

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความ
คงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สอน โดยใช้กิจกรรม Synectics กับการสอนตามคู่มือครูครึ่ง
นี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อและรายละเอียด ดังนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้คำศัพท์

2.1.1 ประเภทของคำศัพท์

2.1.2 ชนิดของคำศัพท์

2.1.3 การสอนคำศัพท์

2.1.4 ขั้นตอนการสอนคำศัพท์

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์

2.2.1 ความหมายของการจำ

2.2.2 ความหมายของความคงทนในการจำ

2.2.3 ชนิดของการจำ

2.2.4 ระบบความจำของมนุษย์

2.2.5 กระบวนการเรียนรู้และการจำ

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

2.3.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

2.3.2 ทฤษฎีโครงสร้างสมรรถภาพทางสมองของ Guilford

2.3.3 ลักษณะกระบวนการความคิดสร้างสรรค์

2.3.4 ลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์

2.3.5 ลักษณะผลผลิตสร้างสรรค์

2.3.6 การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

2.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม Synectics

2.4.1 แนวคิดของรูปแบบการสอน Synectics

2.4.2 หลักการตอบสนองของครู

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 งานวิจัยในประเทศ

2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้คำศัพท์

2.1.1 ประเภทของคำศัพท์

สุไร พงษ์ทองเจริญ (2520) ได้แบ่งประเภทของคำศัพท์ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) คำศัพท์ที่ปรากฏในหนังสือเรียน

คำศัพท์ประเภทนี้จะปรากฏในบทอ่าน คำศัพท์ใดที่ปรากฏซ้ำ ๆ และเป็นคำศัพท์ที่นักเรียนควรรู้และใช้เป็น ครูควรจะสอนให้นักเรียนออกเสียงให้ถูกต้องทั้งความหมายและวิธีใช้คำนั้น ๆ อย่างถูกต้อง ส่วนคำศัพท์ที่ยากเกินไปสำหรับชั้นเรียนหรือเป็นคำศัพท์ที่ไม่ปรากฏบ่อยครั้งในหนังสือ ครูอาจจะสอนแต่เฉพาะการออกเสียงและความหมายในข้อความนั้น แต่ไม่ต้องฝึกวิธีใช้

2) คำศัพท์ที่มีประโยชน์

คำศัพท์ประเภทนี้นักเรียนควรจะต้องรู้จัก อาจจะเป็นคำศัพท์ที่ไม่ปรากฏอยู่ในหนังสือเรียน แต่จะต้องใช้ได้อย่างถูกต้องในการพูดสนทนาหรือในการเขียน คำศัพท์ประเภทนี้จะต้องสอนวิธีใช้ให้ถูกต้อง

ส่วนอัญชลี แจ่มเจริญ และคณะ (2526) ได้แบ่งประเภทของคำศัพท์ ได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) Content Words เป็นคำที่มีความหมายในตัวเอง ตามพจนานุกรม เช่น book, pen แต่อาจเปลี่ยนความหมายได้ตามโครงสร้างของประโยค เช่น

He drinks water (น้ำ)

แต่ He waters the plants (รดน้ำ)

คำ Content Words ได้แก่ คำนาม กริยา คุณศัพท์ และกริยาวิเศษณ์

2) Function Words เป็นคำที่ไม่มีความหมายแน่นอนในตัวเอง เรียกว่า คำการยะ มีดังนี้ Article , Preposition , Personal Pronouns , Possessive Adjective etc.

2.1.2 ชนิดของคำศัพท์

อัญชลี แจ่มเจริญ และคณะ (2526) ได้แบ่งชนิดของคำศัพท์เป็น 2 ชนิด

คือ

1) Passive Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่เรียน เพื่อให้เข้าใจความ
หมาย

2) Active Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่เรียน เพื่อนำไปใช้พูด
เขียน และแต่งประโยคได้

2.1.3 จุดมุ่งหมายในการสอนคำศัพท์

อัญชลี แจ่มเจริญ และคณะ (2526) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการสอน
คำศัพท์ไว้ดังนี้

- 1) ให้ออกเสียงได้ถูกต้อง เช่น though, thought, through เป็นต้น
- 2) ให้ความหมายของคำศัพท์ ครูจะใช้อุปกรณ์การสอนเข้าช่วยหรืออาจใช้
ท่าทางประกอบข้อความ เช่น คำว่า "late" อาจใช้ข้อความอธิบายว่า

The class begins at 8.00.

Sunun comes at 9.00.

She is late.

- 3) ให้ใช้คำศัพท์นั้น ๆ ในโครงสร้างได้คล่องแคล่ว สามารถใช้ได้คล่องทั้ง
ภาษาพูด ภาษาเขียน ตลอดจนความถูกต้องในด้านไวยากรณ์ และความนิยม

- 4) ให้จำได้ทั้งรูปคำ ความหมาย การออกเสียง และสะกดได้ด้วย

ทิพวัลย์ มาแสง (2532) ได้กล่าวว่า คำศัพท์แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ
Active และ Passive การสอนคำศัพท์ที่เป็น Active นั้น มีจุดมุ่งหมายที่จะให้
ผู้เรียนสามารถอ่าน (Read) เขียน (Write) เข้าใจ (Understand) ทักษะที่
ได้ยิน สามารถที่จะพูด (Speak) และนำไปใช้พูดในประโยค และแต่งประโยคได้
ส่วนคำศัพท์ที่เป็น Passive นั้น ครูผู้เรียนสามารถที่จะอ่าน (Read) หรือพูด และ
เข้าใจความหมายเท่านั้น ไม่จำเป็นที่จะต้องพูดเป็นประโยค (Speak) และไม่

จำเป็นต้องเขียนเป็นประโยคได้

2.1.3 การสอนคำศัพท์ (สุไร พงษ์ทองเจริญ, 2525)

ในด้านการสอนคำศัพท์นั้น สุไร ได้เสนอแนะการสอนคำศัพท์ไว้ดังนี้ คือ

1) พิจารณาความยากง่ายของคำ ครูควรพิจารณาว่า คำนั้น ๆ เป็นคำศัพท์ยากหรือคำศัพท์ง่าย หรือเป็นคำศัพท์ที่มีปัญหา ทั้งนี้เพื่อจะได้แบ่งแยกหาวิธีการในการสอนและการฝึกให้เหมาะสมกับคำศัพท์นั้น ๆ

2) ฝึกการออกเสียงของศัพท์ใหม่ ครูเขียนคำศัพท์ใหม่ลงบนกระดาน อ่าน แล้วให้นักเรียนฟังก่อนออกเสียงตาม พร้อมทั้งแก้ไข ถ้านักเรียนออกเสียงผิด

3) การสอนความหมาย ให้นักเรียนตีความหมายออกจากภาษาอังกฤษโดยตรง ควรหลีกเลี่ยงการใช้ภาษาไทย ส่วนมากควรใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น แผนภูมิรูปภาพ ของจริงหรือแสดงกิริยาท่าทางประกอบ เมื่อนักเรียนเข้าใจความหมายแล้ว ครูเขียนประโยคต่าง ๆ ซึ่งแสดงวิธีใช้คำนั้น ๆ เพื่อแสดงให้เห็นความหมายเด่นชัดขึ้น

สำหรับกลวิธีในการสอนความหมายของคำ เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ภาษาไทยในการสอนนั้น มีวิธีการหลายแบบที่ครูจะช่วยให้ นักเรียนเข้าใจความหมายของคำจากภาษาอังกฤษโดยตรง ดังต่อไปนี้

1) ใช้คำศัพท์ที่นักเรียนรู้จัก หรือจากสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมาพูดประโยคเชื่อมโยงไปสู่ความหมายของศัพท์ใหม่

2) ใช้ประโยชน์ของคำศัพท์เก่าเมื่อมีความหมายเหมือนกัน หรือตรงกันข้ามกับกับคำศัพท์ใหม่

3) สอนคำศัพท์ใหม่ โดยการใช้คำจำกัดความง่าย ๆ

4) ใช้ภาพ หรือของจริงประกอบการอธิบายความหมาย อุปกรณ์ประเภทนี้หามาได้ง่าย ๆ เช่น ของที่อยู่รอบห้อง เครื่องแต่งตัว หรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย หรืออาจใช้ภาพลายเส้น การ์ตูน เขียนภาพบนกระดานคำได้ทันที อุปกรณ์เหล่านี้จะช่วยให้การแสดงความหมายชัดเจน โดยไม่ต้องใช้คำแปลประกอบ

5) การแสดงท่าทาง ครูใช้การแสดงท่าทางประกอบแสดงความหมายของคำได้

6) การใช้ปริบท หรือสอนให้เดาความหมายจากประโยค

นอกจากนี้ ยังได้กล่าวถึงการฝึกใช้คำศัพท์ว่า ต้องฝึกในรูปประโยคเสมอ อย่าฝึกคำศัพท์เดี่ยว ๆ และรูปประโยคที่นำมาฝึกก็ต้องเป็นประโยคที่ถูกต้องและใช้ได้ในสถานการณ์จริง ประโยคที่นำมาใช้ต้องเป็นประโยคที่นักเรียนรู้จักแล้ว อย่าสอนคำศัพท์ใหม่ในรูปประโยคใหม่

ครูควรหาวิธีเสริมคำศัพท์ให้กว้างขวาง โดยการฝึกต่าง ๆ เช่น

- 1) หาคำศัพท์ที่มีความหมายเหมือนกัน
- 2) หาคำศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้าม
- 3) หาคำศัพท์ที่มาจากรากเดียวกัน
- 4) หาคำศัพท์ที่มีความหมายอยู่ในกลุ่มเดียวกัน
- 5) ศึกษาชนิดของคำ (Parts of Speech)
- 6) ฝึกการเติมวิภัติปัจจัย (Prefix and Suffix) เข้าไปในคำที่นักเรียน

รู้จักแล้ว

Finocchiaro (อ้างถึงใน นันทพร ศษศิริพงศ์, 2526) ได้กล่าวถึงการสอนศัพท์ ดังนี้

1) เด็กในระยะเริ่มเรียน ควรจะได้เรียนการออกเสียงอย่างถูกต้อง และสามารถเรียงคำเป็นประโยคในการพูดได้อย่างมั่นใจและถูกต้อง คำที่ไม่มีความหมายในตัวเอง (Function Word) เช่น คำบุพบท to, for และอื่น ๆ ควรได้ฝึกในโครงสร้างประโยคอย่างคล่องแคล่ว

2) ทบทวนศัพท์เก่าเมื่อพบในโครงสร้างประโยคใหม่ แต่สิ่งที่จำเป็น คือ การเรียนการออกเสียงใหม่และโครงสร้างของประโยค

3) คำศัพท์ที่เด็กสนใจหรืออยู่ในหัวข้อที่จะเรียน ไม่จำเป็นต้องเรียนทีเดียว

ทั้งหมด

4) คำศัพท์ที่เด็กเรียนควรจะเป็นคำที่เด็กต้องการ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวันของเด็ก

