่าเราถูกวางเงื่อนไขในการกระทำเช่นนี้ ดังนั้นเราจึงควรถามตัวเราเองอยู่เสมอ ๆ ว่า "เรากำลังทำสิ่งนี้อย่างดีที่สุดแล้วหรือว่าเราทำสิ่งนี้เพราะว่าเราเคยทำโดยวิธีนี้มาก่อน ซึ่ง อารี รังสินธ์ (2532) ได้กล่าวว่า ความเคยชินกับสภาพชีวิตที่เคยเป็นมา จะทำให้บุคคลนั้นไม่พอใจในการเปลี่ยนแปลง และมักมีความคิดเห็นขัดแย้ง และมองเห็นความคิดใหม่ การเปลี่ยนแปลงใหม่เป็นเรื่อง เคืองครั่น สร้างความรำคาญและเพิ่มปัญหา ความเคยชินจึง เป็นอุปสรรคต่อการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง สิ่งใหม่ ๆ

1.3 อุปสรรคที่เกิดจากแรงจูงใจ (Motivational blocks)

1.3.1 แรงจูงใจทำในที่นี้อาจจะเป็นความเกียจคร้าน ความไม่ต้องการที่จะแก้ปัญหา ความไม่อยากทำหรือความรู้สึกว่าอยู่อย่างนี้ก็สบายดีแล้ว หรือปัญหานั้นไม่มีผลกระทบโดยตรงอะไรนักต่อตนเองหรือจะมีผลก็ไม่รุนแรง

1.3.2 แรงจูงใจสูงเกินไป ถ้าเราเคร่งเครียดกับปัญหานั้น ๆ มากเกินไป เราก็อาจเกิดความวิตกกังวลสูงเกินไป และมักจะคิดกังวลแค่มลทางลบที่เป็นความล้มเหลวที่จะเกิดตามมา ความวิตกกังวลสูงเกินกว่าเหตุนี้เองที่มักจะมาขัดขวางความพยายามที่จะแก้ปัญหายาก ๆ ของเรา บางทีเราก็อาจจะถูกกระตุ้นมากเกินไปจากผู้อื่นที่อยู่รอบข้างตัวเรา หรือพยายามอย่างหนักมากเกินไปที่จะประสบความสำเร็จก็เลยทำให้เกิดความวิตกกังวลสูงและคิดแก้ปัญหาไม่ได้

1.3.3 ก่อต้านการเปลี่ยนแปลง ความรู้สึกต่อต้านการเปลี่ยนแปลง อาจเป็นผลมาจากการกลัวในสิ่งที่ไม่รู้ หรือความกลัวว่า อะไรจะเกิดขึ้นแก่เราบ้าง ถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น เช่น กลัวว่าจะเปลี่ยนสถานะทางสังคม กลัวว่าจะทนไม่ได้ หรือกลัวว่าจะเสียหน้า อะไรทำนองนี้

1.4 อุปสรรคจากวัฒนธรรม (Cultural blocks) หลายครั้งที่เรามักจะกระทำการใด ๆ ก็ตาม เพราะว่า "เป็นวิธีที่เราทำตาม ๆ กันมาจนเป็นประเพณี" เช่น เรายับประทานอาหารวันละสามมื้อ และเลือกรับประทานอาหารอย่างโน้น อย่างนี้ ให้เป็น

อาหารเช้า กลางวันหรือเย็น เพราะว่าเราเคยรับประทานกันมาอย่างนี้ ในสังคมและวัฒนธรรมของเราซึ่งแตกต่างกันไป (เช่น ถ้าเราไปจังหวัดยะลาและอยากจะรับประทานข้าวต้มเป็นอาหารกลางวันตามความเคยชินของเรา ซึ่งเป็นคนกรุงเทพฯ เราก็คงจะหาข้าวต้มกินตอนกลางวันได้ยาก แต่ถ้าเราไปตลาดคอนเซ้าและถ้าแวะถามหาข้าวต้มเราจะหาซื้อได้ง่ายมาก (ถึงนี่เป็นต้น) การที่เราต้องพยายามทำตัวให้เข้ากับผู้อื่น เราจึงมักจะไม่ว่าอะไรให้แตกต่างกันไปจากมาตรฐานทางสังคมของเราเอง ทั้งในเรื่องการแต่งกาย การพูดหรือในพฤติกรรมของเรา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการแสดงความคิดเห็นเท่าไรนัก (ถึงนี่บางครั้งการกระทำใด ๆ ก็ตาม ที่เราทำตามบรรทัดฐานของสังคม และวัฒนธรรมทำให้เราไม่กล้าคิดอะไรหรือทำอะไรให้แตกต่างกันไปบ้าง เราจึงควรถามตัวเองว่า ในบางเรื่องนั้นเราจะทำให้แตกต่างกันไปบ้าง ไต่หรือไม่

1.5 ความพร้อมที่จะยอม (Set) คำว่า "Set" หมายถึง ความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด เช่น ถ้าพูดว่าให้บวกแปดกับสอง เข้าด้วยกัน ก็จะได้คำตอบทันทีว่า สิบ (ถึงนี่เป็นต้น) "Set" ก็กล่าวนี้ บางครั้งก็มีประโยชน์ บางครั้งก็เป็นอุปสรรคขัดขวางการคิดแก้ปัญหาได้เช่นเดียวกัน ตัวอย่างเช่น ลองพิจารณาข้อความนี้ "อาคารแห่งหนึ่งลิฟต์ได้เลื่อนขึ้นไปจากชั้นที่หนึ่งโดยไม่มีคนอยู่ในนั้นเลย เมื่อลิฟต์เลื่อนขึ้นไปแล้วหยุดมีคนเข้ามา 5 คน เมื่อขึ้นไปอีกและหยุดมีคนเข้ามา 3 คน ออกไป 2 คน เลื่อนขึ้นไปอีกและหยุดมีคนเข้ามา 4 คน ออกไป 6 คน และเลื่อนขึ้นไปและหยุดอีกมีคนเข้ามา 5 คน และออกไป 4 คน" คำถาม ลิฟต์ที่วันหยุดกี่ครั้ง

จากตัวอย่างนี้จะสังเกตเห็นได้ว่าคนส่วนมากจะมีแนวโน้มพยายามคิดถามว่าจะมีคนเหลืออยู่กี่คน หรือคิดแต่เฉพาะคนที่เข้าที่คน ออกที่คน ทั้ง ๆ ที่ไม่มีใครบอกให้คิดเช่นนี้ "Set" เป็นสิ่งที่เรามักจะไม่สังเกตนัก ถ้าเรามีเวลาจำกัด

1.6 การพึ่งพาอาศัยมากเกินไปต่อบุคคลสำคัญและต่อประเพณี (Over-reliance on authority and tradition) บางครั้งคนเรามักจะมีแนวโน้มที่จะยึดมั่นต่อประเพณี หรือต่อความเชื่อบางประการที่บัญญัติไว้ในศาสนาบาง คั้งนั้นอะไรก็ตามที่จะขัดแย้งกับสิ่งเหล่านี้ย่อมเป็นอันคราย ตัวอย่างที่เห็นบ่อย ๆ ก็คือ การค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ในยุคต้น ๆ หลายอย่างขัดกับหลักศาสนาผู้คนในยุคนั้นก็ไมยอมรับ มีการคัดค้านต่าง ๆ นานา แต่ในที่สุดผลการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ก็เป็นที่ยอมรับได้ในที่สุด หรือในบางครั้งเราไม่กล้าคิด

อะไรใหม่ ๆ ก็เพราะเรากลัวว่าจะขัดกับคนสำคัญที่เรานับถือ หรือคิดแตกต่างไปจากศาสนาของเรา จากอาจารย์ของเรา เราก็เลยไม่กล้า ทั้งนี้เป็นต้น จงหลีกเลี่ยงคำพูดต่อไปนี้ ซึ่งจะ เป็นสาเหตุให้คนหยุดความคิดริเริ่ม

- โอ้ย เคยทำมาแล้วไม่ได้เรื่องหรอก
- เราคงไม่มีความสามารถที่จะทำเช่นนั้นได้
- เราไม่มีเวลา
- ยังไม่ถึงเวลา
- อย่างเก่านั้นแหละดีแล้ว เรื่องอะไรจะทองเอาของใหม่มาให้ยุ่งยาก
- เปลี่ยนทำไม วิธีนี้ยังได้ผลก็อยู่เสมอ
- จะก้าวหน้าไปหน่อยแล้วมั้ง
- ไม่แก้ก็ดีกว่า
- สายเกินไปเสียแล้ว
- คนของเรามีความสามารถทำเกินไป
- ทำงานได้ตามคำสั่งก็แล้ว
- ทำที่อื่นได้แต่ทำที่นี่คงลำบาก
- ผมไม่เคยเห็นใครทำแบบนี้มาก่อน
- มันยากเกินไปที่จะเปลี่ยนแปลง
- เรื่องอะไรที่จะหาเหาใส่หัวตัวเอง
- นั่นมันเรื่องของคนอื่นเขา
- ไหนลองยกตัวอย่างที่เขาทำสำเร็จแล้วมาให้ฟังซิ
- มันกระทบหันเกินไป
- ผมกลัวว่ามันจะไม่ได้ผล
- โอ้ย แล้วมันก็เหมือนเดิมทุกที อย่าทำเลยเห็น้อยเปล่า

2. อุปสรรคจากการแก้ปัญหา เกิดขึ้นจากกระบวนการต่าง ๆ ที่คนเราใช้ในวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งทำให้ดูเหมือนว่าเป็นอุปสรรคต่อการคิดสร้างสรรค์ อุปสรรคดังกล่าวได้แก่ พฤติกรรม ดังต่อไปนี้คือ

- 2.1 ยึดมั่นในความคิดครั้งแรก
- 2.2 ทักสินใจเร็วเกินไป
- 2.3 ยึดมั่นอยู่กับการหาข้อสรุปของปัญหา
- 2.4 ถูกกระตุ้น จูงใจสูงเกินไป
- 2.5 มีความพยายามมากเกินไป
- 2.6 ยึดมั่นในสิ่งที่ เป็นรูปธรรม ปฏิบัติได้มากเกินไป
- 2.7 ไม่อดทนต่อความยุ่งยากซับซ้อนของปัญหา
- 2.8 คิดของอยู่กับนิสัย ประสบการณ์เดิม
- 2.9 ขาดความพยายามอย่างต่อเนื่อง

3. อุปสรรคที่อยู่ในตัวบุคคลในองค์การ บางครั้งหรือหลายครั้งที่คิดว่าเรามีความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์ แต่เราขาดโอกาสที่จะได้แสดงออก ทั้งนี้เป็นเพราะบุคคลอื่น ๆ ที่อยู่ในองค์การ ซึ่งหมายถึง ผู้บังคับบัญชาาระดับสูงของเรานั้นเองที่เป็นตัวสกัดกั้น โดยที่มิได้ตั้งใจ พฤติกรรมที่เป็นอุปสรรค ได้แก่ พฤติกรรมดังต่อไปนี้

- 3.1 ยึดมั่น ถิ่นมั่นในสิ่งที่มีอยู่แล้ว
- 3.2 ท่อตันความคิดใหม่ ๆ
- 3.3 ใจแคบ
- 3.4 หวั่นไหวต่อความมั่นคง ตำแหน่ง และสถานภาพของตนเอง
- 3.5 รู้สึกว่ากระหนกระเทือนอาณาจักรส่วนตัว
- 3.6 ความรู้สึกพึงพาอาศัยมากเกินไป
- 3.7 ไม่มีเวลาเพื่อการคิดสร้างสรรค์
- 3.8 การแข่งขัน การร่วมมือสูง
- 3.9 ขาดความสนใจปัญหา
- 3.10 เชื่อว่าการคิดเป็นเป็นสิ่งไร้ค่า
- 3.11 มุ่งงานมากเกินไป
- 3.12 ทอดทิ้งคนที่สร้างสรรค์
- 3.13 กลัวว่าจะถูกขโมยความคิด

3.14 ช่องทางการบริหารมีระยะยาวเกินไป

3.15 ไร้ความสามารถที่จะขอความร่วมมือจากบุคคลอื่น

โดยสรุปแล้วสิ่งที่สกัดกั้นความคิดสร้างสรรค์นั้น จะทำให้เกิดขาดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทั้งนั้นครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กจะต้องเข้าใจและยอมรับอุปสรรคต่าง ๆ เหล่านี้ และหาวิธีขจัดอุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์ให้หมดไป จึงจะทำให้การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การสอนความคิดสร้างสรรค์

การสอนความคิดสร้างสรรค์หรือการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้รับความสนใจและต้องการสนับสนุนอย่างจริงจัง เพื่อให้มีการพัฒนาคุณลักษณะนี้ให้เด่นชัด แต่ดูเหมือนยังมีความเข้าใจกันว่า ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นเรื่องยาก เป็นคุณสมบัติที่สูงส่ง ไม่ทราบว่า จะสอนด้วยวิธีใดและจัดกิจกรรมอย่างไร จึงจะทำให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ (อารี รังสินธ์, 2532)

Davis (1986) ได้กล่าวว่า มีวิธีการสอนที่เป็นที่รู้จักกันหลายวิธี ที่จะสามารถส่งเสริมให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่ใช้ในการฝึกอบรมเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในระดับมหาวิทยาลัย และสามารถนำมาใช้ได้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา และระดับประถมศึกษาได้ Davis ได้รวบรวมวิธีการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีวิธีการต่าง ๆ ที่ได้มาจากนักจิตวิทยาและนักการศึกษา ดังนี้

1. การระดมพลังสมอง (Brainstorming) เป็นเทคนิควิธีหนึ่งที่ใช้ในการแก้ปัญหา ผู้ริเริ่มคือ Alex Osborn โดยมีแนวคิดที่ว่า ความคิดดี ๆ ของบุคคลจะถูกเก็บซ่อนไว้ การระดมพลังสมองจะช่วยให้นักแสดงความคิดออกมาโดยไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ ให้โอกาสคิดอย่างอิสระ และพยายามกระตุ้นให้ทุกคนแสดงความคิดออกมาให้มากที่สุด หลักเกณฑ์ในการระดมพลังสมองมีดังนี้

1.1 ทักการวิพากษ์วิจารณ์ออกไป (Criticism is ruled out) มีการประวิงการตัดสินใจในความคิดของบุคคลที่แสดงออกมา ซึ่งจะเป็นการยอมรับและส่งเสริมบรรยากาศของความคิดสร้างสรรค์ และบางครั้งยังทำให้เกิดความคิดใหม่ ๆ

1.2 ให้อิสระในการคิด (Freewheeling is welcomed) ซึ่งการคิดแบบกว้างไกลจะทำให้เกิดจินตนาการในการแก้ปัญหา เมื่อบุคคลเสนอความคิดออกมาให้การสนับสนุนหรือยอมรับ จะทำให้ค้นพบความคิดใหม่ ๆ แยกต่างจากความคิดธรรมดา

1.3 ต้องการปริมาณของความคิด (Quantity it wanted) เป็นการส่งเสริมให้แสดงความคิดออกมาให้มากที่สุด เพราะจากจำนวนความคิดที่มากมายจะทำให้มีโอกาสค้นพบความคิดที่ดีที่สุดได้มากขึ้น

1.4 การรวบรวมความคิดและปรับปรุงความคิด (Combination and improvement are sought) เป็นการนำความคิดทั้งหมดมาพิจารณาาร่วมกัน เพื่อจะได้ความคิดที่ดีที่สุดนำไปใช้ในการแก้ปัญหาต่อไป

2. Attribute Listing ผู้ที่คิดเทคนิคนี้คือ Robert Crawford ซึ่งเคยใช้ในการสอนความคิดสร้างสรรค์ที่มหาวิทยาลัยเนบราสกา โดยมีแนวคิดที่ว่า เราสามารถจะเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ด้วยการ เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติหรือคุณภาพของสิ่งของบางอย่าง หรือการประยุกต์คุณสมบัติและคุณภาพของสิ่งของที่มีอยู่เดิมให้เป็นสิ่งของสิ่งใหม่ได้ Crawford ได้แบ่งวิธีการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของสิ่งของออกเป็น 2 วิธี คือ

2.1 Attribute modifying คือการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงลักษณะบางอย่างของสิ่งของเดิม ผู้คิดจะต้องเขียนรายการลักษณะที่สำคัญของสิ่งของไว้ เช่น รูปทรง ขนาด สี รส ส่วนประกอบ ฯลฯ แล้วจึงคิดว่า จะปรับปรุงลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการได้อย่างไร ตัวอย่างของการปรับปรุงลักษณะของสิ่งของที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เช่น การพัฒนาตู้เย็น โดยการเปลี่ยนแปลงสี ขนาด รูปทรง ประจุ วัสดุ และวิธีใช้เสียใหม่ ก็จะได้ผลิตภัณฑ์ใหม่เกิดขึ้นจากวิธี Attribute modifying

2.2 Attribute transferring คือการใช้ความคิดแบบเปรียบเทียบ หรืออุปมาอุปไมย เป็นการนำความคิดจากสถานการณ์หนึ่ง ไปใช้ยังอีกสถานการณ์หนึ่ง โดยการตั้งคำถามว่า "มีอะไรบางอย่างที่คล้ายกับสิ่งนี้" "มีอะไรบางอย่างที่คนอื่น ๆ เคยทำไว้" หรือ "เราสามารถยืมความคิดเหล่านี้ได้จากที่ไหน" เช่น การจัดห้องเรียนหรือการจัดนิทรรศการ เราอาจจะยืมความคิดจากการจัดงาน Carnival ละครัสทัว กิสนีย์แลนด์หรือจากภาพยนตร์ต่าง ๆ มาใช้ ซึ่งถือถือว่าเป็นความคิดสร้างสรรค์ตามวิธีของ Crawford

3. Morphological Synthesis เป็นเทคนิคการสร้างความคิดใหม่ ๆ โดยใช้ตาราง Matrix ซึ่งมีแกนชนและแกนตั้ง โดยให้ลักษณะหรือคุณสมบัติของปัญหาอยู่ที่แกนหนึ่ง และความคิดใหม่อยู่อีกแกนหนึ่งของตาราง Matrix จากนั้นก็จะได้ความคิดที่เกิดขึ้นใหม่จากช่องของตารางที่องค์ประกอบตามแกนชนและแกนตั้งมาต่อกัน

4. Idea Checklists เป็นวิธีการค้นหาความคิดหรือแนวคิดในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่น การค้นหาความคิดจากสมุดโทรศัพท์หน้าเหลืองว่า "ใครสามารถซ่อมโทรทัศน์ได้" หรือ "จะไปพักผ่อนที่ไหน" ครูอาจให้นักเรียนค้นหาอาชีพจากสมุดโทรศัพท์เพื่อเป็นการแนะนำเรื่องอาชีพก็ได้ การตรวจหาความคิดที่รู้จักกันมากคือ การใช้ 73 Idea - Spurring Questions ของ Osborn ซึ่งคำถามเหล่านี้สามารถทำให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ได้โดยไม่ตั้งใจ

5. Synectics Methods คำว่า Synectics มาจากภาษากรีก หมายความว่า การเชื่อมเข้าด้วยกันของสิ่งที่แตกต่างกันและไม่เกี่ยวข้องกัน ผู้ที่คิดวิธีนี้คือ William J.J. Gordon เขากล่าวว่า ทุกคนใช้การเปรียบเทียบในการแก้ปัญหาและจุดมุ่งหมายของ synectics คือ บอกวิธีการใช้การเปรียบเทียบหรือการอุปมาที่จะทำให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพมากขึ้น วิธี synectics จะเน้นการสร้างความคิดในสิ่งที่แปลกใหม่ (Strange Familiar) และสร้างความแปลกใหม่จากสิ่งที่คุ้นเคย (Familiar Strange) โดยใช้การอุปมา (Analogy) ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

5.1 การอุปมาโดยตรง (Direct Analogy) เป็นวิธีการที่ผู้คิดจะแก้ปัญหาพยายามหาแนวทางที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ตนต้องการจะแก้ ซึ่งแนวคิดต่าง ๆ มักจะได้มาจากการเปรียบเทียบกับธรรมชาติ จนทำให้เกิดความคิดใหม่ ๆ เช่น จินตนาการของมนุษย์ดำที่ออกอาหาร ที่ไม่สามารถหาปลาด้วยการแหงควายไม้แหลมทั้ง ๆ ที่มีปลาอยู่มากมาย แต่มนุษย์ดำไม่สามารถจะแหงปลาได้มาเป็นอาหารให้พอเพียงกับครอบครัวและเพื่อน ๆ มนุษย์ดำมองไปเห็นฝูงแมลงวันกำลังตักโคลนแมงมุม จึงเกิดความคิดริบกลับไปที่ดำ แล้วเอาเปลือกที่ใส่นอนมาทำเป็นตาข่ายสำหรับจับปลา หรือการประดิษฐ์เครื่องบินก็ได้มาจากการคิดอุปมาจากการบินของนก

5.2 การอุปมาตนเอง (Personal Analogy) เป็นการอุปมาตนเองให้เป็นสิ่งที่แก้ปัญหา แล้วคิดตามตัวเองว่า จะรู้สึกอย่างไร หรือคิดอย่างไร เป็นการสร้าง