5) คำบางคำซึ่งใช้ในการสนทนา การพูดคุยในห้องเรียนจะเป็นคำประเภท Passive หรือ Recognition Vocabulary คือ จะเข้าใจความหมายเมื่อได้ยิน หรือได้อ่านจากหนังสืออยู่นานหลายสัปดาห์ หรือหลายเดือนในระยะเริ่มเรียน แม้แต่เจ้าของภาษาเอง คำที่ใช้ในการพูดและเขียน (Active Vocabulary) มีน้อยกว่าคำที่ใช้ฟังและอ่าน

6) โดยทั่วไปในระยะเริ่มเรียน ควรมีศัพท์ใหม่ 3-5 คำ และควรเพิ่มขึ้นในระดับขั้นสูงต่อไป

7) คำใหม่ 3-5 คำ หมายถึงการฝึกในแบบฝึกหัดหรือกิจกรรม และใช้ในการสร้างประโยคใหม่ในโครงสร้างเดิมที่เคยเรียนมา เช่น คำว่า hospital ถ้านักเรียนรู้จักประโยค I went to the store. ก็สามารถสร้างประโยคใหม่ I went to the hospital. หรือ She (He) went to the hospital. และเด็กควรจะได้ใช้คำใหม่ในทักษะอื่น ๆ เช่น ฟัง พูด อ่าน และเขียน หรือในกิจกรรมอื่น ๆ

8) ในบทสนทนาควรมีคำที่เด็กได้ฝึกทั้งเป็นผู้ฟังและผู้พูด และควรเป็นบทสนทนา เป็นธรรมชาติของการพูด การเขียนบทสนทนา ควรมีคำ Passive Words ที่มีความถี่ในการปรากฏซ้ำสูง

9) ในการเลือกคำศัพท์ สิ่งสำคัญประการหนึ่ง คือ เป็นคำที่เจ้าของภาษาใช้พูดอย่างแท้จริง และควรตั้งคำถามอยู่เสมอว่า นักเรียนต่างชาติจะใช้พูดอย่างไร

10) สิ่งที่สำคัญในการเลือกศัพท์ คือ ศัพท์ใหม่ใช้สิ่งที่อยู่ใกล้ตัว สามารถมองเห็นหรือสัมผัสได้

11) ในระยะเริ่มเรียนคำที่จะสอนควรมีภาพประกอบ หรือการแสดงง่าย ๆ ซึ่งเด็กจะใช้คำเหล่านี้ในการเรียนสิ่งที่ยากต่อไป

12) ในบทเรียนแรก ๆ ไม่ควรมีศัพท์มาก หรืออาจมีมากเป็นบางบทจนกว่าเด็กจะสามารถสะสมศัพท์และโครงสร้าง ก็จะทำให้เกิดความกระตือรือร้นจะเรียนภาษาใหม่ และจะช่วยให้นักเรียนรับรู้คำศัพท์จำนวนมากขึ้น การรู้คำศัพท์จำนวนมากทำให้นักเรียนสามารถพูดเกี่ยวกับคน สิ่งของ และสิ่งที่เขาสนใจกว้างขวางขึ้น

Athia (อ้างถึงใน นันทพร ศษศิริพงศ์, 2526) ได้ศึกษาการสอนคำ และการเสนอกิจกรรมที่จะส่งเสริมการสอนศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนไว้ดังนี้

- 1) จัดหาประสบการณ์ตรงให้นักเรียนมากที่สุด โดยให้นักเรียนได้ยินสิ่งที่เกี่ยวกับคำศัพท์นั้น ซึ่งอาจรวมถึงการแสดงละคร การละเล่นต่าง ๆ
 - 2) ให้นักเรียนดูรูปภาพ รูปปั้น ภาพนิ่ง ภาพยนตร์ เพื่อให้ได้ประสบการณ์ที่ศึกษามากกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว
 - 3) ให้นักเรียนได้มีโอกาสพูดและฟัง ซึ่งจะทำให้นักเรียนเข้าใจความหมายของคำได้ดี เพราะมีโอกาสได้ใช้คำเหล่านั้น
 - 4) ใช้หนังสืออ่านประกอบ
 - 5) ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สร้างขึ้นเอง ซึ่งจะมีความหมายมาก ครูควรแนะนำให้นักเรียนช่วยกันทำแผนภูมิคำศัพท์ใหม่ และทำพจนานุกรมเกี่ยวกับคำศัพท์ประกอบภาพ
- ทิพวัลย์ มาแสง (2532) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนคำศัพท์ไว้ดังนี้ คือ

- 1) ให้สอนด้วยการให้ความหมายโดยตรง (Synonyms) และความหมายตรงกันข้าม (Antonyms) เมื่อสอนคำศัพท์ใหม่ ตัวอย่างเช่น

Quick is the same as very fast. (Synonym)

Ancient means very old. (Synonym)

Weak is the opposite of strong. (Antonym)

Boring is the opposite of interesting. (Antonym)
- 2) ให้คำจำกัดความ (Definitions) ให้ดูที่การสอนคำศัพท์เป็นรูปธรรม (Concrete) และนามธรรม (Abstract)
- 3) อุปกรณ์การสอน (Visual Aids) หรือสื่อที่ใช้ประกอบการสอน

(1) รูปภาพ ควรเก็บรูปภาพต่าง ๆ ไว้ให้มาก เพราะจะใช้ประโยชน์ในการสอนได้เป็นอย่างดี ครูอาจให้นักเรียนช่วยได้ การหารูปภาพอาจจะหาจากนิตยสารแล้วฉีกลงบนกระดาษแข็ง เช่น รูปภาพของศิลปะไทย ภาพเด็ก ๆ หรือรูปภาพที่แสดงการเปรียบเทียบ (big, bigger, biggest, sick, sicker, sickest) รูปภาพต่าง ๆ เหล่านี้เป็นต้น ถ้าครูไม่สามารถหารูปภาพได้จะใช้ภาพถ่ายก็ได้ ใช้ประกอบในการสอนคำศัพท์

(2) การสาธิต (Demonstration) ควรใช้การแสดงท่าทาง เพื่อประกอบการสอนศัพท์ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การใช้ท่าทางจะทำให้บทเรียนไม่น่าเบื่อ นักเรียนไม่ง่วงนอน ครูอาจจะสอดแทรกอารมณ์ขันด้วยก็ได้ นักเรียนจะจำศัพท์ได้ดียิ่งขึ้น ถ้าครูแสดงท่าทางที่นักเรียนสามารถมองเห็นได้ ทำให้บทเรียนมีชีวิตชีวาขึ้น

ตัวอย่างเช่น หลังจากการสอนคำ "Wake up" จากประโยค

I wake up at 6 every morning.

Every morning at 6 my mother says

"Wake up, everyone!"

ครูอาจจะนั่งลงที่โต๊ะและแล้วทำท่าว่าง นักเรียนจะต้องพูดว่า "Wake up" เพื่อที่จะให้ครูสอนต่อไป หรือให้นักเรียนฝึกกับเพื่อนก็ได้ ตัวอย่างอื่น ๆ ที่ครูสามารถที่จะสอนโดยใช้ท่าทางช่วย ได้แก่ คำ sing, dance, find, hide, call on, look up, sneeze, hold

(3) วัตถุจริง (Real Objects) วัตถุจริงที่ครูสามารถนำมาใช้ประกอบการสอนได้มีมากมาย ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในความหมายดียิ่งขึ้นกว่าใช้รูปภาพหรือคำบอกเล่าลอย ๆ เช่น mango, basket, cloth, clothes, red, sugar, glass, grass, coin, string, rope.

(4) การวาดภาพบนกระดาน (Drawing on the Blackboard)

วิธีที่สามารถทำได้อย่างรวดเร็วเมื่อครูต้องการคำสอนใหม่ และต้องการให้ทราบความหมาย ครูอาจวาดภาพลายเส้นง่าย ๆ บนกระดานให้ดู

4) การพูดควรพูดในรูปของประโยค (Context Sentences) เมื่อต้องการจะให้ทราบความหมาย ควรให้เห็นในรูปของประโยคโดย ให้อย่างเป็นประโยค เช่น เมื่อต้องการจะสอนคำ tastes

Henry likes ice-cream, He says it tastes good.

Henry doesn't like durian. He says it tastes terrible.

Fish sauce (nam-pla) tastes salty.

การให้ตัวอย่าง ควรเป็นตัวอย่างที่ชัดเจน คำที่ใช้แต่งประโยค ควรเป็นคำศัพท์ที่นักเรียนเคยทราบความหมายแล้ว

5) การแปล (Transtation) วิธีการนี้เป็นวิธีที่ครูผู้สอนควรคำนึงถึงเป็นกรณีสุดท้าย ซึ่งควรใช้กับ Passive Vocabulary และไม่สามารถที่จะหาวิธีอื่นดีกว่านี้ได้

ข้อแนะนำ ควรให้นักเรียนจดคำศัพท์ที่เป็น Passive ในสมุดของนักเรียน แล้วให้นักเรียนค้นหาความหมายจากพจนานุกรม (Dictionary) แล้วจดความหมายนั้นไว้เท่านั้นยังไม่พอ ครูควรหาเนื้อหาว่าง่าย ๆ จากหนังสือ โดยใช้แบบฝึกหัดให้เติมคำลงในช่องว่างจากคำศัพท์ Passive เหล่านั้น ครูจะตรวจสอบเองหรือให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจแบบฝึกหัดนั้นก็ใช้ได้

6) คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม (Concrete and Abstract Vocabulary)

คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรม (Concrete) ครูสามารถสอนด้วยการใช้อุปกรณ์ที่มองเห็น (เช่นของจริง) หรือทำทางตลอดจนรูปภาพ อย่างเช่น horse , floor, house, fruit คำศัพท์ที่เป็นนามธรรม (Abstract) ครูอาจสอนด้วยการให้ตัวอย่างประโยคหรือคำจำกัดความง่าย ๆ ครูควรฝึกนักเรียนให้ตอบคำถามทีละคนเมื่อต้องการสอนคำศัพท์ใหม่ โดยเฉพาะคำศัพท์ที่เป็น Abstract

เพราะการที่ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงเองจะทำให้นักเรียนจำได้ดีกว่า

2.1.4 ขั้นตอนการสอนคำศัพท์

อัญชลี แจ่มเจริญ และคณะ (2526) ได้เสนอแนะขั้นตอนในการสอนคำศัพท์ไว้ดังนี้ คือ

- 1) ขั้นสอนการฟัง และสอนความหมาย
 - 2) ขั้นสอนพูด ให้ออกเสียงได้ถูกต้อง ให้สอนข้อ 1 และ 2 ไป พร้อม ๆ กัน
 - 3) ขั้นการอ่าน ให้เห็นคำอ่าน อ่านให้ฟัง และให้อ่านให้ถูกต้องพร้อมทั้งสะกดคำได้
 - 4) ขั้นสอนเขียน เมื่อได้เห็นภาพ หรือได้ฟังคำนั้น ๆ ก็เขียนให้ถูกต้องด้วย
 - 5) ขั้นนำไปใช้ ให้อ่านคำศัพท์นั้นไปใช้ในรูปประโยคได้
- ทิพวัลย์ มาแสง (2532) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสอนคำศัพท์ ไว้ดังนี้ คือ
- 1) ครูพูดคำนั้นประมาณ 2 - 3 ครั้ง ในขณะที่นักเรียนฟัง
 - 2) ให้นักเรียนพูดตามครู 2 - 3 ครั้ง
 - 3) เขียนคำศัพท์บนกระดาน (ใช้บัตรคำก็ได้) ให้นักเรียนสะกดปากเปล่าพร้อม ๆ กัน
 - 4) ครูสอนความหมายโดยใช้คำหรือประโยคที่ง่าย ๆ และชัดเจนในการอธิบายโดยใช้วิธีดังกล่าวแล้ว
 - 5) ทดสอบความเข้าใจ ด้วยการใช้คำถามง่าย ๆ เช่น คำถามประเภท Yes/No คำถามประเภท or แล้วจึงใช้คำถาม W/H เช่น ครูจะสอนคำศัพท์ใหม่ว่า "mango"

(1) (ให้ดูรูปภาพ a mango)

Is this a mango ?