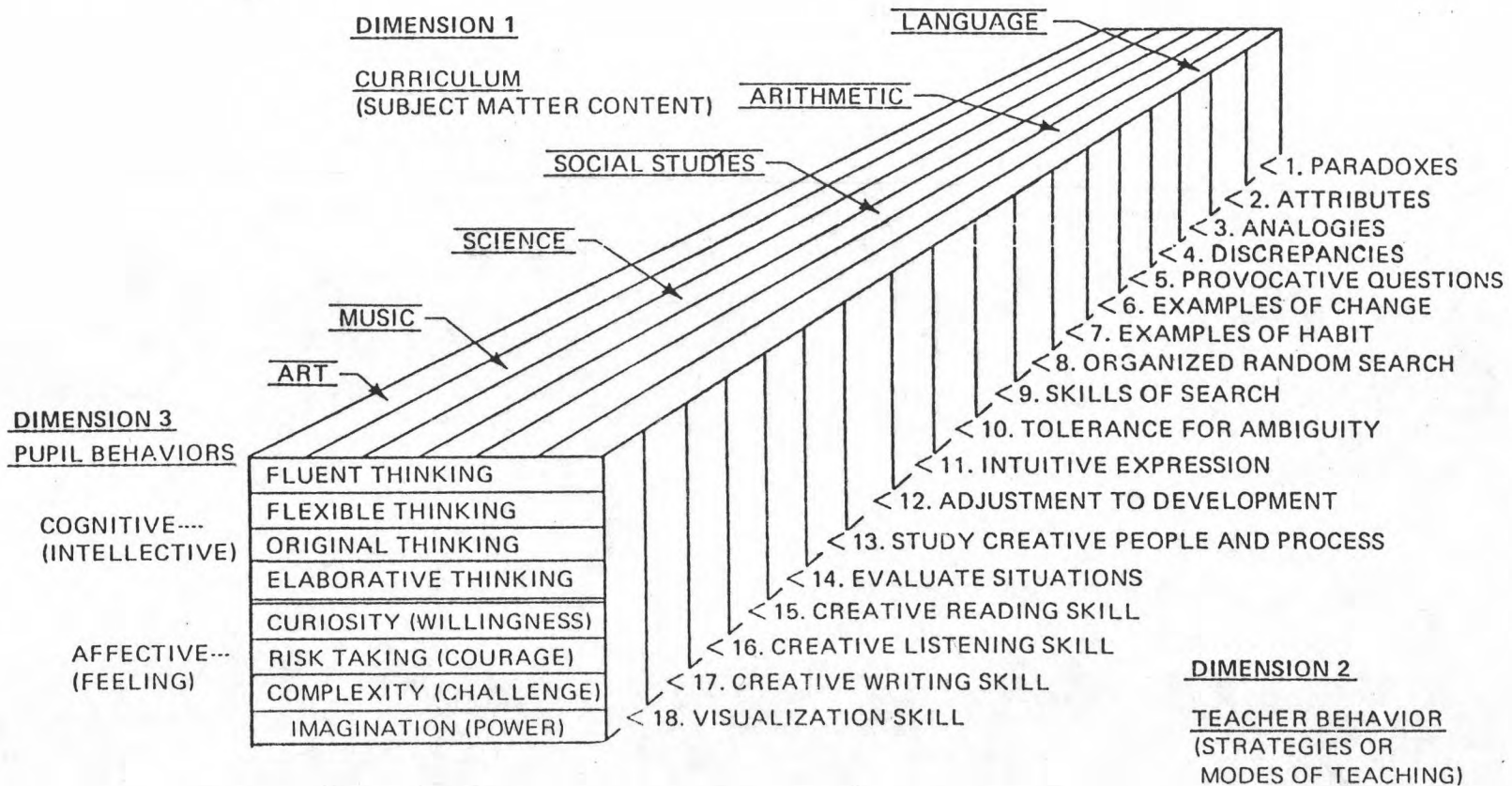
จินตนาการให้เกิดขึ้นในตัวเอง เช่น Einstein ใช้การอุปมาตนเอง โดยจินตนาการตัวของ
เขาเองเป็นความเร็วของแสงที่เดินทางไปในอวกาศ จนเป็นการนำไปสู่การค้นพบทฤษฎี
สัมพันธภาพ

5.3 การอุปมาเพื่อฝัน (Fantasy Analogy) เป็นวิธีการที่ผู้คิดใช้
จินตนาการแบบเพื่อฝัน ไกลเกินความเป็นจริง บางครั้งความคิดเหล่านี้ก็นำไปสู่การคิดแบบ
สร้างสรรค์ได้ เช่น จากการประชุมเพื่อประวิชัยของมนุษย์อวกาศ สมาชิกก็ได้จินตนาการถึง
แมลง การทำงานตามคำสั่ง การวิ่งขึ้นวิ่งลงในอุโมงค์ที่มืดอยู่ การอุปมาแบบนี้ก็สามารถทำให้
งานประสบความสำเร็จได้

Frank E. Williams (1970 อ้างถึงใน Williams 1971a;
ฮารี รังสินธ์, 2532) นักจิตวิทยา และนักการศึกษาชาวอเมริกัน ซึ่งเป็นศาสตราจารย์อยู่ที่
Portland State University รัฐ Oregon ได้ศึกษาวิธีสอนความคิดสร้างสรรค์
และได้เสนอรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งได้รับความนิยมในสหรัฐอเมริกา
รูปแบบการสอนนี้ชื่อว่า A Model for Implementing Cognitive-Affective
Behaviors in the Classroom ซึ่งเรียกย่อ ๆ ว่า Williams' Model
รูปแบบการสอนนี้ได้ดัดแปลงและปรับปรุงมาจากโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford
เพื่อนำมาส่งเสริมพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ทั้งทางด้านความรู้ ความรู้สึกหรือเจตคติให้แก่
ผู้เรียน รูปแบบการสอนนี้แบ่งออกเป็น 3 มิติ ดังภาพที่ 4

A Model for Implementing Cognitive-Affective Behaviors in the Classroom

D1 ↔ D2 → D3



ภาพที่ 4 แสดงโครงสร้างของรูปแบบการสอนความคิดสร้างสรรค์ของ Williams

จากภาพแสดงโครงสร้างของรูปแบบการสอนความคิดสร้างสรรค์ของ Williams (Williams' Model) ได้แบ่งรูปแบบการสอนออกเป็น 3 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 ด้านเนื้อหา (Content)

Williams ยังคงให้ความสำคัญในการยึดหลักสูตร เป็นเกณฑ์ในการสอนความคิดสร้างสรรค์ โดยแสดงให้เห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถสอนแทรกได้ในทุกเนื้อหาวิชาของหลักสูตร ซึ่งตามแผนภูมิรูปแบบการสอนของเขานั้น Williams ได้แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นวิชาต่าง ๆ คือ ภาษา เลขคณิต สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ ดนตรี และศิลปะ เป็นต้น ฉะนั้น Williams เน้นการสอนความคิดสร้างสรรค์ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สำหรับในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 แม้เป็นหลักสูตรแบบบูรณาการ ซึ่งจัดแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มประสบการณ์ คือ กลุ่มทักษะ ซึ่งได้แก่ ภาษาไทยและคณิตศาสตร์ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย และกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ แต่ก็ยังครอบคลุมเนื้อหาทุกวิชาดังกล่าว จึงแน่ใจได้ว่าสามารถสอนและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบการสอนของ Williams ได้

มิติที่ 2 ด้านพฤติกรรมการสอนของครู (Teacher Behavior)

ในการสอนของครูเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กนั้น Williams เน้นพฤติกรรมการสอนของครูด้วยการจัดการเรียนการสอนและใช้กลยุทธ์ กลวิธีในการสอนให้เหมาะสม เขาได้เสนอกลวิธีสอนและการจัดกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ กันถึง 18 ลักษณะ พร้อมทั้งตัวอย่างกิจกรรมดังนี้

1. การสอน Paradoxes หมายถึง การสอนเกี่ยวกับความคิดเห็นในลักษณะ
 - ความคิดเห็นซึ่งขัดแย้ง ในตัวมันเอง
 - ความคิดเห็นซึ่งค้านกับสามัญสำนึก
 - ความจริงที่ยากจะเชื่อถือหรืออธิบายได้
 - ความเห็นหรือความเชื่อที่ฝังใจมานาน

หนึ่ง ลักษณะหรือความคิดเห็น ข้อความหรือข้อสังเกตเหล่านี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพการณ์ แมว่าคนบางคนจะหาข้อยุติได้ยาก แต่ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับเหตุผลที่ประกอบสนับสนุนหรือคัดค้านข้อคิดเห็นนั้น ๆ การคิดในลักษณะดังกล่าว นอกจากจะเป็นการฝึกวิธีการประเมินค่า

ระหว่างข้อมูลที่แท้จริงแล้วยังช่วยให้คิดในสิ่งที่แตกต่างไปจากรูปแบบเดิมที่เคยมี เป็นการฝึกมองสิ่งในรูปแบบเดิมให้แตกต่างออกไป และเป็นการส่งเสริมความคิดเห็นไม่คล้อยตามกัน โดยปราศจากเหตุผล

ดังนั้น ในการสอนครูจึงควรกำหนดหรือให้นักเรียนรวบรวมและเลือกข้อคิดเห็นหรือคำถาม แล้วให้นักเรียนแสดงทักษะด้วยการจัดอภิปรายโต้วาที หรือแสดงความคิดเห็นในกลุ่มย่อยก็ได้

ตัวอย่าง ข้อความหรือคำถาม มีดังนี้

1. คนจนไม่มีความสุข
2. ผู้หญิงเป็นช่างเท้าหลัง
3. คนเก่งไม่มีใครชอบ
4. ผู้หญิงควรอยู่กับเหย้าเฝ้ากับเรือน
5. การแต่งงานเป็นการสิ้นสุดความรัก

2. การพิจารณาลักษณะ (Attributes) หมายถึง การสอนให้นักเรียนคิดพิจารณาถึงลักษณะต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ทั้งของมนุษย์ สัตว์ สิ่งของ ในลักษณะที่แปลกแตกต่างไปกว่าที่เคยคิด รวมทั้งในลักษณะที่คาดไม่ถึงด้วยก็ได้

ตัวอย่าง

1. ลองพิจารณาสิ่งที่กำหนดให้ต่อไปนี้ โดยคิดหาส่วนใดส่วนหนึ่งที่เห็นว่าแปลกประหลาด ไม่เหมือนอย่างอื่นของ กินสอ ยางลบ หนังสือ เป็นต้น

2. ลองวิเคราะห์ประวัติบุคคลสำคัญ หลังจากไต่ประวัติบุคคลสำคัญพร้อมทั้งให้ลำดับลักษณะนิสัยมาด้วย

3. สมมตินักเรียนเป็นคุณพ่อ ลองเขียนกิจวัตรประจำวันของคุณพ่อมาให้ดู

4. ลองบอกประโยชน์ของหนังสือพิมพ์มาให้มากที่สุด โดยกล่าวว่า หนังสือพิมพ์นอกจากใช้หอยของแล้วยังใช้ประโยชน์อะไรได้อีกบ้าง บอกมาให้มากที่สุด

3. การเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย (Analogies) หมายถึง การเปรียบเทียบสิ่งของหรือสถานการณ์ที่เหมือนกัน คล้ายคลึงกัน แตกต่างกันหรือตรงกันข้าม อาจเป็นคำเปรียบเทียบคำพังเพย สุภาษิต ก็ได้

ตัวอย่าง

อย่างไรบ้าง

1. ลองเปรียบเทียบมนุษย์และสัตว์ว่ามีวิธีการดำรงชีวิตเหมือนหรือแตกต่างกัน

2. ลองคิดว่า ชอนกับรถยนต์ มีลักษณะเหมือนกันอย่างไร

3. ลองหาความสัมพันธ์ของคำว่า ทาง ออกกบฏที่ หลาดกินสอ

4. ลองคิดหาคำซึ่ง เกี่ยวเนื่องกันหรือคู่กันมาเติม

หญิงคู่กับ.....(ชาย)

พระอาทิตย์คู่กับ.....(พระจันทร์)

ชอนไซกินข้าว

รองเท้าไซ.....

นมเป็นอาหารของเด็ก

น้ำเป็นอาหารของ.....

4. การบอกสิ่งที่คลาดเคลื่อน (Discrepancies) ไปจากความจริง หมายถึง การแสดงความคิดเห็น ระบุ บ่งชี้ถึงสิ่งที่คลาดเคลื่อนจากความจริง หรือขาดตกบกพร่อง ผิดปกติ หรือสิ่งที่ยังไม่สมบูรณ์

ตัวอย่าง

1. ให้เด็กดูภาพสัตว์ แล้ว

1.1 ให้นำเด็กถึงสถานที่อาศัยของสัตว์ เช่น เสือ นำเด็กป่า นกนางนวล นำเด็กทะเล ลิง นำเด็กต้นไม้ เป็นต้น

1.2 ลองนำเด็กถึงสถานที่อื่น ๆ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับสัตว์ต่อไปนี้ เช่น

- อูฐ เดินบนหิมะ (แทนที่จะอยู่ในทะเลทราย)

- ปลา กระโดดในทะเลทราย (แทนที่จะอยู่ในน้ำ)

- เสือ อาศัยอยู่ในหิน (แทนที่จะอยู่ในป่า)

2. สมมติว่า นักเรียนเป็นแม่ที่เจ้าของลืมนำอาหาร ลองคิดว่า แม่จะมีวิธีหาอาหารอย่างไรบ้าง

3. สมมติว่า ขณะนี้อากาศร้อนมาก ลองคิดถึงสิ่งที่ช่วยผ่อนคลายความร้อนมาให้มากที่สุด

5. การใช้คำถามยั่วและกระตุ้นให้ตอบ (Provocative questions) หมายถึง การตั้งคำถามแบบปลายเปิดและเป็นคำถามยั่วและเร้าความรู้สึกนึกคิดชวนให้คิดค้นคว้า เพื่อให้ได้ความหมายที่ลึกซึ้งสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ คำถามลักษณะเช่นนี้จะสามารถตอบได้ถูกมากกว่าหนึ่งข้อ หรือไม่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แต่มีหลาย ๆ คำตอบ โอกาสที่นักเรียนจะตอบได้ถูกมีมากกว่าหนึ่งคำตอบ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมความกล้าให้นักเรียนกล้าตอบ กล้าคิด และเชื่อว่าตนเองจะไม่ถูกหัวเราะเยาะแน่นอน คำถามที่ถามมักจะมีลักษณะลงท้ายว่า มีวิธีการใดบ้าง.... มีประโยชน์อย่างไรบ้าง.... มีอะไรมากกว่านี้อีก.... ท่านรู้สึกอย่างไรบ้าง....