Yes, it is.

(ให้ดูรูปภาพ an orange)

Is this a mango ?

No, it isn't.

(2) (ให้ดูรูปภาพ a mango) Is this a mango or an orange?

It is a mango.

(3) (รูปภาพ a mango) What is this?

This is a mango.

ครูจะต้องใช้รูปภาพช่วยในขณะที่สอนครูต้องยิ้มแย้ม เคลื่อนไหวบ้าง อยู่นิ่งอยู่ตลอดเวลา และให้กำลังใจว่า "Good" "Right" "O.K." "Keep trying" เพื่อให้นักเรียนจะได้ไม่เบื่อ

6) เขียนประโยคเหล่านั้นบนกระดาน ประโยคต้องชัดเจน ให้นักเรียนจดประโยคทั้งหมดลงสมุด ประโยคที่ขึ้นต้นด้วย This is a mango. ยังไม่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจดีนัก ควรใช้ประโยคที่ช่วยขยายความ คือ

A mango is a yellow fruit.

Mangoes taste good.

7) ถ้าคำศัพท์นั้นยากเกินไป ครูควรได้ทำการทบทวนในชั้นอื่น ๆ ด้วย จากนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงขั้นตอนการสอนคำศัพท์ สามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้ คือ

- 1) ขั้นตอนการสอนการฟังและสอนความหมาย โดยครูพูดคำนั้น 2-3 ครั้ง ให้นักเรียนฟัง
- 2) ขั้นตอนการสอนการพูด ให้ออกเสียงได้ถูกต้อง โดยสอนพร้อมกับการสอนฟัง ให้นักเรียนออกเสียงตามครู ในข้อ 1
- 3) ขั้นตอนการสอนการอ่าน ให้นักเรียนเห็นคำอ่าน อ่านให้ฟังและให้อ่านให้ถูกต้อง พร้อมทั้งสะกดคำได้
- 4) ขั้นตอนการสอนการเขียน ให้นักเรียนเขียนคำศัพท์ที่ครูกำหนดให้

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์

2.2.1 ความหมายของการจำ

นักวิชาการได้ให้ความหมายของ การจำ ไว้หลายท่าน ดังนี้ คือ
 ประสาท อิศรปริดา (2522) กล่าวว่า ความจำ คือ การรักษาไว้
 ซึ่งผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือการเรียนรู้ให้คงอยู่ตลอดเวลา

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528) กล่าวว่า การจำ หมายถึง ความ
 สามารถสะสมประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากการเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อม
 แล้วสามารถถ่ายทอดออกมาในรูปของการระลึกได้ (Recall) หรือการจำได้
 (Recognition)

ปราณี รามสูต (2528) กล่าวว่า การจำ หมายถึง การที่บุคคล
 สามารถนำการตอบสนองซึ่งเกิดจากการเรียนรู้แล้ว ออกมาแสดงได้ในปัจจุบัน

เอมฤดี สุทธิบริบาล (2533) กล่าวว่า การจำ หมายถึง ความ
 สามารถของบุคคลในการนำเอาประสบการณ์ที่ได้รับในอดีตทั้งทางตรงและทางอ้อม
 มาถ่ายทอดหรือแสดงออกในรูปของการระลึกได้

จากความหมายของการจำ ที่นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวไว้
 สามารถสรุปได้ว่า การจำ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการรักษาไว้ซึ่งผลที่
 เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือการเรียนรู้ที่ได้รับทั้งทางตรงและทางอ้อม
 แล้วนำมาถ่ายทอดหรือแสดงออกในรูปของการระลึกได้

2.2.2 ความหมายของความคงทนในการจำ

Adam (อ้างถึงใน เอมฤดี สุทธิบริบาล, 2533) ได้ให้ความ
 หมายความคงทนในการจำว่า เป็นการคงไว้ซึ่งผลการเรียน หรือความสามารถที่
 ระลึกได้ต่อสิ่งเร้าที่เคยเรียน หรือเคยมีประสบการณ์การรับรู้มาแล้ว หลังจากที่ยัง
 ระยะเวลาไว้ระยะหนึ่ง หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ความคงทนในการจำ คือ
 ความสามารถของผู้เรียนที่ระลึกได้ แล้วตอบสนองโดยบอกถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ได้
 เรียนรู้จากประสบการณ์ทางตรงและทางอ้อมที่สะสมผ่านมาแล้ว หลังจากที่ยังช่วง

เวลาไว้ระยะหนึ่ง

2.2.3 ชนิดของการจำ

นันทรัตน์ ชื่นชม (2530) ได้แบ่งชนิดของ ความจำ เป็น 5 ชนิด

ดังนี้ คือ

- 1) การระลึกได้ (Recall) หมายถึง การที่บุคคลสะสมพฤติกรรม หรือสิ่งที่เรียนรู้แล้ว สามารถนำออกมาใช้ได้ถูกต้อง เช่น เคยเรียนบทท่องจำก็สามารถท่องได้อีก
- 2) การจำได้เมื่อพบเห็น (Recognition) หมายถึง การที่บุคคลสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมได้อีก เมื่อสิ่งเร้านั้นมาปรากฏเฉพาะหน้า เช่น เมื่อเราระลึกว่าคน ๆ นี้เราเคยรู้จัก
- 3) การจำเหตุการณ์และรายละเอียด (Reintergration) หมายถึงการที่บุคคลพบกับสิ่งเร้าบางอย่าง แล้วบุคคลนั้นจะระลึกถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านมาแล้วได้โดยมีการระลึกย้อนหลัง วาดภาพเหตุการณ์ขึ้นมาใหม่ เช่น พบเพื่อนร่วมชั้นคนหนึ่งทำให้ระลึกถึงตอนที่เรียนอยู่ชั้นเดียวกันว่ามีเหตุการณ์อย่างไรบ้าง เป็นต้น
- 4) การเรียนรู้ซ้ำ (Relearning) หมายถึง การที่บุคคลได้เรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งมาแล้ว เมื่อเรียนครั้งต่อมากจะกระทำได้เร็วกว่าครั้งแรก เพราะมีความจำจากครั้งแรกเหลือเก็บไว้ เช่น การท่องสูตรคูณครั้งแรก และครั้งที่สองจะจำได้ดีขึ้น เป็นต้น
- 5) การจำโดยความเคยชินหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า "การจำแบบนกแก้ว" คือ เพียงแต่จำคำต่าง ๆ ได้ แต่ไม่รู้ว่าความหมายของคำนั้น ๆ เช่นเดียวกับการเรียนของคนเราบางเรื่องแม้จะจดจำได้จริง แต่หาสาระจากเรื่องราวนั้นไม่ได้เลย ในการสอนของครูหลักเลียงไม่ให้เกิดจำแบบนี้มากนัก

2.2.4 ระบบความจำของมนุษย์

ชัยพร วิชชาวุธ (2520) ได้กล่าวว่า ความจำของมนุษย์เรานั้น

สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบ คือ

1) ระบบความจำจากการรู้สึกสัมผัส (Sensory Memory) หมายถึง การคงอยู่ของความรู้สึกสัมผัสหลังจากที่เสนอสิ่งเร้าสิ้นสุดลง การสัมผัสนี้เป็นการสัมผัสด้วยอวัยวะสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น และผิวหนัง หรือส่วนหนึ่งส่วนใด

2) ระบบความจำระยะสั้น (Short-Term Memory) เขียนย่อว่า STM. คือ ความจำหลังการเรียนรู้เป็นความจำที่คงอยู่ในระยะเวลาสั้น ๆ ที่ตั้งใจจำหรือใจจดใจจ่อต่อสิ่งนั้นเท่านั้น เมื่อไม่ได้ใส่ใจในสิ่งเหล่านั้นแล้ว ความจำก็จะเลือนหายไป

3) ระบบความจำระยะยาว (Long-Term Memory) เขียนย่อว่า LTM. คือ ความจำที่คงทนถาวรมากกว่าความจำระยะสั้น ไม่ว่าจะทิ้งระยะเวลาไว้นานเพียงใด เมื่อต้องการรื้อฟื้นความจำนั้น ๆ จะระลึกออกมาได้ทันทีและถูกต้องระบบความจำระยะยาวนี้ เป็นระบบความจำที่มีคุณค่ายิ่ง เป็นความหมายหรือความเข้าใจในสิ่งที่ตนรู้สึก เป็นการตีความ จินตนาการกับประสบการณ์เดิม ความสนใจและความเชื่อของแต่ละคน

ระบบความจำระยะสั้นและระยะยาว ต่างก็เป็นความจำที่เกิดขึ้นหลังจากที่คนเราได้ผ่านการเรียนรู้แล้ว เราถือว่าเป็นความจำหลังการรับรู้ (Postperceptual Memory) แตกต่างจากความจำก่อนการรับรู้ ซึ่งรู้ในรูปของสารในระบบประสาทรู้สึกสัมผัส เกี่ยวกับเรื่องความจำนี้ ได้มีผู้สร้างทฤษฎีความจำเพื่ออธิบาย กระบวนการต่าง ๆ ในระบบความจำระยะสั้นและระบบความจำระยะยาวหลายทฤษฎี ทฤษฎีเหล่านี้เรียกชื่อว่า "ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ (Two-process Theory of Memory)" หนึ่งในทฤษฎีเหล่านี้ที่น่าสนใจของคนเป็นจำนวนมาก คือ ทฤษฎีที่สร้างโดย Atkinson and Shiffrin (อ้างถึงใน เพ็ญศรี ปีระกุ่ม, 2529) มีใจความว่า

1) ระบบความจำระยะสั้น เป็นความจำชั่วคราว

2) สิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ในระบบความจำระยะสั้น ต้องรับการทบทวน



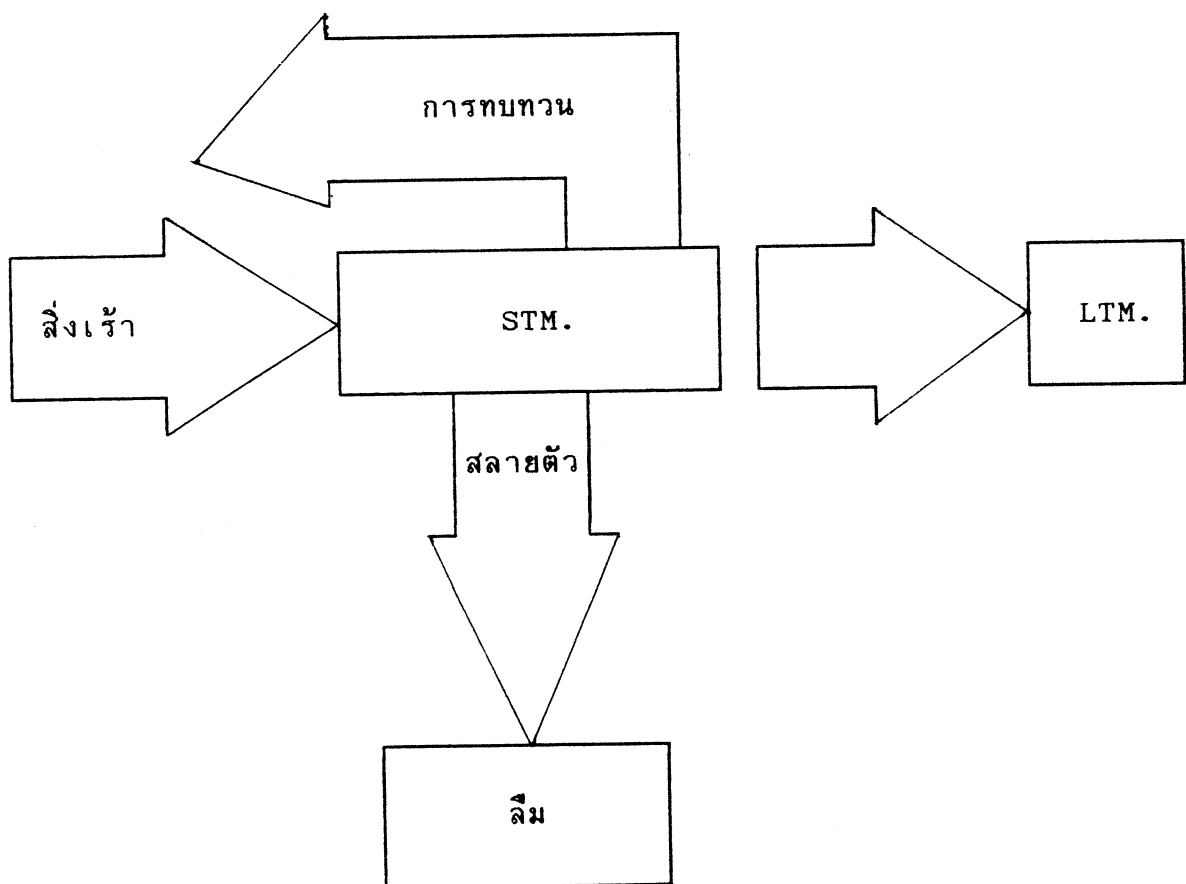
ตลอดเวลา มิฉะนั้นความจำสิ่งนั้นจะสลายตัวไปอย่างรวดเร็ว

3) การทบทวนนั้น ไม่สามารถจะทบทวนทุกสิ่ง que เข้ามาอยู่ในระบบความจำระยะสั้น ดังนั้นจำนวนสิ่งที่เราจำได้ในระบบความจำระยะสั้น จึงมีจำนวนจำกัด

4) สิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ในความจำระยะสั้น เป็นระยะเวลาสั้น สิ่งนั้นก็จะมีโอกาสฝังตัวในระบบความจำระยะยาวได้มากขึ้น

5) ถ้าจำสิ่งใดไว้ในระบบความจำระยะยาว สิ่งนั้นก็จะมีโอกาสฝังตัวในระบบความจำระยะยาวได้มากขึ้น

กระบวนการของระบบความจำระยะสั้น และความจำระยะยาวอาจแยกได้ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงทฤษฎีของ Akinson and Shiffrin (อ้างถึงใน เพ็ญศรี ปีระทุม, 2529)

2.2.5 กระบวนการเรียนรู้และการจำ

Gagne (อ้างถึงใน เอ็มฤดี สุทธิบริบาล, 2533) ได้อธิบาย

ขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้และการจำดังนี้

- 1) การจูงใจ (Motivative Phase) เป็นการชักจูง ที่ผู้เรียน
อยากเรียนรู้
- 2) การทำความเข้าใจ (Apprehending Phase) เป็นขั้นที่
ผู้เรียนจะสามารถเข้าใจสถานการณ์สิ่งเร้า
- 3) การเรียนรู้ปรุงแต่งสิ่งที่เรียนเป็นความจำ (Acquisition
Phase) ในขั้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดเป็นความสามารถอย่างใหม่ขึ้น
- 4) ความสามารถในการสะสมสิ่งเร้าไว้ในความจำ (Retention
Phase)
ขั้นนี้เป็นการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปเก็บไว้ในส่วนหนึ่งของการจำ เป็นช่วงเวลาหนึ่ง
- 5) การรื้อฟื้น (Recall Phase) ขั้นนี้เป็นการนำเอาสิ่งที่เรียน
ไปแล้ว และเก็บเอาไว้ออกมาใช้ในลักษณะการกระทำที่สืบไปได้
- 6) การสรุปหลักการ (Generalization Phase) ขั้นนี้เป็น
ความสามารถใช้สิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วไปประยุกต์ใช้กับสิ่งเร้าใหม่ที่ประสบ
- 7) การลงมือปฏิบัติ (Performance Phase) เป็นการแสดง
พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการเรียนรู้
- 8) การสร้างผลย้อนกลับ (Feedback Phase) ขั้นนี้ผู้เรียนได้รับ
ทราบผลการเรียนรู้จากกระบวนการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าคนเราจะจำสิ่งที่เรียน
ได้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนว่า จะช่วยให้เกิดความจำระยะ
ยาวแก่ผู้เรียนได้ดีเพียงใด ซึ่ง เอนก กรีนแสง (2526) ได้เสนอกิจกรรมการเรียน
การสอนไว้ดังนี้

(1) จัดบทเรียนที่มีความหมาย (Meaningfulness) เช่น

- การสร้างสื่อสัมพันธ์

- การจัดการเรียนไว้เป็นระบบล่วงหน้า
- การจัดการเรียนเป็นลำดับขั้น
- การจัดการเรียนไว้เป็นหมวดหมู่

(2) การจัดสถานการณ์ช่วยการเรียนรู้ (Mathemagenic)

ทำได้ดังนี้ คือ

- การเรียนเพิ่ม
- การนึกถึงสิ่งที่เรียนในขณะที่ฝึกฝนอยู่
- การทบทวนบทเรียน
- การจำอย่างมีหลักเกณฑ์
- การท่องจำ

นอกจากนั้น อบรม สนิทบาล (ม.ป.ป.) ได้เสนอแนะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการจำไว้ดังนี้

- 1) ครูควรจัดบทเรียนที่มีความหมายต่อเด็ก ให้เด็กได้ทราบจุดประสงค์ในการเรียน
- 2) ครูควรจัดประสบการณ์ตรงให้เด็กมากที่สุด ควรใช้อุปกรณ์การสอนและให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
- 3) ครูควรจัดการเรียนการสอนให้มีความแปลกใหม่ที่น่าสนใจ
- 4) ครูควรจัดเนื้อหาในการสอนให้เป็นตอน ๆ ให้พอเหมาะ อย่าให้มากเกินไป
- 5) ควรให้เด็กมีเวลาพักผ่อนหลังจากการเรียนเรื่องหนึ่ง ๆ แล้ว
- 6) ควรให้มีการทบทวนและฝึกอยู่เสมอ และควรกระทำให้มากพอ
- 7) การสอนของครูควรให้นักเรียนได้เข้าใจแจ่มแจ้งจริง ๆ
- 8) จัดกระบวนการสอนให้เป็นหมวดหมู่ มีระเบียบ มีความต่อเนื่อง
- 9) ตารางสอนควรพิจารณาให้รอบคอบว่า ควรจัดอย่างไร เวลาใด
- 10) ครูควรแนะนำวิธีการเรียนที่ได้ผลดีให้แก่เด็ก

สรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคงทนในการจำนั้น จะต้องจัดบทเรียนนั้นให้มีความหมาย เป็นระบบ และจัดสถานการณ์เพื่อที่จะช่วยในการเรียนรู้ ให้เร้าความสนใจผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน และได้รับประสบการณ์ตรงมากที่สุด มีการทบทวนและฝึกฝนอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้เรียนได้หลักเกณฑ์ในการจำ

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

2.3.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของ คำว่า "ความคิดสร้างสรรค์" ไว้ดังนี้

วิจิตรา วรุมมางกูร (2520) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นจินตนาการประยุกต์ (Applied Imagination) ที่สร้างขึ้นเพื่อคิดสิ่งใหม่ ๆ ที่มีประโยชน์

นาคยา ภัทรแสงไทย (2523) กล่าวว่า "...ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถในการมีความคิดเห็นที่ใหม่ ๆ หรือความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ..."