ตัวอย่าง

1. ถ้าสัตว์ทุกตัว อะไรจะเกิดขึ้น
2. ถ้าหลงทางอยู่ในป่า จะเลือกเพื่อนคนใดในห้อง เป็นเพื่อนร่วมเดินทางด้วย
3. ถ้าฝนตกตลอดปีโดยไม่หยุดเลย อะไรจะเกิดขึ้น

6. การเปลี่ยนแปลง (Example of change) หมายถึง การฝึกให้คิดถึงการเปลี่ยนแปลง คิดแปลก การปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ที่คงสภาพมาเป็นเวลานานให้เป็นที่ไปในรูปแบบอื่น และเปิดโอกาสให้เปลี่ยนแปลงด้วยวิธีต่าง ๆ อย่างอิสระ

ตัวอย่าง

1. ให้สุนัขของเล่นมา แล้วให้คิดแปลกทามใจชอบเพื่อให้สุนัขเป็นของเล่นที่ถูใจและเล่นด้วยอย่างสนุกสนาน
2. ลองให้นักเรียนคิดสูตรใหม่ ๆ ของสิ่งต่าง ๆ เช่น สูตรการทำขนมต่าง ๆ สูตรเครื่องดื่มใหม่ ๆ
3. ลองให้นักเรียนคิดและแต่งเรื่องเกี่ยวกับความสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น ถ้าเครื่องหมายต่าง ๆ ในโลกลนี้สัมพันธ์กัน อะไรจะเกิดขึ้น เช่น ป้ายห้องน้ำชายเป็นป้ายห้องน้ำหญิง แล้วป้ายห้องน้ำหญิงเป็นป้ายห้องน้ำชาย
4. ถ้าแผ่นดินไหวเกิดขึ้นในประเทศไทย แทนที่จะเป็นในประเทศญี่ปุ่น ชีวิตของประชาชนคนไทยจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

7. การเปลี่ยนแปลงความเชื่อ (Examples of habit) หมายถึง การฝึกให้นักเรียนเป็นคนมีความยึดหยุ่น ยอมรับการเปลี่ยนแปลง คลายความยึดมั่นต่าง ๆ เพื่อปรับตนเข้ากับสภาพการณ์ใหม่ ๆ

ตัวอย่าง

1. การที่สังคมไม่ก้าวหน้า เพราะเราไม่ยอมเปลี่ยนความคิดเก่า ๆ ซ้ำไปซ้ำมา
2. ถ้าโลกนี้ไม่มีโทรทัศน์ คนจะเป็นอย่างไรบ้าง
3. ถ้าประเทศไทยมีการจัดการอนุบาลศึกษา เป็นการศึกษาภาคบังคับ เด็กไทยทุกคนจะเป็นอย่างไร
4. ถ้าคำแสดงในภาษาไทยไม่มีเลย ภาษาไทยของเราจะเป็นอย่างไรบ้าง

8. การสร้างสิ่งใหม่จากโครงสร้างเดิม (An Organized Random Search) หมายถึง การฝึกให้นักเรียนรู้จักสร้างสิ่งใหม่ กฎเกณฑ์ใหม่ ความคิดใหม่ โดยอาศัยโครงสร้างเดิมหรือกฎเกณฑ์เดิมที่เคยมี แต่พยายามคิดพลิกแพลงให้ต่างไปจากเดิม

ตัวอย่าง

1. ลองให้นักเรียนฟังนิทาน เรื่องราวต่าง ๆ แล้วให้ลองแต่งเรื่องใหม่ทั้งในรูปร้อยแก้วและร้อยกรอง
2. ให้นักเรียนฟังเรื่องที่เล่าค้างไว้ แล้วต่อเรื่องตอนท้ายให้จบ
3. ลองคิดเขียนคำขวัญ เนื่องในโอกาสต่าง ๆ เช่น วันแม่ วันเด็ก
4. ลองเขียนป้ายประกาศ ป้ายเชิญชวนเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดภายในโรงเรียน การส่งเสริมความมีวินัย

9. ทักษะการค้นคว้าหาข้อมูล (The Skills of Search) หมายถึง การฝึกให้นักเรียนรู้จักการสำรวจเพื่อหาข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น

9.1 การค้นคว้าแบบนักประวัติศาสตร์ (Historical Search) เป็นการศึกษาค้นคว้า หรือสำรวจวิธีการปฏิบัติกันมาแต่อดีตด้วยวิธี

9.2 การค้นคว้าแบบบรรยาย (Descriptive Search) เป็นการลองคิดหาวิธีใหม่ แบบลองผิดลองถูกก่อนค้นพบแล้วจึงเสนอผลงาน

9.3 การค้นหาแบบนักวิทยาศาสตร์ (Experimental Search)

เป็นการสำรวจค้นหาโดยการตั้งสมมติฐาน แล้วหาข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมติฐาน แล้วจึงเสนอผลการศึกษาที่ได้รับ

ตัวอย่าง

1. ลองคิดว่าทำไมไม้จึงลอยได้ในน้ำ แต่เหล็กจมในน้ำ
2. ลองทดลองเลี้ยงหนอนผีเสื้อ แล้วบันทึกการเจริญเติบโต
3. ลองทดลองปลูกพืชโดยใช้เมล็ดจริง แล้วเปรียบเทียบกับพืชที่ไม่สามารถ

ปลูกด้วยเมล็ด

10. การค้นหาค่าชกจากคำถามที่กำกวมไม่ชัดเจน (Tolerance for Ambiguity) เป็นการฝึกให้นักเรียนมีความอดทนและพยายามที่จะค้นหาค่าชกข้อปัญหาที่กำกวมหรือเป็นสองนัย ลึกลับ หรือท้าทายความนึกคิดต่าง ๆ

ตัวอย่าง

1. สมมติว่า กำลังอยู่ในเวทีของการประกวดนางงามจักรวาล ชมการประกวดนางงามอยู่ ลองคิดคำสรรทนาของคนสองคนซึ่งอาจเกิดขึ้น
2. ให้ดูภาพยนตร์ค้างทอนสำคัญไว้ แล้วให้ดูเรื่องท่องเที่ยวและลองเปรียบเทียบเรื่องที่แต่งเองกับเรื่องที่เป็นไปตามท้องเรื่อง
3. ลองข้อเติมภาพจากส่วนที่กำหนดให้สมบูรณ์

11. การแสดงออกจากการหยั่งรู้ (Intuitive Expression) เป็นการฝึกให้รู้จักการแสดงความรู้สึก ความคิด ความรู้สึกที่เกิดจากมีสิ่งมาเร้าอวัยวะสัมผัสทั้งห้า

ตัวอย่าง

1. ศึกษาค้นในอริยาบถต่าง ๆ แล้วใช้ความรู้สึกช่วยกันเดาภาพนั้น ๆ
2. สมมติเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต แล้วให้บอกความรู้สึก เช่น เป็นนาฬิกา กินสอ กระจก กระจก เป็นต้น
3. ลองค้นหาเกี่ยวกับความสำเร็จของนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งสามารถคิดค้นพบอะไรขึ้นใหม่โดยใช้การหยั่งรู้ หรือจิตสังหรณ์ของตนเอง
4. ให้ดูรูปภาพ แล้วทายว่าอะไรเกิดขึ้นก่อนการแสดงออกในภาพนั้น

12. การพัฒนาตน (Adjustment for Development) หมายถึง การฝึกให้นักเรียนรู้จักพิจารณาศึกษาความผิดพลาดล้มเหลวซึ่งเกิดขึ้นโดยตั้งใจ หรือไม่ตั้งใจก็ตาม แล้วหาประโยชน์จากความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องของตนเองหรือของผู้อื่น หรือใช้ความผิดพลาดเป็นบทเรียนนำไปสู่ความสำเร็จ

ตัวอย่าง

1. ลองศึกษาประวัติบุคคลสำคัญของนักวิทยาศาสตร์ทั้งในปัจจุบันและอดีตเกี่ยวกับความผิดพลาดหรือความล้มเหลวที่เขาได้รับ และจากความผิดพลาด ความพ่ายแพ้ เราจะนำมาเป็นข้อคิดข้อเตือนใจอย่างไร เราจึงจะได้รับประโยชน์และประสบความสำเร็จ
2. ลองวาดภาพว่าอีก 20 ปีข้างหน้า ศูนย์เด็กปฐมวัยจะมีลักษณะอย่างไรบ้าง
3. ลองเคาหรือทายสิ่งของที่อยู่ในกล่องด้วยการฟังเสียง เขย่า และให้บอกให้นักเรียนได้บ้าง เช่น เป็นเครื่องใช้ หรือของเล่น เป็นต้น

13. ศึกษาลักษณะบุคคลและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Study Creative Person and Process) หมายถึง การให้ศึกษาประวัติบุคคลสำคัญทั้งในแง่ลักษณะพฤติกรรมและกระบวนการคิด ตลอดจนวิธีการและประสบการณ์ของเขาควย

ตัวอย่าง

1. ลองศึกษาค้นคว้าประวัติศิลปินทางดนตรีบางคน ที่ไม่สามารถปฏิบัติตนให้เข้ากับสังคมได้ หรือมีปัญหาในการปรับตัว ซึ่งปัญหานั้นกลับช่วยเสริมสร้างความคิดและแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานของเขามาได้อย่างไรบ้าง
2. เปรียบเทียบประวัติบุคคลสำคัญ 2 คน หลังจากการอ่านหรือฟังประวัติแล้ว ให้เปรียบเทียบลักษณะนิสัยของคนทั้งสองว่าเหมือนกันและต่างกันอย่างไร และอะไรเป็นจุดสำคัญในชีวิตของเขา

14. การประเมินสถานการณ์ (Evaluate Situations) หมายถึง การฝึกให้หาคำทอมโดยคำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นและความหมายเกี่ยวเนื่องกัน ด้วยการตั้งคำถามว่า ถ้าสิ่งนี้เกิดขึ้นแล้วจะเกิดผลอย่างไร

ตัวอย่าง

1. ถ้าท่านไปโลกพระจันทร์ ท่านจะนำอะไรติดตัวไปบ้าง
2. คิดจากสถานการณ์ ถ้าท่านอยู่ในบ้านซึ่งปิดกั้นด้วยลูกกรงหมดทุกด้าน ท่านจะรู้สึกอย่างไรบ้าง โดยเปรียบเทียบกับสภาพบ้านธรรมดา
3. ให้เลือกวลี 2-3 อย่าง เช่น กระจกใส โบว์ สาลี ท่านจะประดิษฐ์เป็นอะไรได้บ้าง

15. พัฒนาทักษะการอ่านอย่างสร้างสรรค์ (A Creative Reading Skill) หมายถึง การฝึกให้รู้จักคิด แสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึกนึกคิดต่อเรื่องที่อ่าน ในการอ่านหนังสือประเภททุก ๆ วิชา ควรส่งเสริมและให้โอกาสเด็กได้แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกต่อเรื่องที่อ่านมากกว่ามุ่งทบทวนข้อมูลต่าง ๆ ที่จำได้หรือเข้าใจ

ตัวอย่าง

1. ให้นักเรียนอ่านหนังสือ บทความ แล้วแสดงความคิดเห็นและแสดงความรู้สึกต่อสิ่งที่อ่าน
2. ให้นักเรียนอ่านแบบผ่าน ๆ (Scan) จากหนังสือหรือบทความแล้วหัดแสดงความรู้สึกนึกคิดของตนในขณะนั้น
3. ให้ลำดับรายการที่เป็นความรู้ ข้อมูลบางรายการที่คิดและรู้สึกจากเรื่อง ซึ่งอาจรวมทั้งการคาดคะเนเรื่องราวก็เป็นไปได้
4. เลือกเหตุการณ์ที่น่าสนใจจากหนังสือพิมพ์ แล้วให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ได้หลาย ๆ คำถาม แล้วพยายามหาคำตอบด้วยการค้นคว้าหาข้อมูลต่อไปเกี่ยวกับเหตุการณ์

16. พัฒนาการฟังอย่างสร้างสรรค์ (A Creative Listening Skill) หมายถึง การฝึกให้เกิดความรู้สึกนึกคิดในขณะที่ฟัง หลังจากการฟังบทความ เรื่องราว คนตรี เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูล ความรู้ ซึ่งโยงไปหาสิ่งอื่น ๆ ต่อไป

ตัวอย่าง

1. ให้นักเรียนฟังบทความจากวิทยุ โทรทัศน์ เทป แล้วแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ได้อินได้ฟัง

- ให้นักเรียนฟังเรื่องราว บทความ แล้วแต่งเรื่องเสียใหม่ โดยอาศัย

ความเดิม

- ให้นักเรียนฟังดนตรี แล้วคิดทำแทนว่าขึ้น
- ให้นักเรียนคิดทำทางการเคลื่อนไหวจากเรื่องที่เล่าให้ฟัง เช่น มีช้างใหญ่ตัวหนึ่งกำลังยืนอยู่ โคนลงผลึกข้างให้เขยื้อน จึงแสดงท่าทางให้เห็นจริงเห็นจัง

17. พัฒนาการเขียนอย่างสร้างสรรค์ (A Creative Writing Skill) หมายถึง การฝึกให้แสดงความคิด ความรู้สึก และจินตนาการด้านการเขียนบรรยาย หรือพรรณนาให้เห็นภาพชัดเจน

ตัวอย่าง

- กำหนดคำมาให้ แล้วให้นักเรียนแต่งเรื่องจากคำเหล่านั้น
- ให้ต่อเติมจากประโยคที่กำหนด เช่น ในคืนเดือนหงาย.....
- ถ้าท่านเป็นเสื้อกันฝนที่เดินไปในขณะที่ฝนตกหนัก ท่านคิดว่าจะรู้สึกอย่างไร
- ให้ลองเล่าเรื่องประสบการณ์ที่ท่านประทับใจเกี่ยวกับตนเอง หรือ "ครั้ง

หนึ่งในชีวิต"

18. ทักษะการมองภาพในมิติต่าง ๆ (Visualization Skill) หมายถึง การฝึกให้แสดงความรู้สึกนึกคิดจากภาพในแง่มุมแปลก ๆ ใหม่ ๆ ไม่ใช่ของเดิม

ตัวอย่าง

- ลองวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เช่น สามเหลี่ยม วงกลม สี่เหลี่ยม
- ลองวาดภาพต่อเติมให้สมบูรณ์จากเส้นที่กำหนดให้ อาจเป็นเส้นตรง เส้นโค้ง
- สมมติคนเป็นมดยักษ์ แล้ววาดภาพเสมือนเป็นมดยักษ์ที่มองลงมาที่มนุษย์

มิตีที่ 3 ด้านพฤติกรรมกรเรียนของนักเรียน (Pupil Behaviors)

หมายถึง จากการศึกษาได้จัดกระบวนการเรียนการสอนตามเนื้อหาวิชาต่าง ๆ แล้ว พฤติกรรมกรเปลี่ยนแปลงของนักเรียนด้านความคิดสร้างสรรค์จะต้องเกิดขึ้นทั้งทางด้านสติปัญญา และด้านความรู้สึกหรือเจตคติ ซึ่ง Williams ได้แบ่งพฤติกรรมกรเรียนของนักเรียนออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

ลักษณะที่ 1 ด้านความรู้ความเข้าใจ หรือด้านสติปัญญา หมายถึง นักเรียนต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงทางค่านิยมของสมอง ใน 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

1.1 ความคิดคล่องตัว (Fluent Thinking) หมายถึง ความคล่องแคล่ว หรือความคล่องตัวในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ หรือความสามารถในการคิดหาคำตอบที่ชัดเจนตรงประเด็นให้ได้จำนวนมากที่สุด ความคิดคล่องตัว เน้นปริมาณความคิด กล่าวคือ ความคิดยิ่งมีปริมาณมากเท่าใด ก็ยิ่งจะดีมากขึ้น

ตัวอย่าง คำถาม จงบอกประโยชน์ของกระป๋องมาให้มากที่สุด

คำทขย กระป๋องใส่ น้ำ ถึงใส่ข้าวสาร ตะกร้าผง ชันน้ำ กระดาษกั้นไม้ เจาะรูทำเป็นบัวรดน้ำต้นไม้ ภาชนะใส่ น้ำตาล เกลือ แป้ง ตะกร้าใส่เครื่องเย็บปักถักร้อย ที่เก็บเงิน ถังผ้าเปียก ที่ใส่เครื่องเขียน ใส่เม็กรวดทรายเข้าไปทำเป็นเครื่องเขย่าฟังเสียง หรือเป็นอุปกรณ์การสอนดนตรี หรือเครื่องฟังแยกเสียงแก่เด็ก ทำเป็นล้อรถ ทำเป็นของเล่น ทำเป็นเป้าสำหรับปา ฯลฯ จากจำนวนทั้งหมดที่ทขย ก็ถือว่าเป็นการทขยสนองต่อคำถาม นับได้ว่า มีจำนวน 20 อย่าง จัดเป็นความคิดคล่องตัว

1.2 ความคิดยืดหยุ่น (Flexible Thinking) หมายถึง ความยืดหยุ่นในความคิดและการกระทำ การปรับความคิดให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นต้น สำหรับในที่นี้ ความหมายของความยืดหยุ่น หมายถึง ปริมาณของจำพวก กลุ่ม หรือประเภทที่ทขยสนองต่อสิ่งเร้า และเช่นเดียวกับความคิดคล่องตัว คือเน้นปริมาณเช่นกัน แต่เป็นปริมาณของประเภท กล่าวคือ คำทขยยิ่งมีมากประเภทยิ่งดี หรือกล่าวอีกอย่างได้ว่า เป็นความสามารถในการคิดทขยสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งจะทำให้คำทขยมีความหลากหลายและแตกแยกแขนงออกได้หลายแขนง

ตัวอย่าง คำถาม จงบอกประโยชน์ของกระป๋องมาให้มากที่สุด

คำทขย ประเภทที่ 1 ภาชนะ ภาชนะใส่เครื่องเย็บปักถักร้อย ภาชนะใส่น้ำตาล แป้ง เกลือ ฯลฯ

ประเภทที่ 2 เครื่องใช้สำหรับปลูกต้นไม้ บัวรดน้ำ กระถาง

ประเภทที่ 3 ของเล่น

ประเภทที่ 4 อุปกรณ์ทางดนตรี

ประเภทที่ 5 เครื่องใช้ภายในบ้าน ตะกร้าผาง ถึงใส่ผ้าเป็นอัน

าสา

ความคิดที่ยืดหยุ่นก็จะได้ 5 ในขณะที่ความคิดคล่องตัวได้ 20

1.3 ความคิดริเริ่ม (Original Thinking) หมายถึง ความคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับความคิดของคนอื่นและแตกต่างจากความคิดธรรมดา ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากการคิดของเดิมที่มีอยู่แล้ว คิดให้แปลกแตกต่างจากที่เคยคิด หรือสามารถพลิกแพลงให้กลายเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่เคยคาดคิด ความคิดริเริ่มอาจจะเป็นการนำเอาความคิดเก่ามาปรับปรุงแต่ง ผสมผสานจนเกิดเป็นของใหม่ก็ได้ ความคิดริเริ่มมีหลายระดับ แต่เป็นความคิดครั้งแรกที่คิดได้ หรือเกิดขึ้นกับตนเองโดยไม่มีใครสอน แม้ความคิดนั้นจะเคยมีคนคิดมาก่อนแล้วก็ตาม ก็จัดเป็นความคิดริเริ่ม ความคิดริเริ่ม หรือความคิดแตกต่าง อาจใช้เกณฑ์ของค่าขอบที่เกิดขึ้นร้อยละ 1 - 5 ของจำนวนทั้งหมด และเป็นค่าขอบที่เป็นสาระ ก็จัดเป็นความคิดริเริ่ม

1.4 ความคิดละเอียดลออ (Elaborative Thinking) หมายถึง ความคิดในรายละเอียด คิดเป็นขั้นตอน สามารถอธิบายให้เห็นภาพพจน์ชัดเจน หรือเป็นผลงานที่สมบูรณ์ขึ้น ความคิดละเอียดลออจัดเป็นความคิดในรายละเอียดที่น่ามาตกแต่ง ขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ขึ้น

ลักษณะที่ 2 คำนวณความรู้สึกหรือคำนวณจิตใจ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมคำนวณความรู้สึก จิตใจ หรือเจตคติของนักเรียนในคำนวณต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 คำน คำนนี้

2.1 ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) ได้แก่ ความต้องการตรวจสอบ ความกระหายใ้รู้ในทุกสิ่งทุกอย่าง ความสงสัย ประหลาดใจ และความรู้สึกไวต่อสิ่งที่พบเห็น และแสดงออกด้วยการทลวง ค้นคว้า ศึกษา และซักถามอยู่เป็นนิจ และกระตือรือร้นที่จะซักถามเกี่ยวกับเรื่องที่แปลกใหม่อยู่เสมอ คำถามก็แปลก ๆ ประหลาด ๆ บ่อยครั้งที่คำถามของเขาทำให้ผู้ใหญ่รู้สึกไม่สะดวกใจ ตอบไม่ได้ และอับอาย ตัวอย่างของความอยากรู้อยากเห็นก็ได้แก่ หนูน้อย Edison เมื่อเขาอายุ 6 ขวบ มีเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่แสดงถึงความอยากรู้อยากเห็นของเขา เช่น ครั้งหนึ่งเขาไปกกไข่ เพราะอยากได้ลูกไก่ โดยเหตุผลที่ว่า ทำไมเขาจะกกไข่ไม่ได้ ที่แม่ห่านยังทำได้ หรืออีกครั้งหนึ่ง เขามีความอยากรู้อยากเห็นมากเกี่ยวกับการ เก็บข้าวสารใส่เข้ายุ้ง เขาไ้ปีนขึ้นไปจนถึงปากยุ้งข้าวเพื่อดูเขาเอาเมล็ดข้าวลงยุ้ง บังเอิญเขาสะดึง