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู (2523) ได้ให้คำจำกัดความว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดแบบอเนกนัยหรือความคิดหลายทิศหลายทางที่นำไปสู่กระบวนการคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมทั้งการคิดและการค้นพบวิธีการแก้ปัญหาใหม่ ตลอดจนความสำเร็จในด้านการคิดค้นพบทฤษฎีต่าง ๆ อันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม

Baron and May (อ้างถึงใน อารี รังสินันท์, 2526) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถของมนุษย์ที่จะนำไปสู่สิ่งใหม่ ๆ เกิดผลผลิตใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยี รวมทั้งความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งแปลกใหม่ ดังเช่น โทมัส เอดิสัน ค้นพบหลอดไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้านานาชนิด ซึ่งงานประดิษฐ์

คิดค้นของเขาก็จัดเป็นงานที่มีลักษณะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คือ แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปรากฏ และยังเป็นประโยชน์อย่างมหาศาลต่อชาวโลก

From (อ้างถึงใน อาร์ รังสินนท์, 2526) ได้อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะสังเกตเห็น รับรู้ เข้าใจและมีปฏิกิริยาตอบสนองด้วย หรือที่ว่า "Creativity is the ability to see or to aware and to respond"

Getzels and Jackson (อ้างถึงใน อาร์ รังสินนท์, 2526) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นลักษณะการคิดที่หาคำตอบหลาย ๆ คำตอบในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งลักษณะเช่นนี้มักเกิดขึ้นกับบุคคลที่มีอิสระในการตอบสนอง จึงจะสามารถตอบได้มาก

Osborn (อ้างถึงใน อาร์ รังสินนท์, 2526) พบว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นจินตนาการประยุกต์ (Applied Imagination) คือ เป็นจินตนาการที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหายุ่งยากที่มนุษย์ประสบอยู่ มิใช่เป็นจินตนาการที่ฟุ้งซ่าน เลื่อนลอย โดยทั่วไป ความคิดจินตนาการจึงเป็นลักษณะสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ในการนำไปสู่ผลผลิตที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์ แต่ลำพังเพียงความคิดจินตนาการอย่างเดียว ก็คงไม่ทำให้เกิดผลผลิตสร้างสรรค์ขึ้นมาได้ ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นความคิดจินตนาการที่ควบคู่กันไปกับความอุตสาหะพยายามจึงจะทำให้งานสร้างสรรค์สำเร็จลงได้

Spearman (อ้างถึงใน อาร์ รังสินนท์, 2526) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ อำนาจจินตนาการของมนุษย์ในการที่จะสามารถสร้างผลผลิตใหม่ ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกลุ่มเกสตัลท์ที่ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการของการกระทำเพื่อให้ได้ผลผลิตใหม่ ๆ ทางความคิด ซึ่งเกิดจากความคิดจินตนาการมากกว่าการใช้เหตุผล

Wescott and Smith (อ้างถึงใน อาร์ รังสินนท์, 2526) ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมอง ที่รวมการถึงประสบการณ์

เดิมของแต่ละคนออกมาแล้วนำมาจัดให้อยู่ในรูปใหม่ การจัดรูปใหม่ของความคิดนี้เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละคน ไม่จำเป็นจะต้องเป็นสิ่งใหม่ระดับโลกก็ได้

อารี รังสินนท์ (2529) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดจินตนาการประยุกต์ ที่สามารถนำไปสู่สิ่งประดิษฐ์คิดค้นพบใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยี ซึ่งเป็นความคิดในลักษณะที่คนอื่นคาดไม่ถึงหรือมองข้าม เป็นความคิดหลากหลาย คิดได้กว้างไกล เน้นทั้งปริมาณและคุณภาพ อาจเกิดจากการคิดผสมผสานเชื่อมโยงระหว่างความคิดใหม่ ๆ ที่แก้ปัญหาและเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

Anderson (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2534) ให้ความหมายของ ความคิดสร้างสรรค์ ว่าเป็นความสามารถของบุคคลในการคิดแก้ปัญหาด้วยการคิดอย่างลึกซึ้ง ที่นอกเหนือไปจากการคิดอย่างปกติธรรมดา เป็นลักษณะภายในตัวบุคคล ที่สามารถจะคิดได้หลายแง่หลายมุมผสมผสานจนได้ผลิตผลใหม่ที่ถูกต้องสมบูรณ์กว่า

Guilford (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2534) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมอง เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลายทิศหลายทางหรือแบบอเนกนัย และความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วยความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่น และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ คนที่มีลักษณะดังกล่าวจะต้องเป็นคนกล้าคิด ไม่กลัวถูกวิพากษ์วิจารณ์และมีอิสระในการคิดด้วย

Torrance (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2534) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการของความแตกต่างของความรู้สึกเพื่อทำให้เกิดแนวความคิด ตลอดจนความสามารถในการนำผลที่ได้ไปใช้ จากการทดสอบสมมติฐานให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจได้

Wallach and Kogan (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2534) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดโยงสัมพันธ์ได้ คนมีความคิดสร้างสรรค์ คือ คนที่สามารถคิดอะไรได้อย่างสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ เช่น เมื่อเห็นคำว่าปากกา ก็นึกถึง กระดาษ ดินสอ ฯลฯ ยิ่งคิดได้มากเท่าไรยิ่งแสดงถึงศักยภาพด้านความคิด

สร้างสรรค์มากเท่านั้น

กรมวิชาการ (2534) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้น ทำให้เกิดความคิดใหม่ต่อเนื่องกันไป และความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วย ความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่นและความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ หรือความคิดริเริ่ม

กุลนิษฐ์ สอนวิทย์ (2534) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม ซึ่งมีผลมาจากการเรียนรู้ การริเริ่มและประสบการณ์ที่สะสมมา อีกทั้งประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับการส่งเสริม โดยการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการแสดงออก

จากคำนิยามข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความสามารถซึ่งมีผลมาจากการเรียนรู้ การริเริ่ม และประสบการณ์ที่สะสมมา เป็นความสามารถจะคิดได้หลายทิศหลายทางหรือแบบอนาณิกษ์ สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์นี้จะประกอบด้วย ความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม

2.3.2 ทฤษฎีโครงสร้างสมรรถภาพทางสมอง ของ Guilford (อ้างอิงใน

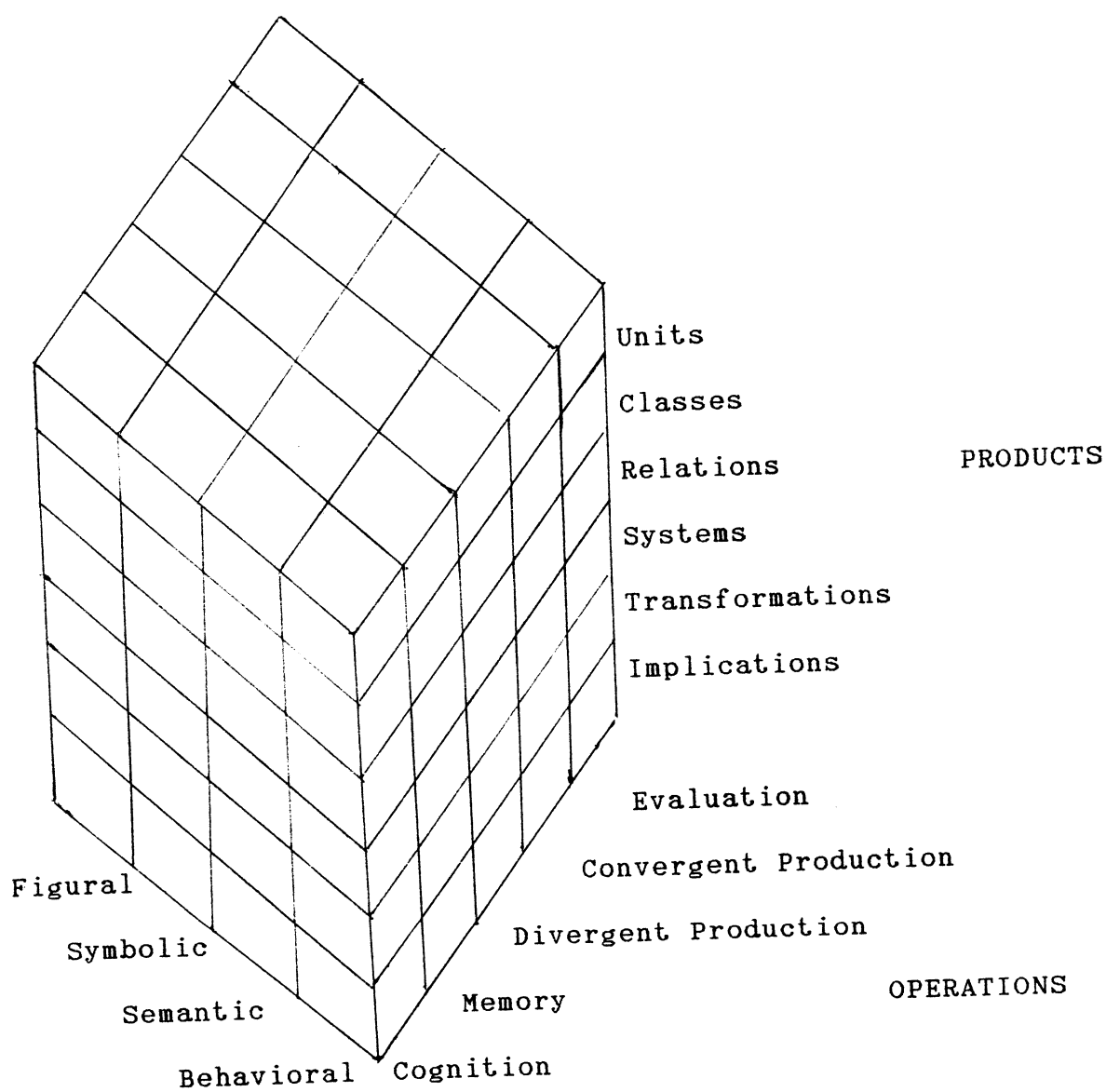
อารี รังสินันท์, 2526)

การศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์มีแนวคิดพื้นฐานมาจาก Guilford นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เขาและคณะได้ทำการศึกษาและวิจัยการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ของสติปัญญาอยู่เป็นเวลาประมาณ 20 ปี โดยเน้นศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์ ความมีเหตุผล และการแก้ปัญหา ในที่สุดก็ได้เสนอแบบจำลองโครงสร้างของสมรรถภาพทางสมองขึ้น หรือแบบจำลองโครงสร้างทางสติปัญญา (The Structure of Intellect Model ที่เรียกย่อว่า SI) ซึ่งแบบจำลองนี้ได้ครอบคลุมสมรรถภาพทางสมองต่าง ๆ

ความสำคัญของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ Guilford ได้พัฒนาวิธีการ
คิดขั้น 2 ประเภทคือ

- 1) ความคิดรวมหรือความคิดเอกนัย (Convergent Thinking)
หมายถึงความคิดที่นำไปสู่คำตอบที่ถูกต้องตามสภาพข้อมูลที่กำหนดให้เพียงคำตอบเดียว
- 2) ความคิดกระจายหรือความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking)
หมายถึง ความคิดหลายทิศทางที่สามารถเปลี่ยนวิธีการแก้ปัญหาได้ ตลอดจนการนำไปสู่ผลผลิตของความคิด หรือคำตอบได้หลายอย่างด้วย และ Guilford อธิบายความคิดสร้างสรรค์ ก็คือ ความคิดอเนกนัยนั่นเอง

Guilford (อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2526) ได้อธิบายโครงสร้างของ
สมรรถภาพทางสมอง ในลักษณะ 3 มิติ ดังภาพประกอบที่แสดงข้างล่าง



CONTENTS

ภาพที่ 2 แสดงแบบจำลองโครงสร้างของสมรรถภาพทางสมอง ของ Guilford
(อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2526)

จากโครงสร้างของสมรรถภาพทางสมอง หรือทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา Guilford (อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2526) ได้แบ่งสมรรถภาพทางสมองออกเป็น 3 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1

เนื้อหา (Contents) หมายถึง มิติแทนเนื้อหา ข้อมูล หรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิด สมองรับเข้าไปคิด แบ่งออกได้ 4 ลักษณะ คือ

- 1) ภาพ (Figural) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรม หรือรูปที่แน่นอน ซึ่งบุคคลสามารถรับรู้ และทำให้เกิดความรู้สึกรูปร่างได้
- 2) สัญลักษณ์ (Symbolic) หมายถึง ข้อมูลอยู่ในรูปเครื่องหมาย สัญลักษณ์ต่าง ๆ

3) ภาษา (Semantic) หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปของถ้อยคำ ที่มีความหมายต่าง ๆ กัน สามารถใช้ติดต่อสื่อสารได้

4) พฤติกรรม (Behavioral) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นการแสดงออก กิริยาอาการ การกระทำที่สามารถสังเกตเห็น รวมทั้งทัศนคติ การรับรู้ การคิด

มิติที่ 2

วิธีการคิด (Operations) หมายถึง มิติที่แสดงถึงลักษณะ กระบวนการทำงานของสมอง แบ่งออกตามลำดับได้ 5 ลักษณะ ดังนี้

1) การรู้การเข้าใจ (Cognition) หมายถึง ความสามารถในการตีความของสมองเมื่อเห็นสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้ เข้าใจในสิ่งนั้น และบอกได้ว่าเป็นอะไร

2) การจำ (Memory) หมายถึง ความสามารถในการเก็บสะสมความรู้ และข้อมูลต่าง ๆ ไว้ได้ และสามารถระลึกได้เมื่อต้องการ

3) การคิดแบบบอบเนกนัย หรือความคิดกระจาย (Divergent Thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดตอบสนอง ต่อสิ่งเร้าได้หลายรูปแบบ หลายแง่หลายมุมแตกต่างกันไป

4) การคิดแบบเอกนัย หรือ ความคิดรวม (Convergent Thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบที่ดีที่สุด จากข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่กำหนด และคำตอบที่ถูกต้องก็มีเพียงคำตอบเดียว

5) การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถในการตีราคาลงสรุป โดยอาศัยเกณฑ์ที่ดีที่สุด

มิติที่ 3

ผลของการคิด (Products) หมายถึง มิติที่แสดงถึงผลที่ได้จากการทำงานของสมอง เมื่อสมองได้รับข้อมูลจากมิติที่ 1 และใช้ความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่ได้รับในมิติที่ 2 แล้วผลที่จะได้ออกมาเป็นมิติที่ 3 หรืออาจกล่าวได้อีกอย่างว่าผลของการคิด เกิดจากการทำงานของมิติที่ 1 และมิติที่ 2 นั้นเอง ซึ่งผลของการคิดแบ่งออกเป็น 6 ลักษณะ ดังนี้

1) หน่วย (Units) หมายถึง สิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวและแตกต่างไปจากสิ่งอื่น ๆ

2) จำพวก (Classes) หมายถึง ประเภทหรือจำพวกหรือกลุ่มของหน่วยที่มีคุณสมบัติ หรือลักษณะร่วมกัน

3) ความสัมพันธ์ (Relations) หมายถึง ผลของการเชื่อมโยงความคิดของประเภทหรือหลายประเภทเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์ ความสัมพันธ์นี้ อาจจะอยู่ในรูปของหน่วยกับหน่วย จำพวกกับจำพวก หรือระบบกับระบบ ก็ได้

4) ระบบ (Systems) หมายถึง การจัดประเภทของสิ่งเร้าต่าง ๆ ให้เป็นระบบแบบแผน

5) การแปลงรูป (Transformation) หมายถึง การเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือการจัดองค์ประกอบของสิ่งเร้า หรือข้อมูล ออกมาในรูปแบบใหม่

6) การประยุต์ (Implications) หมายถึง ความเข้าใจในการนำข้อมูลไปใช้ขยายความเพื่อการพยากรณ์ หรือคาดคะเนข้อความในตรรกวิทยา

"ประเภท ถ้า...แล้ว..." ก็เป็นพวกให้คะแนนโดยอาศัยเหตุและผล

2.3.3 ลักษณะกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ (Creative Process)

กรมวิชาการ (2534) ได้อธิบายว่า ลักษณะกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง วิธีการคิดหรือกระบวนการทำงานของสมองอย่างมีขั้นตอนตลอดจนคิดแก้ปัญหาได้สำเร็จ ซึ่งเป็นกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หรือเรียกว่ากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) มีหลายแนวความคิด

Anderson (อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2526) กล่าวว่า ความแตกต่างของบุคคลอยู่ที่ความคิดสร้างสรรค์ และประสบการณ์เป็นสำคัญ พร้อมทั้งได้แบ่งกระบวนการด้านความคิดสร้างสรรค์ออกเป็น 6 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 มีความสนใจและรู้ถึงความต้องการของจิตใจและสมอง

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์และสิ่งที่น่าสนใจ

ขั้นที่ 3 ไตร่ตรองถึงการวางแผน โครงร่าง และรูปแบบของงาน

ขั้นที่ 4 จากผลข้อ 1-3 ทำให้เกิดจินตนาการ

ขั้นที่ 5 สร้างจินตนาการออกมาให้เป็นความจริง และแสดงผลให้เห็นได้ชัด

ขั้นที่ 6 รวบรวมความคิด และแสดงออกมาในรูปของผลงาน

Jungs (อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2526) ได้อธิบายถึงวิธีการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยเสนอวิธีการคิดสร้างสรรค์ไว้ 5 ขั้นตอน และเรียกขั้นเหล่านี้ว่า "ห้าขั้นแห่งการสร้างความคิด" ดังนี้

ขั้นที่ 1 คิดรวบรวมข้อมูล หมายถึง การใช้ใจคิดรวบรวมวัตถุดิบต่าง ๆ คิดถึงข้อมูลต่าง ๆ ทุกอย่างที่เรากระทำ เช่น การโฆษณา หรือจะเขียนรูปเป็นต้น เราก็คิดถึงภาพที่เขากระทำมา เช่น สี เส้นสี การวาดรูป ที่เขาทำกันมาพยายามใช้ความคิดกับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้กันอย่างกระตือรือร้น ให้หลังไหลเข้ามาสู่ใจ

หรือสมองของเรา

ขั้นที่ 2 ขบวนการเคี้ยววัสดุ หมายถึง การคิดถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมอยู่ในใจครั้งแล้วครั้งเล่า ว่าการทำอย่างนี้จะเป็นที่สนใจและได้ประโยชน์ไหม แล้วนำไปเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นอื่นที่เรารวบรวมอยู่ในใจ หากสมองเหนื่อยก็จึงหยุดพักไว้ก่อน

ขั้นที่ 3 ทำใจให้ว่าง หมายถึง การหยุดคิดแล้วทำจิตใจให้ว่าง ลืมปัญหาต่าง ๆ ในขั้นที่สอง แล้วหันเหความสนใจไปยังสิ่งอื่น ๆ อีก ปล่องยให้จิตใจได้สำนึกของกลไกความคิดทำงานต่อไป

ขั้นที่ 4 ชูเรคา หมายถึง ขั้นเกิดความคิดแวบเข้ามา บางครั้งความคิดอาจหลังไหลเข้ามาโดยไม่คาดฝัน อาจเป็นเวลาไหนก็ได้ แต่ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นในตอนเราครึ่งหลับครึ่งตื่นในตอนเช้า และเขาเรียกขั้นนี้ว่า "ชูเรคา" ซึ่งแปลว่า "ข้าพเจ้าได้พบแล้ว" หรือ "ได้ตัวแล้ว" ซึ่งเป็นคำกล่าวของอาร์คิมิดีส กล่าวในขณะที่เขาได้พบวิธีหาน้ำหนักของวัตถุ เพื่อพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของทองคำ

ขั้นที่ 5 วิพากษ์วิจารณ์ หมายถึง ขั้นที่ต้องใช้เวลาวิพากษ์วิจารณ์อย่างจริงจังต่อความคิดใหม่ที่คิดได้ แล้วพยายามจัดความคิดนั้นให้เป็นรูปร่างเพื่อจะนำไปใช้ประโยชน์หรือให้มันทำงานได้ เขาเสนอแนะว่า ช่วงตอนนี้เป็นโอกาสดีที่ให้ใครช่วยวิพากษ์วิจารณ์ เพราะบางทีคำพูดสักเพียงประโยคเดียวอาจทำให้ความคิดใหม่ที่คิดนั้นยิ่งดีขึ้น

Osborn (อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2526) ได้ขยายกระบวนการคิดสร้างสรรค์เป็น 7 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 การชี้ถึงปัญหา เป็นการระบุหรือทราบประเด็นปัญหา

ขั้นที่ 2 การเตรียมและรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นเตรียมการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการคิดแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ เป็นขั้นคิดพิจารณาและแจกแจงข้อมูล

ขั้นที่ 4 การใช้ความคิด หรือคัดเลือกเพื่อหาทางเลือกต่าง ๆ เป็น

ขั้นพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบ และหาทางเลือกที่เป็นไปได้ไว้มากมาย ๗ ทาง

ขั้นที่ 5 การคิด (Incubation) และการทำให้กระจ่าง (Illumination) เป็นขั้นที่ทำให้จิตใจว่าง และในที่สุดก็เกิดความคิดแวบแล้ว กระจ่างขึ้น

ขั้นที่ 6 การสังเคราะห์หรือการบรรจุขึ้นส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

ขั้นที่ 7 การประเมินผล เป็นการคัดเลือกจากคำตอบที่มีประสิทธิภาพ

ที่สุด

Guilford (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2534) กล่าวว่า คนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องมีความฉับไวที่จะรับรู้ปัญหา มองเห็นปัญหา สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดใหม่ ๆ ได้ง่าย มีความสามารถที่จะสร้างหรือแสดงความคิดใหม่ ๆ และปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น ซึ่งวิธีการคิดของคนเราเป็นตามลำดับขั้นดังนี้

1) การรู้และการเข้าใจ (Cognition) หมายถึง ความสามารถของสมองในการเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

2) การจำ (Memory) คือ ความสามารถของสมองในการสะสมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้มา และสามารถระลึกออกมาได้ตามที่ต้องการ

3) การคิดแบบบอบเนกนัย (Divergent Thinking) หมายถึง ความสามารถของสมองในการให้การตอบสนองได้หลาย ๆ อย่างจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ โดยไม่จำกัดจำนวนคำตอบ

4) การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) หมายถึง ความสามารถของสมองในการให้การตอบสนองที่ถูกต้อง และดีที่สุดจากข้อมูลที่กำหนดให้

5) การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถของสมองในการตัดสินข้อมูลที่กำหนดให้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

สำหรับวิธีการคิดแบบบอบเนกนัย (Divergent Thinking) นี้ Guilford (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2534) จัดว่าเป็นความคิดสร้างสรรค์ ซึ่ง

หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่ใช้ในการแก้ปัญหา เป็นการคิดที่ก่อให้เกิดสิ่งต่าง ๆ ใหม่ ๆ เป็นความสามารถของบุคคลที่จะประยุกต์ใช้กับงานหลาย ๆ ชนิด ซึ่งประกอบด้วยลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) ความคิดริเริ่ม (Originality)
- 2) ความคล่องในการคิด (Fluency)
- 3) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)
- 4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