เขาไปคู่มากเกินไป จึงพลัดตกลงไปในยุงข้าว แต่โชคดีที่มีคนงานช่วยไว้ทัน มิฉะนั้นก็คงตาย
 ทั้งแก่คนนั้น อีกตัวอย่างเกี่ยวกับความอยากรู้อยากเห็นและชมตามคำถามแปลก ๆ ก็ได้แก่
 Einstein นักวิทยาศาสตร์ผู้ยิ่งใหญ่ของโลก ขณะที่เขาอยู่โรงเรียน เขาได้รับสมญาว่าเป็น
 ผู้ที่ชมตามคำถามแปลกประหลาด และถามมากจริง ๆ อันเป็นเหตุให้ครูโกรธ โมโห และลง
 ความเห็นว่าเขาโง่ ทึบ และให้ออกจากโรงเรียน คำถามที่ครูรวบรวมได้ เช่น "อวกาศคือ
 อะไร" "ทำไมเราจึงไม่รู้สึกตัวขณะที่โลกหมุน" "ทำไมโลกจึงไม่แตกแยกเป็นเสี่ยง ๆ เพราะ
 แรงหมุน มีอะไรยึดไว้หรือ" เป็นต้น จากคำถามของเขา ครูสารภาพว่าเป็นคำถามที่ไม่เคย
 ได้ยินมาก่อน ซึ่งครูหรือคนอื่น ๆ ก็ตอบไม่ได้ ทำให้ครูรู้สึกอับอาย รู้สึกว่า Einstein นี้เขา
 ที่มันเป็นเหตุให้เพื่อน ๆ ในชั้นเรียนขำความเคอะเขินต่อครู และเป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้ Einstein
 ต้องออกจากโรงเรียน แต่เขาโชคดีที่พ่อแม่ไม่คล้อยตามคำกล่าวของครู กลับเข้าใจช่วยเหลือ
 และเป็นกำลังใจให้เขาได้พัฒนาศักยภาพส่วนนี้ จนกลายเป็นนักวิทยาศาสตร์ผู้ยิ่งใหญ่ดังที่ปรากฏ
 เท่าทุกวันนี้

ความอยากรู้อยากเห็น ข้างซักข้างถาม และความช่างสังเกต ชมหทคลอง เป็นพื้น
 ฐานที่สำคัญของผู้มีความคิดสร้างสรรค์ จึงควรส่งเสริมและเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ ทดลอง
 สืบรวจ และเป็นกำลังใจให้เขาได้พัฒนาคุณลักษณะความอยากรู้อยากเห็น และสามารถให้ผลผลิต
 ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมโลกเช่นเดียวกับ Einstein และ Edison

2.2 ความเต็มใจที่จะเสี่ยง (Risk Taking) ได้แก่ การทขอมสนองความ
 กระจายไคร้รู้ หรืออยากเห็นของตน มีความรู้สึกกล้าหาญ กล้าเอา คาคคะเนและพอใจที่จะ
 ทดลองซึ่กจำกัดความสามารถของตน โดยไม่กลัวว่าจะมีผลพลากพลังหรือประสบความล้มเหลวหรือ
 ไม่ค่านึงถึงการวิพากษ์วิจารณ์ ตัวอย่างเช่น การเสี่ยงที่จะถามคำถามแปลก ๆ โดยไม่กลัวว่า
 ใครจะคิดว่าคนโง่ ทึบ หรือไม่รู้เรื่อง กล้าที่จะยอมรับว่าตนแปลกกว่าคนอื่น ตัวอย่างของความ
 เต็มใจที่จะเสี่ยงก็ได้แก่ หนูน้อย Edison นักทดลอง เมื่อเขาอายุได้ 10 ขวบ ค้วยการอยาก
 รู้ว่าคนจะบินได้เหมือนที่บอลลูนลอยได้เพราะอ๊กแก๊สเข้าไปไว้ภายใน เขาจึงให้ผู้ช่วยงานของเขา
 คือ Michale Oates กลิ่นผงไซค์ลิตซ์ (Seidlitz Powder) ซึ่เป็นสารที่มีฟองมาก
 ที่สูดตามสมกับของเหลวและทำให้เกิดแก๊สเข้าไปจนหมดขวด แล้วเฝ้ามองว่าจะมีอะไรเกิดขึ้น
 ปรากฏว่าแทนที่ Michale จะลอยได้ กลับล้มป้วยลง และเขาก็ถูกกลังโทะอีกเช่นเคย อย่างไรก็ตาม
 ก็ถาม ทราบเท่าที่การเสี่ยงจะไม่เป็นอันตรายมากเกินไป ก็ยังมีคุณค่าทางคานคิดสร้างสรรค์

โดยปกติชีวิตที่เป็นอยู่หลายสิ่งหลายอย่างเราก็เสี่ยงทั้งนั้น แต่ขึ้นอยู่กับการคาดคะเนว่าควรจะเป็นไปได้แค่ไหน ถ้าไม่สำเร็จก็ยังเป็นทางที่ทำให้รู้ว่าการทำเช่นนั้นไม่ประสบผลสำเร็จ ต้องหาทางทำด้วยวิธีอื่น ๆ ท่อไป

2.3 ความพอใจที่จะทำสิ่งที่ซับซ้อน (Complexity) ได้แก่ ความต้องการยอมรับที่จะทำในสิ่งที่ยากซับซ้อน พิสูจน์ให้เป็นผลสำเร็จ ความยากและความซับซ้อนไม่ได้เป็นอุปสรรค แต่เป็นแรงกระตุ้น ยั่วเย้า และท้าทายให้อยากทำให้สำเร็จ เพราะฉะนั้น ปัญหาที่ยู้ง่ายหรืองานที่ซับซ้อนจึงไม่เป็นสิ่งที่ทำให้ท้อถอย แต่เกิดมูมานะและแรงจูงใจ และกล้าที่จะทำงานที่ไม่มีโครงสร้างแน่ชัด คลุมเครือ ไม่ชัดเจน แต่หาทางด้วยวิธีการของเขาเองทำให้เกิดผลสำเร็จจากการวิจัยเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของสถาบันพบว่า สถาบันที่มีความสร้างสรรค์สูง มักชอบหรือพอใจรูปทรงที่ค่อนข้างจะมากมิมิกว่าสถาบันที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่า ความพอใจที่จะทำสิ่งที่ซับซ้อนจึงมักควบคู่กันไปกับความพยายามออกส่าหะไม่ย่อท้อ ไม่ยอมพ่ายแพ้ แต่จะทุ่มเท และผูกพันกับงานหรือสิ่งที่สนใจจนประสบความสำเร็จ หรือเป็นนักสู้ นั่นเอง

2.4 ความคิดจินตนาการ (Imagination) ได้แก่ การยอมรับความต้องการที่จะคิดสร้างภาพพจน์จากสิ่งที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน ความคิดจินตนาการจึงมักคิดในสิ่งแปลก ใหม่ ยังไม่เกิดขึ้น หรือดูเหมือนจะเป็นไปไม่ได้ยาก และเป็นลักษณะสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ที่จะนำไปสู่การคิดค้น ประดิษฐ์สิ่งแปลก ๆ ใหม่และเป็นประโยชน์ ความคิดจินตนาการมีลักษณะที่สำคัญคือ ต้องเป็นจินตนาการที่ควบคู่กับความพยายามสร้างงาน หรือทำให้จินตนาการเป็นความจริงขึ้นมาให้จงได้ หรือที่เรียกว่า จินตนาการประยุกต์ และความคิดจินตนาการนี้ก็ได้รับการสนับสนุนว่าเป็นส่วนสำคัญของความคิดสร้างสรรค์หรือการสร้างสรรรค์สิ่งแปลกใหม่ ดังที่ Einstein เน้นว่า Imagination is more important than knowledge ซึ่งเราจะเห็นว่าผลงานสร้างสรรค์ทั้งหมดที่เกิดจากความคิดจินตนาการ เช่น เครื่องบิน ยานอวกาศ คาวเทียม เครื่องมองกล เครื่องจักรต่าง ๆ ตลอดจนงานสร้างสรรค์ศิลปะ คนตรี เป็นต้น

การวัดความคิดสร้างสรรค์

นับเป็นความสำเร็จอีกก้าวหนึ่งของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาที่ค้นพบวิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์หลายวิธีการ และได้พัฒนามาเป็นลำดับ การวัดความคิดสร้างสรรค์มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษาประการหนึ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของ เด็กให้เจริญถึงขีดสูงสุด ให้เด็กสามารถคิดสร้างสรรค์ และสร้างผลงานที่มีคุณค่าทั้งต่อตนเองและต่อสังคมโดยรวม วิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์ได้มีการค้นคว้าและพัฒนามาเป็นลำดับ ซึ่ง อารี รังสินันท์ (2532) ได้สรุปรวบรวมไว้ ดังนี้

1. การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกเชิงสร้างสรรค์ Markey (1935 อ้างถึงใน อารี รังสินันท์, 2532) ได้ใช้การสังเกตพฤติกรรมการเล่นเกมนาน การตั้งชื่อแปลก ๆ ลักษณะความเป็นผู้นำ การสร้างหรือทอไม้ล้อคของ เด็ก เป็นต้น และ Markey ยังได้สรุปข้อคิดไว้ว่า "ไม่มีวิธีทดสอบวิธีใดวิธีหนึ่งที่จะวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ครอบคลุมทุกด้าน และวิธีการทดสอบหนึ่ง ๆ ก็จะไม่สามารถวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ทุกวัยและทุกระดับชั้น เขาได้ยกตัวอย่างให้เห็นว่า เด็กโตมักจะสนใจเกมนานน้อยกว่า และทำคะแนนได้น้อยกว่าเด็กเล็ก เพราะเด็กเล็กมีความสนใจและตั้งชื่อได้แปลก พิศดาร และจินตนาการมากกว่า ในขณะที่เด็กโตจะสนใจกับความจริง ความเป็นไปได้ และความมีเหตุผลมากกว่า การสังเกตพฤติกรรม เป็นวิธีการที่พ่อแม่ ครู ผู้ปกครอง สามารถใช้การสังเกตพฤติกรรมให้เป็นประโยชน์ได้ เพราะบุคคลดังกล่าวอยู่ใกล้ชิดและรู้จักเด็กดีกว่าบุคคลอื่น แต่มีข้อสังเกตว่า ครูและผู้ปกครองควรทราบและเข้าใจพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่เด็กแสดงออกได้ถูกต้อง มิฉะนั้นจะทำให้ผลของการสังเกตผิดพลาด

2. การวาดภาพ หมายถึง การให้เด็กวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นการถ่ายทอดความคิดเชิงสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรมและสามารถสื่อความหมายได้ สิ่งเร้าที่กำหนดให้เด็ก อาจเป็นวงกลม สีเหลี่ยม แล้วให้เด็กวาดภาพต่อเติมให้เป็นภาพ ลักษณะดังกล่าวได้มีการทดลองใช้ และศึกษากันมาเป็นเวลานานแล้ว เช่น Simpson (1927) ได้ใช้รูปวงกลมเล็ก ๆ 40 จุด จำนวน 50 จุด เป็นสิ่งเร้าให้เด็กวาด แล้วพิจารณาความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่นจากภาพที่เด็กวาด Grippen (1933) ได้ใช้วิธีการให้เด็กวาดภาพ พร้อมกับให้อธิบายประกอบภาพที่กำลังวาด และ Markey (1935) ก็ใช้สิ่งเร้าที่เป็นวงกลม สีเหลี่ยม ให้เด็กวาด

ภาพเช่นกัน Guilford (1965) และ Torrance (1967) ก็ได้ออกแบบสิ่งเร้าในลักษณะเดียวกัน เป็นส่วนหนึ่งของการวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก และพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความแปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบ และความละเอียดลออในการตกแต่งภาพ เป็นต้น

3. รอยหยดหมึก (Inkblots) หมายถึง การให้เด็กดูภาพรอยหยดหมึก แล้วคิดตอบจากภาพที่เด็กเห็น มักใช้กับเด็กวัยประถมศึกษา เพราะเด็กสามารถอธิบายได้ดี Kirkpatrick (1900) ได้ใช้รอยหยดหมึก โดยให้เด็กดูภาพแล้วตอบโดยไม่จำกัด ให้อิสระในการคิดค้น ตอบได้เต็มที่ ส่วนคำสั่งก็สั้น ๆ ไม่เฉพาะเจาะจง และสิ่งเร้ารอยหยดหมึกก็เป็นแบบคลุมเครือไม่ชัดเจนน คำตอบของเด็กจะได้รับการพิจารณาจากความสามารถในการคิด ประดิษฐ์ อารมณ์ขัน ลักษณะจินตนาการ ความรู้สึก และความสามารถในการรับรู้ที่ตีตราหยดหมึก

4. การเขียนเรียงความและงานศิลปะ หมายถึง การให้เด็กเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนด และการประเมินจากงานศิลปะของนักเรียน นักจิตวิทยามีความเห็นสอดคล้องกันว่า เด็กในวัยประถมศึกษาให้ความสำคัญยิ่ง หรือจัดเป็นช่วงวิกฤตของการพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ เด็กมีความสนใจในการเขียนสร้างสรรค์ และแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ในงานศิลปะ จากการศึกษาประวัติบุคคลสำคัญของนักประดิษฐ์ นักวิทยาศาสตร์ เอกของโลก พบว่าบุคคลเหล่านี้ได้แสดงแนวสร้างสรรค์ ด้วยการประดิษฐ์และสร้างผลงานชิ้นแรกเมื่ออยู่ในวัยประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ เพราะเด็กช่วงวัยนี้จะมีพัฒนาการทางภาษาดี การเขียนบรรยายหรือแสดงความรู้สึก จินตนาการเป็นที่สนใจของเด็ก Colvin (1962) ได้ใช้วิธีการให้เด็กเขียนเรียงความ และวัดความคิดแปลกใหม่ ความคิดจินตนาการ ความมีอารมณ์ขันของเด็กจากสิ่งที่เด็กได้เขียนออกมา Stephenson (1849) ก็ได้ทดลองให้เด็กเขียนคำกลอน ส่วน Torrance (1963) ก็ได้คิดวิธีให้เด็กเขียนเรียงความจากเรื่องที่คาดคิดไม่ถึง โดยกำหนดหัวข้อให้เขียน เช่น "ผู้ชายที่ร้องไห้" "ครูที่ไม่พูด" "สุนัขที่ไม่เห่า" เป็นต้น ซึ่งปรากฏว่าเขาพบความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ และน่าสนใจจากความคิดจินตนาการของเด็ก

5. แบบทดสอบ หมายถึง การให้เด็กทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มาตรฐาน ซึ่งเป็นผลมาจากการวิจัยเกี่ยวกับธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มีทั้งใช้ภาษาเป็นสื่อ และที่ใช้ภาพเป็นสื่อ เพื่อเร้าให้เด็กแสดงออกเชิงความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบมีการกำหนดเวลาด้วย ปัจจุบันก็เป็นที่นิยมใช้มากขึ้น เช่น แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Guilford และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance เป็นต้น

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้ในการวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งอาจจะใช้ควบคู่กับแบบสำรวจ หรือแบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ก็จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันมีดังนี้

1. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance (Torrance Tests of Creative Thinking: TTCT) แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นโดย Torrance ในปี ค.ศ. 1966 ประกอบด้วยแบบทดสอบที่เป็นแบบภาษา (Verbal) จำนวน 7 กิจกรรม และแบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ (Figural) จำนวน 3 กิจกรรม ซึ่งมี 2 แบบคือ แบบทดสอบรูปภาพแบบ ก และแบบทดสอบรูปภาพแบบ ข

1.1 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษา (Thinking Creatively With Words) เป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาษาเป็นสื่อ ให้นักเรียนแสดงความคิดเชิงสร้างสรรค์ออกมา ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 7 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การตั้งคำถาม (Asking) ให้นักเรียนตั้งคำถามจากภาพที่กำหนดให้มาให้มากที่สุด เพื่อให้ได้คำตอบที่ตนเองอยากจะรู้

กิจกรรมที่ 2 การเดาสาเหตุ (Guessing Causes) โดยให้นักเรียนเขียนเดาสาเหตุหรือเหตุการณ์ที่จะเกิดก่อนเหตุการณ์ในภาพ มาให้มากที่สุด

กิจกรรมที่ 3 การเดาผลที่เกิดตามมา (Guessing Consequences) ให้นักเรียนเขียนผลหรือเหตุการณ์ที่จะเกิดต่อจากเหตุการณ์ในภาพ

กิจกรรมที่ 4 การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น (Product Improvements) ให้นักเรียนคิดค้นแปลง หรือปรับปรุงภาพข้างที่กำหนดให้ ให้เป็นภาพที่น่ารัก หรือเป็นของเล่นที่สนุกสนาน บอกมาให้มากที่สุด

กิจกรรมที่ 5 การใช้ประโยชน์ของสิ่งของ (Unusual Uses)
ให้นักเรียนคิดวิธีใช้ประโยชน์จากกล่องกระดาษแข็งมาให้มากที่สุด

กิจกรรมที่ 6 การตั้งคำถามแปลก ๆ (Unusual Questions)
ให้นักเรียนตั้งคำถามแปลก ๆ เกี่ยวกับกล่องกระดาษแข็งมาให้มากที่สุด

กิจกรรมที่ 7 การสมมติอย่างมีเหตุผล (Just Suppose) ให้นักเรียนคาดคะเนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ที่สมมติขึ้นว่าจะเกิดอะไรขึ้นบ้าง เขียนออกมาให้มากที่สุด

1.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ (Thinking Creatively With Pictures) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ มี 2 แบบ คือ แบบ ก และแบบ ข ซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่ขนาน โดยกำหนดสิ่งเร้าให้มีลักษณะคล้าย ๆ กัน

1.2.1 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพแบบ ก ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 3 กิจกรรม คือ

กิจกรรมที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction) ให้นักเรียนต่อเติมภาพจากรูปวงรี ที่กำหนดให้ ให้เป็นภาพที่แปลกใหม่ พร้อมกับตั้งชื่อภาพที่วาด

กิจกรรมที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) ให้นักเรียนต่อเติมภาพจากภาพเส้นในลักษณะต่าง ๆ ที่กำหนดให้ จำนวน 10 ภาพ ให้ได้ภาพที่น่าสนใจมากที่สุด พร้อมกับตั้งชื่อภาพเส้นด้วย

กิจกรรมที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Lines) โดยให้นักเรียนต่อเติมภาพจากเส้นขนาน จำนวน 30 คู่ ให้ได้ภาพที่แปลกมาให้มากที่สุด แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมด้วย

1.2.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพแบบ ข มีลักษณะคล้ายกับแบบทดสอบรูปภาพแบบ ก แตกต่างกันเฉพาะสิ่งเร้าที่กำหนดให้ คือในกิจกรรมที่ 1 เป็นการวาดภาพ โดยให้ต่อเติมภาพจากรูปคล้ายไส้กรอกสีส้ม กิจกรรมที่ 2 การวาดภาพ

ให้สมบูรณ์ โดยให้นักเรียนต่อเติมจากเส้นลักษณะต่าง ๆ ซึ่งต่างจากแบบ ก และกิจกรรมที่ 3 การไขว่วงกลม (Circles) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากรูปวงกลม จำนวน 30 รูป (Davis, 1986; อารี ริงสันท์, 2530,2532 ; กิลก กิลกานนท์, 2533)

2. แบบทดสอบความคล่องแคล่วของ Guilford และ Christensen

(Christensen Guilford Fluency Tests) (อ้างถึงใน อารี ริงสันท์, 2532)

แบบทดสอบนี้ Guilford และคณะแห่งมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียคอนโคคัสติน เพื่อวัดความคิดกระจาย (Divergent thinking) โดยมุ่งวัดตัวประกอบในแต่ละเซลล์ตามโครงสร้างสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมี 3 มิติ คือ เนื้อหาที่คิด (Content) วิธีการคิด (Operation) และผลิตภัณฑ์แห่งความคิด (Product) ตามลำดับ เช่น DSU ซึ่งหมายถึงวิธีการคิดแบบผลิตรายแรก เนื้อหาที่คิดเป็นแบบสัญลักษณ์ และผลิตภัณฑ์แห่งความคิดออกมาในรูปของหน่วย เป็นต้น

แบบทดสอบความคล่องแคล่วของ Guilford และ Christensen ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 4 ชุด 11 ฉบับ โดยแบ่งออกเป็นทางคำภาษาเขียน 7 ฉบับ ทางคำรูปภาพ 3 ฉบับ และเป็นโจทย์ปัญหา 1 ฉบับ แบบทดสอบนี้เหมาะกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาและผู้ใหญ่ ตัวอย่างของแบบทดสอบ

1. ความคล่องแคล่วในการใช้คำ (Word Fluency, DSU) ให้เขียนคำประกอบด้วยตัวอักษรที่กำหนดให้ เช่น ป ปค ปค ปค ปาค เป็นต้น

2. ความคล่องแคล่วทางความคิด (Ideational Fluency, DMU) ให้เขียนชื่อสิ่งของที่อยู่ในพวกหรือประเภทเดียวกัน เช่น ของเหลวที่เป็นเชื้อเพลิง ไก่แก่ น้ำมันก๊าด แกชโซลีน และแอลกอฮอล์ เป็นต้น

3. ความคล่องแคล่วด้านเชื่อมโยง (Associational Fluency, DMR) ให้เขียนคำต่าง ๆ ที่มีความหมายคล้ายคลึงกับคำที่กำหนดให้ เช่น หนัก:ยาก แข็ง เป็นต้น

4. ความคล่องแคล่วในการแสดงออก (Expressional Fluency, DSS) ให้เขียนประโยคประกอบด้วยคำสี่คำ ในแต่ละคำเริ่มต้นด้วยตัวอักษรที่กำหนดให้ เช่น

K-U-Y-I Keep up your interest. Kill useless yellow insects.