รายละเอียดของความสามารถของบุคคลทั้ง 4 แบบ กรมวิชาการ (2534) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1) ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดา ความคิดริเริ่มเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น เป็นลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก ต้องอาศัยลักษณะความกล้าคิด กล้าลอง เพื่อทดสอบความคิดของตน บ่อยครั้งต้องอาศัยความคิดจินตนาการ หรือที่เรียกว่า ความคิดจินตนาการประยุกต์ คือ ไม่ใช่คิดเพียงอย่างเดียว แต่จำเป็นต้องคิดสร้างและหาทางทำให้เกิดผลงานด้วย

ความคิดริเริ่มนั้นสามารถอธิบายได้ตามลักษณะดังนี้คือ

- (1) ลักษณะทางกระบวนการ คือ เป็นกระบวนการคิด และสามารถแตกความคิดจากของเดิมไปสู่ความคิดแปลกใหม่ ที่ไม่ซ้ำกับของเดิม
- (2) ลักษณะของบุคคล คือ บุคคลที่มีความคิดริเริ่มจะเป็นบุคคลที่มีเอกลักษณ์ของตนเอง เชื้อมั่นในตนเอง กล้าคิด กล้าลอง กล้าแสดงออก ไม่ขลาดกลัวต่อความไม่แน่นอนหรือคลุมเครือ แต่เต็มใจและยินดีที่จะเผชิญและเสี่ยงกับสภาพการณ์ดังกล่าว บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นบุคคลที่มีสุขภาพจิตดีด้วย
- (3) ลักษณะทางผลิตผล ผลงานที่เกิดจากความคิดริเริ่ม จึงเป็นงานที่แปลกใหม่ ไม่เคยปรากฏมาก่อน มีคุณค่าทั้งต่อตนเอง และเป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม คุณค่าของงานจึงมีตั้งแต่ระดับต้น เช่น ผลงานที่เกิดจากความ

ต้องการ การแสดงความคิดอย่างอิสระ ซึ่งเกิดจากแรงจูงใจของตนเอง ทำเพื่อสนองความต้องการของตนเองโดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของงาน และค่อย ๆ พัฒนาขึ้นโดยเพิ่มทักษะบางอย่าง ต่อมาจึงเป็นขั้นงานประดิษฐ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่คิดค้นใหม่ ไม่ซ้ำกับใคร นอกจากนั้นก็พัฒนางานประดิษฐ์ให้ดีขึ้นจนเป็นขั้นสูงสุด

2) ความคล่องในการคิด (Fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีคำตอบในปริมาณที่มากในเวลาจำกัด แบ่งออกเป็น

(1) ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (Word Fluency) ซึ่งเป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่วนั่นเอง

(2) ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์ (Associational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ภายในเวลากำหนด

(3) ความคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expressional Fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค คือ ความสามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

(4) ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เป็นความสามารถอันดับแรกในการที่จะพยายามเลือกเฟ้นให้ได้ความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุด จึงจำเป็นต้องคิด คิดออกมาให้ได้มากหลายอย่างและแตกต่างกัน แล้วจึงนำเอาความคิดที่ได้ทั้งหมดมาพิจารณาแต่ละอย่างเปรียบเทียบกับกันว่าความคิดอันใดจะเป็นความคิดที่ดีที่สุด

3) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทาง แบ่งออกเป็น

(1) ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายอย่าง อย่างอิสระ

(2) ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (Adaptive

Flexibility) เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลากหลาย และสามารถคิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้

4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) คือ ความคิดในรายละเอียด เพื่อตกแต่งหรือขยายความคิดหลักให้ได้ความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ความคิดละเอียดลออ เป็นคุณลักษณะที่จำเป็นยิ่งในการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่ให้สำเร็จ

พัฒนาการของความคิดละเอียดลออนั้น ขึ้นอยู่กับ

(1) อายุ เด็กที่มีอายุมากจะมีความสามารถทางด้านนี้มากกว่าเด็กอายุน้อย

(2) เพศ เด็กหญิงจะมีความสามารถมากกว่าเด็กชาย ในด้านความคิดละเอียดลออ

(3) ความสังเกต เด็กที่มีความสามารถด้านการสังเกตสูง จะมีความสามารถทางด้านความคิดละเอียดลออสูงด้วย

ดังนั้น จึงพอสรุปได้ว่า พฤติกรรมที่เป็นความคิดสร้างสรรค์นี้เป็นความสามารถด้านหนึ่งของเชาว์ปัญญา เป็นการคิดหลายทิศทาง (Divergent Thinking) ที่ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ

Torrance (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2534) กล่าวว่า กระบวนการความคิดสร้างสรรค์มีขั้นตอนดังนี้ คือ

(1) การค้นหาความจริง (Fact Finding) เป็นการพิจารณาคำตอบอันเกิดจากความสับสนวุ่นวายภายในใจ

(2) การค้นพบปัญหา (Problem Finding) รู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้นหรือมองเห็นปัญหา

(3) การหาสมมติฐาน (Idea Finding) รวบรวมความคิด และตั้งสมมติฐานขึ้น

(4) การค้นพบคำตอบ (Solution Finding) การค้นพบคำตอบ โดยทดสอบสมมติฐาน

(5) การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance Finding) การยอมรับคำตอบจากการพิสูจน์เพื่อการแก้ปัญหา

Wallas (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2534) กล่าวว่า กระบวนการของความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการคิดสิ่งใหม่ ๆ โดยการลองผิดลองถูก (Trial and Error) และได้แบ่งขั้นตอนไว้เป็น 4 ขั้นตอน คือ

(1) ขั้นเตรียม (Preparation) เป็นขั้นเตรียมข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการกระทำหรือแนวทางที่ถูกต้อง หรือข้อมูลระบุปัญหา หรือข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ฯลฯ

(2) ขั้นความคิดคุกรุ่นหรือระยะฟักตัว (Incubation) เป็นขั้นที่อยู่ว่าในความวุ่นวายของข้อมูลต่าง ๆ ทั้งใหม่และเก่า สะเปะสะปะ ปราศจากความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่สามารถจะหมวดความคิดนั้น จึงปล่อยความคิดไว้เฉย ๆ

(3) ขั้นความคิดกระจ่างชัด (Illumination) เป็นขั้นที่ความคิดสับสนนั้นได้ผ่านการเรียบเรียงและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้มีความกระจ่างชัด และสามารถจะมองเห็นภาพพจน์ มโนทัศน์ของความคิด

(4) ขั้นทดสอบความคิดและพิสูจน์ให้เห็นจริง (Verification) เป็นขั้นที่ได้รับความคิด 3 ขั้นจากข้างต้น เพื่อพิสูจน์ว่าเป็นความคิดที่เป็นจริงและถูกต้องหรือไม่

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบกระบวนการคิดสร้างสรรค์ของ Torrance, Wallach
Osborn, Anderson and Jung (อาวี รังสินนท์, 2527)

	Torrance	Wallach	Osborn	Anderson	Jung
1	1. การค้นพบ ความจริง เริ่มมี ความรู้สึกกังวล สับสน วุ่นวายใจ	1. ขั้นเตรียมการ รวบรวมข้อมูล	1. การชี้ปัญหา - ระบุปัญหา 2. การเตรียม และรวบรวม ข้อมูล	1. สนใจและรู้สึก ถึงความต้อง การของจิตใจ ในสมอง 2. รวบรวมข้อมูล	1. รวบรวม ข้อมูล
2	2. การค้นพบปัญหา พิจารณาด้วยความ มีสติสัมปชัญญะ ถึง ความกังวลวุ่นวาย สับสนและพบว่านั่น คือปัญหา	2. ขั้นความคิด คุกรุ่น ระยะ วุ่นวาย สับสน แก้ปัญหาไม่ได้ จึงลืมเสีย ชั่วคราว แต่ จริงแล้วใน จิตใต้สำนึก ยังคงคิดอยู่	3. การวิเคราะห์ 4. ใช้ความคิด คัดเลือกข้อมูล	3. ไตร่ตรองถึง การวางแผน โครงสร้างและ รูปแบบของงาน	2. ขบวนการทำ ข้อมูลให้ กระจ่าง ทบทวนและ วิเคราะห์ข้อมูล 3. ทำใจให้กว้าง คิดยังไม่ออก จึงลืมปัญหา ชั่วคราว
3	3. การค้นพบคำตอบ ตั้งสมมติฐานและ รวบรวมข้อมูลเพื่อ ทดสอบสมมติฐาน	3. ขั้นความคิด กระจ่างชัด เรียบเรียง ข้อมูล เชื่อมโยง	5. การคิดและ การทำให้ ความคิด กระจ่าง ชัดขึ้น	4. เกิด จินตนาการ	4. สุเรคราคิด คำตอบได้

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบกระบวนการคิดสร้างสรรค์ของ Torrance, Wallach
Osborn, Anderson and Jung (อาวี รังสินนท์, 2527) (ต่อ)

	Torrance	Wallach	Osborn	Anderson	Jung
		สิ่งต่าง ๆ ให้ สัมพันธ์กันเกิด เป็นภาพพจน์			
4	4. การค้นพบ คำตอบ พบ คำตอบจาก การทดสอบ สมมติฐาน	4. ขึ้นทดสอบและ พิสูจน์ให้เห็นจริง พิสูจน์สิ่งที่คิดได้ เพื่อนำผลที่ได้ ไปใช้ต่อไป	6. การสังเคราะห์ การรวบรวม บรรจุขึ้นส่วน ต่าง ๆ เข้าด้วย	5. สร้าง จินตนาการ และการแสดง ผลให้เห็นชัด	
5	5. การยอมรับผล จากการค้นพบ และยอมรับผลที่ ได้อันเป็นแนว ทางไปสู่การค้น สิ่งใหม่ต่อไป	5. นำผลที่ได้ไปใช้ ต่อไป	7. การประเมินผล ประเมินสิ่งที่ รวบรวมและคิด ไว้ว่าถูกต้อง หรือไม่	6. รวบรวม ความคิดและ แสดงออกมา ในรูปของ ผลงาน	5. วิพากษ์ วิจารณ์ ประเมิน ความคิด ที่ได้

2.3.4 ลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Person)

ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะมีบุคลิกภาพที่แตกต่างไปจากบุคคลอื่น
อย่างไร้ผู้ให้แนวความคิดไว้หลายคน ดังนี้

นิพนธ์ จิตต์ภักดี (2523) ได้กล่าวถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความคิด
สร้างสรรค์ว่าเป็นผู้ที่มีความอยากรู้อยากเห็น มีความสนุกในการแก้ปัญหา มีสมาธิ
พอใจในการทำงานที่ซับซ้อน และชอบทำงานที่แปลกใหม่