5. การใช้ประโยชน์อย่างอื่น (Alternate Uses, DMC) ให้ออกประโยชน์อย่างอื่นของสิ่งเฉพาะที่กำหนดให้มีใช้เป็นการใช้ประโยชน์โดยทั่วไป เช่น หนังสือพิมพ์ใช้ทำประโยชน์อื่นอย่างไรได้บ้าง

6. การสรุปผล (Consequence, DMU, DMC) ให้ออกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอันเป็นผลเนื่องจากเหตุการณ์สมมติฐานที่กำหนดให้ เช่น ถ้าคนไม่จำเป็นต้องนอนพักมือน จะเกิดอะไรบ้าง : คนทำงานได้มากขึ้น ไม่จำเป็นต้องใช้นาฬิกาปลุก

7. ประเภทของงานอาชีพ (Possible Jobs, DMI) ให้อกรายชื่อของงานอาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคำที่กำหนดให้ เช่น หลอดไฟฟ้า วิศวกรไฟฟ้า เจ้าของโรงงานทำหลอดไฟฟ้าและอื่น ๆ เป็นต้น

8. การวาดรูป (Making Objects, DFS) ให้อวาดรูปสิ่งของเฉพาะโดยใช้เซตของรูปที่กำหนดให้ เช่น รูปวงกลมและรูปสามเหลี่ยม เป็นต้น ในการวาดรูปสิ่งของรูปหนึ่งอาจใช้รูปที่กำหนดให้ซ้ำกันได้ และเปลี่ยนแปลงขนาดได้ แต่จะต้องไม่เติมรูปหรือเส้นอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอีก

9. การสเก็ตช์รูป (Sketches, DFU) ให้ออกเติมให้เป็นรูป จากภาพร่างที่กำหนดให้ เช่น วงกลม สามเหลี่ยม และออกเติมภาพให้สมบูรณ์ และแตกต่างกันให้มากที่สุด

10. แก้มัญหา (Match Problem, DFT) จากโจทย์ที่กำหนดให้ เช่น มัญหาไม้ขีดไฟ ให้เอาจำนวนกำไม้ขีดไฟจำนวนหนึ่งออก โดยให้กำไม้ขีดไฟที่เหลือประกอบกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส หรือรูปสามเหลี่ยมที่มีจำนวนรูปตามต้องการ

11. การตกแต่ง (Decorations, DFI) ให้ออกตกแต่งรูปภาพเกี่ยวกับสิ่งของทั่วไปที่ร่างเอาไว้แล้วควยแบบที่แตกต่างกัน

3. แบบทดสอบของ Wallach และ Kogan (Wallach and Kogan Tests) (อ้างถึงใน Davis, 1986 ; อารี ริงสินันท์, 2532 ; คิลก คิลกานนท์, 2533)

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Wallach และ Kogan สร้างขึ้นจากพื้นฐานความคิดด้านการโยงความสัมพันธ์ของ Mednick (1962 อ้างถึงใน คิลก คิลกานนท์, 2533) ลักษณะของแบบทดสอบมี 2 แบบคือ แบบที่เป็นภาษา (Verbal) และแบบที่เป็นรูปภาพ (Visual) รวม 5 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 การยกตัวอย่างสิ่งของที่เป็นพวกเดียวกัน (Instances) ให้นักเรียนบอกชื่อสิ่งของตามลักษณะที่กำหนดมาให้มากที่สุด เช่น ให้ออกชื่อสิ่งของที่มีลักษณะกลมมาให้มากที่สุด มีคำถามทั้งหมด 4 ข้อ

ฉบับที่ 2 ประโยชน์ของสิ่งของ (Alternate Uses) ให้ออกประโยชน์ของสิ่งของในลักษณะที่แปลกแตกต่างจากการใช้ประโยชน์ตามปกติ มีคำถาม 8 ข้อ

ฉบับที่ 3 การบอกความเหมือนหรือความคล้ายคลึงกัน (Similarities) เป็นการให้ออกความคล้ายคลึงกันของสิ่งของที่กำหนดให้ เช่น มันฝรั่งกับหัวผักกาด มีอะไรบางอย่างที่มีความคล้ายคลึงกัน จึงบอกมาให้มากที่สุด มีคำถาม 10 ข้อ

ฉบับที่ 4 การบอกความหมายของภาพ (Pattern Meanings) เป็นการให้ออกความหมายของภาพลายเส้นที่กำหนดให้ว่า เมื่อดูภาพแล้วเห็นเป็นภาพอะไรบ้าง มีทั้งหมด 8 ข้อ

ฉบับที่ 5 การบอกความหมายของเส้น (Line Meanings) ให้ออกความหมายของเส้นที่กำหนดให้ว่า เมื่อดูเส้นที่กำหนดให้แล้วคิดถึงอะไรบ้าง บอกมาให้มากที่สุด มีทั้งหมด 8 ข้อ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

สาทิณี บุโรคม (2523) ได้ศึกษาลงของการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 59 คน โดยใช้แบบฝึกหัดภาพพบว่า สามารถส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางด้านความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชื่นจิต การบุญ (2525) ได้ศึกษาถึงการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัยก่อนเรียน จำนวน 30 คน โดยการสอนด้วยวิธีใช้คำถามแบบอเนกนัย พบว่า สามารถส่งเสริมพัฒนาการทางด้านความคิดคล่องตัว และความคิดละเอียดลออได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดริเริ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิญญา แก้วชื่น (2528) ได้ศึกษาพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดที่เป็นการบูรณาการของจริงกับการบูรณาการโครงร่าง ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 60 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดที่เป็นการทวนซ้ำของจริง กับนักเรียนที่ใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดที่เป็นการทวนโครงร่าง มีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ทั้ง 2 กลุ่มมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พรมาวิรินทร์ สุทธิจิตตะ (2529) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนสร้างภาพโดยใช่และไม่ใช้รูปเรขาคณิตเป็นสื่อ พบว่า นักเรียนที่เรียนการสร้างภาพโดยใช้รูปเรขาคณิตเป็นสื่อหลังการ เรียนมีค่าเฉลี่ยของความคิด สร้างสรรค์ทุกด้านสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนการสร้างภาพโดยไม่ใช้รูปเรขาคณิตเป็นสื่ออย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการสร้างภาพทั้งสองวิธีต่างก็ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ให้สูงขึ้นด้วย

ในปีเดียวกัน อรทัย วิมลโนช และ กรรณิกา ชูแจ่ม (2529) ได้ศึกษานผลของ การใช้แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกความคิด สร้างสรรค์กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้ รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์มีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มี นัยสำคัญที่ระดับ .05

ในปีต่อมา ชานูณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2530) ได้ศึกษานผลของการเล่นของเล่นที่มี ต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 33 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 11 คน ให้กลุ่มที่ 1 เล่นของเล่น "ไม้บล็อก" กลุ่มที่ 2 เล่นของเล่น " \triangle ในแผ่น" และกลุ่มที่ 3 ปล่อยให้ สอิสระ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ 1 เล่นของเล่น "ไม้บล็อก" และกลุ่มที่ 2 เล่นของเล่น " \triangle ในแผ่น" ต่างมีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ แต่กลุ่มที่ปล่อยให้อิสระนั้นไม่มีพัฒนาการในทุกด้าน และกลุ่มที่ 2 ซึ่งเล่นของเล่น " \triangle ในแผ่น" มี พัฒนาการด้านความคิดคล่องแคล่วสูงกว่ากลุ่มที่ปล่อยให้อิสระ แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 1 ซึ่งเล่น ของเล่น "ไม้บล็อก" อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปีต่อมา ศพพร วิไลรัตน์ (2531) ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของ เด็กวัยก่อนเรียน โดยวิธีการสอนตามแนวคิดแบบนีโอฮิวแมนนิส กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กวัยก่อนเรียน จำนวน 24 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน ได้แก่ กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่เรียนโดยวิธีการสอนตามแนวคิดแบบนีโอฮิวแมนนิส และกลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่เรียนโดยกิจกรรมการเรียนการสอนปกติของศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง เด็กวัยก่อนเรียนที่เรียนโดยวิธีการสอนตามแนวคิดแบบนีโอฮิวแมนนิส มีการพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงชันมากกว่ากลุ่มที่เรียนโดยกิจกรรมการเรียนการสอนของศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ในวัด

ในปีต่อมา ชวัญฟ้า รังสิยานนท์ (2532) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของ เด็กปฐมวัยที่ได้จากการฟังนิทานด้วยการเล่าโดยใช้หุ่นกับรูปภาพ โดยการแบ่ง เป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ฟังนิทานด้วยการเล่าโดยใช้หุ่น และกลุ่มทดลองที่ 2 ฟังนิทานด้วยการเล่าโดยรูปภาพ พบว่า ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออของ เด็กปฐมวัยที่ได้จากการฟังนิทานด้วยการเล่าโดยใช้หุ่นกับรูปภาพ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่การเล่านิทานโดยใช้หุ่นและรูปภาพทางช่วยให้เด็กปฐมวัยมีการพัฒนาทางความคิดสร้างสรรค์สูงชันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ในปีเดียวกัน ประสพ อิศรปริศา (2532) ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยการระดมการฝึก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 157 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยให้กลุ่มทดลองได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ ส่วนกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ ในระหว่างการทดลองผู้วิจัยได้ให้การเสริมแรงในรูปของคำชมเชย และสิ่งของสำหรับเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ก้าวหน้าขึ้น และหลังจากนั้นจะลดการเสริมแรง จนกระทั่งไม่มีการเสริมแรงใด ๆ ทั้งสิ้น ผลการวิจัยพบว่า หลังจากการเสริมแรงแล้ว คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคล่องในการคิด จำนวนทิศทางการคิด และความคิดริเริ่มได้เพิ่มขึ้น และคะแนนดังกล่าวมีแนวโน้มจะลดน้อยลง ในระยะที่ลดการเสริมแรง และหลังจากได้รับการฝึกแล้ว ความคิดสร้างสรรค์ทั้งสามด้านของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

Parnes และ Meadow (1959) ได้ทดลองการใช้ชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้เทคนิคการระดมพลังสมอง โดยให้กลุ่มทดลองได้รับการฝึกเทคนิคการระดมพลังสมอง และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกเทคนิคการระดมพลังสมอง พบว่า กลุ่มที่ฝึกเทคนิคการระดมพลังสมอง มีคะแนนจากการคิดแบบอเนกนัยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกเทคนิคการระดมพลังสมอง

ในปีต่อมา Maltzman (1960 อ้างถึงใน ประสาท อิศรปริกา, 2532) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการฝึกความคิดริเริ่ม ซึ่งเป็นองค์ประกอบด้านหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ ในการทดลองนั้น Maltzman ได้เสนอกำหนดคำให้เด็กดูทีละคำ แล้วให้เด็กคิดหาคำอะไรก็ได้ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับคำที่กำหนดให้ (Free associate situation) ในการทดลอง เขาแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้รับการฝึกให้คิดพร้อมกับได้รับตัวเสริมแรง ส่วนอีกกลุ่มหนึ่ง เป็นกลุ่มควบคุม จะไม่ได้รับการฝึกหรือตัวเสริมแรงใด ๆ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีความคิดริเริ่มสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างเห็นได้ชัด

Blankenship (1976) ได้ทดลองฝึกให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์โดยใช้เทคนิควิธีระดับประถมศึกษาปีที่ 1 โดยให้เด็กทำกิจกรรมที่จะช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จัดขึ้นเพื่อเน้นให้เกิดความคิดคล่องตัว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ผลปรากฏว่า หลังจากการฝึกคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการฝึก

Glover (1977, 1980 อ้างถึงใน ประสาท อิศรปริกา, 2532) ได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นเวลา 27 วัน กับนักศึกษาจำนวน 14 คน ด้วยการใช้กิจกรรมเกี่ยวกับประโยชน์ของสิ่งของ และการแก้ปัญหา ทั้งสองกิจกรรมนี้นักศึกษาจะได้รับการกระตุ้นให้แสดงแนวคิดทั้งในด้านความคล่องในการคิด จำนวนทิศทางในการคิด และความคิดริเริ่มออกมา ผลก็คือ หลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการ นักศึกษามีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Ferguson และ Isarapreeda (1985 อ้างถึงใน ประสาท อิศรปริกา, 2532) ได้ทำการประเมินโครงการพิเศษสำหรับเด็กปัญญาเลิศ (Gifted children) ในเขตพื้นที่ของรัฐเนบราสกา ในโครงการดังกล่าวจะมีทั้งโปรแกรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

สำหรับเด็กเกรด 3 - 5 และมีโปรแกรมเตรียมครูเพื่อเข้าร่วมโครงการ กลวิธีที่ใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะอยู่ในรูปของการผสมผสานระหว่างวิธีระดมความคิด วิธีเขียนคติกส์ การเสริมแรง รวมถึงการนำเด็กออกไปหาประสบการณ์นอกสถานที่ และนำวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ มาบรรยาย เพื่อให้เด็กเกิดแนวคิดใหม่ ๆ แปลก ๆ และกว้างไกล หลังจากทำการทดลองกับเด็กดังกล่าวรวม 5 สัปดาห์ ก็ทำการประเมินโครงการเพื่อดูความก้าวหน้าด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ผลการศึกษาพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ก้าวหน้ามากขึ้นกว่าก่อนเริ่มโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