นาตยา ภัทรแสงไทย (2523) ได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีความ
คิดสร้างสรรค์ ว่า "ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ โดยปกติมักเป็นบุคคลเจียบ ๆ ไม่ค่อย
ชอบแสดงออกแต่เมื่อใดที่มีโอกาสแสดงออก เขาจะสื่อให้เห็นถึงความคิดที่มีผลผลิตมี
ปัญญาและมีคุณค่า ชอบอยู่ตามลำพัง ไม่ชอบสมาคม จึงมักมีเพื่อนสนิทอยู่เพียงไม่กี่คน
เป็นคนที่ไม่ค่อยสนใจความคิดเห็นของผู้อื่น มักตัดสินใจตนเอง และชอบที่จะทดลอง
ทำสิ่งใหม่ ๆ"

อารี รังสินันท์ (2526) ได้กล่าวถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความคิด
สร้างสรรค์ ดังนี้

- มีความสามารถในการคิดพลิกแพลงแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ลุล่วงด้วยดี
- ไม่ชอบทำตามอย่างผู้อื่นโดยไม่มีเหตุผล
- มีจิตใจจดจ่อและผูกพันกับงาน และมีความอดทนอย่างทรหด
- เป็นผู้ไม่ยอมเลิกล้มอะไรง่าย ๆ หรือเป็นนักสู้ที่ดี
- มีความคิดค่านึงหรือจินตนาการสูง
- มีลักษณะความเป็นผู้นำ
- มีลักษณะขี้เล่น รื่นเริง
- ชอบรับประสบการณ์ใหม่ ๆ
- นับถือตนเอง และเชื่อมั่นในตนเองสูง
- มีความคิดอิสระและยืดหยุ่น
- ยอมรับและสนใจสิ่งแปลก ๆ

- มีความซับซ้อนในการรับรู้
- กล้าหาญ กล้าเผชิญความจริง
- ไม่ค่อยเคร่งครัดกับระเบียบแบบแผน
- ไม่ยึดมั่น (Dogmatism) ในสิ่งหนึ่งสิ่งใดจนเกินไป ชอบทำงาน

เพื่อความสุขและความพอใจของตนเอง

- มีอารมณ์ขัน

From (อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2526) กล่าวถึง ลักษณะของ คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ค่อนข้างละเอียด ดังนี้

1) มีความรู้สึกถึง ประหลาดใจที่พบที่เห็นของใหม่ที่น่าทึ่ง (Capacity to Be Puzzled) หรือประหลาดใจ สนใจสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่หรือของใหม่ ๆ

2) มีสมาธิสูง (Ability to Concentrate) การที่จะสร้างสิ่ง ใดได้ คิดอะไรออก ก็ต้องไตร่ตรองในเรื่องนั้นเป็นเวลานาน ผู้ที่สร้างสรรค์จำเป็น จะต้องมีความสามารถทำจิตใจให้เป็นสมาธิ

3) สามารถที่จะยอมรับสิ่งที่ไม่แน่นอน และสิ่งที่เปื้อนข้อขัดแย้ง และ ความตึงเครียดได้ (Ability to Accept Conflict and Tension)

4) มีความเต็มใจที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใหม่ทุกวัน (Willingness to Be Born Everyday) คือ มีความกล้าหาญและศรัทธาที่จะ ผจญต่อสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ทุก ๆ วัน

Maslow (อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2526) ได้ให้คำอธิบายว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีความแตกต่างไปจากบุคคลโดยทั่วไปในลักษณะเฉพาะ บางอย่าง คือมีความเป็นตัวของตัวเอง และไม่ตลาดกลัวต่อสิ่งที่เขายังไม่ทราบ ต่อสิ่งลึกลับ และน่าสงสัย หรือประหลาดใจ แต่กลับรู้สึกพอใจและตื่นเต้นที่จะเผชิญ กับสิ่งเหล่านั้น

Rogers (อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2526) ได้นิยาม ลักษณะ ของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1) เปรียบเทียบประสบการณ์ต่าง ๆ โดยไม่ถ้อยหน้าหรือรับประสบการณ์ต่าง ๆ ไม่หลีกเลี่ยงหน้า หรือหลบถ้อย

2) ทำงานเพื่อความสุขของตนเอง มิใช่เพื่อหวังการประเมินผลหรือยกย่องจากผู้อื่น

3) มีความสามารถในการคิดและประดิษฐ์ต่าง ๆ

Guilford (อ้างถึงใน ปรีชา ตรีศาสตร์, 2530) กล่าวถึงลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะประกอบด้วยความสามารถในการวินิจฉัยปัญหา การรวบรวมความคิดการคิดสิ่งใหม่ ๆ และการประเมินผลสิ่งต่าง ๆ

Eisner (อ้างถึงใน ประจิต นามโคตร, 2530) กล่าวถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นผู้มีความสามารถในการผลิต ซึ่งผลผลิตจะเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงการคิดสร้างสรรค์

Anatasi (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2534) กล่าวว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องเป็นผู้มีความรู้ลึกไวต่อปัญหา มองเห็นการณ์ไกล มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความสามารถในการคิดหลายแง่หลายมุม และมีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงความคิดอย่างคล่องแคล่ว

Torrance (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2534) พบว่าวิธีการเรียนรู้ของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ ชอบการเรียนรู้โดยการตั้งคำถาม ชักถาม เสาะแสวงหา ทดลอง เพื่อพยายามที่จะค้นพบความจริงหรือคำตอบด้วยตนเอง

จากลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ข้างต้น สามารถสรุปลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ได้ดังนี้ คือ เป็นผู้มีความสามารถคิดได้หลายแง่หลายมุม มีความคิดอิสระและยืดหยุ่น มีสมาธิ และพอใจในการทำงานที่ซับซ้อนและแปลกใหม่

2.3.5 ลักษณะผลผลิตสร้างสรรค์ (Creative Product)

Taylor (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2534) กล่าวว่า ลักษณะผลผลิตสร้างสรรค์ หมายถึง ลักษณะผลงานที่เกิดขึ้น ซึ่งไม่จำเป็นต้องขึ้นสูงสุดอาจเป็นขั้นหนึ่งขึ้นใดใน 6 ขั้น ต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การแสดงออกอย่างอิสระในขั้นนี้ ไม่จำเป็นต้องอาศัยความคิดริเริ่มและทักษะขั้นสูงแต่อย่างใด เป็นเพียงกล้าแสดงออกอย่างอิสระ เช่น เด็กวาดภาพตามใจชอบ โดยที่ครูไม่ได้เป็นผู้กำหนดให้

ขั้นที่ 2 ผลิตงานออกมาโดยที่งานนั้นอาศัยทักษะบางประการ แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างสรรค์ เป็นขั้นที่แสดงถึงความคิดใหม่ของบุคคลไม่ได้ลอกเลียนมาจากใคร แม้ว่าจะงานนั้นอาจจะมีคนอื่นคิดไว้แล้วก็ตาม

ขั้นที่ 4 ขั้นคิดประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ เป็นขั้นที่สามารถคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ขึ้นโดยไม่ซ้ำแบบใคร

ขั้นที่ 5 เป็นขั้นการพัฒนาผลงานในขั้นที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขั้นที่ 6 เป็นขั้นความคิดสร้างสรรค์สุดยอด สามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมขั้นสูงได้ เช่น ชาร์ล ดาร์วิน คิดค้นทฤษฎีการวิวัฒนาการ ไอสไตน์ คิดทฤษฎีสัมพันธภาพ เป็นต้น

2.3.6 การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

อารี รังสินนท์ (2528) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณสมบัติที่มีอยู่ในตัวเด็กทุกคน และสามารถส่งเสริมให้พัฒนาได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ในทางตรง คือ ในการสอน ฝึกฝน อบรม และในทางอ้อม คือ การสร้างสภาพบรรยากาศและการจัดสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ ได้ดังนี้

Rogers (อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2528) ได้เสนอแนะการ

ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

- 1) ยอมรับความสามารถของแต่ละบุคคลอย่างไม่มีเงื่อนไข
- 2) สร้างบรรยากาศที่เป็นอิสระ กล้าแสดงออกทั้งความคิด และกระทำอย่างสร้างสรรค์

3) สร้างความรู้สึกที่ปลอดภัย เข้าใจความรู้สึก ยอมรับการแสดงออกอย่างเป็นอิสระของแต่ละบุคคล

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ มีผลต่อความเจริญงอกงามของเด็ก อารี รังสินนท์ (2527) กล่าวถึงบทบาทของครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ว่า ครูเป็นผู้นำทางการศึกษา เปลี่ยนแปลงสิ่งที่ตึงเครียด ควรเน้นความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้เด็กกล้าคิด กล้าแสดงออก และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อย่างมีประสิทธิภาพ

Torrance (อ้างถึงใน อารี รังสินนท์, 2528) ได้เสนอหลักในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

- 1) ส่งเสริมให้เด็กถามและให้ความสนใจต่อคำถาม
- 2) เอาใจใส่สนใจต่อคำถามที่แปลกใหม่ พร้อมชี้แนะแนวทางในการหาคำตอบ
- 3) ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้วยตนเองให้มากขึ้น
- 4) ส่งเสริมให้ใช้จินตนาการด้วยตนเอง ให้คำชมเชยเมื่อเด็กมีจินตนาการที่แปลกและมีประโยชน์
- 5) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กจะต้องค่อยเป็นค่อยไป
- 6) เปิดโอกาสให้เด็กเรียนรู้ค้นคว้าอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ โดยไม่ต้องใช้วิธีการขู่ด้วยคะแนน หรือการสอบ
- 7) อย่าเข้มงวดกวดขัน ยอมรับการกระทำหรือผลงานที่แปลกใหม่ของแต่ละบุคคล

8) อย่าให้รางวัลเฉพาะผลงานที่ได้มีผู้ทดลองทำ และเป็นที่ยอมรับกันแล้ว ผลงานที่ไม่เข้าแบบใครควรได้รับรางวัลหรือคำชมเชย

9) ครูจำเป็นต้องพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีบุคลิกภาพในทางสร้างสรรค์ก่อน มิเช่นนั้นแม้ว่าครูจะมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความคิดสร้างสรรค์เพียงใด ก็ไม่อาจทำให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ

2.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม Synectics (Joyce & Weil อ้างถึงใน สุภาสินี สุภธีระ, 2534)

รูปแบบการสอน Synectics มุ่งส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน ซึ่ง William J.J. Gordon และคณะฯ เป็นผู้พัฒนาขึ้นโดยในตอนแรก Gordon ใช้ Synectics เพื่อพัฒนา "กลุ่มสร้างสรรค์" (Creative Groups) ของธุรกิจอุตสาหกรรม ซึ่งบุคลากรเหล่านี้มีหน้าที่แก้ปัญหาหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ต่อมา Gordon และคณะฯ จึงได้นำมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการเรียนการสอนในโรงเรียน และเป็นที่แพร่หลายในเวลาต่อมา

2.4.1 แนวคิดของรูปแบบการสอน Synectics

2.4.1.1 เป้าหมายและข้อตกลงเบื้องต้น

Gordon ได้เสนอข้อตกลงเบื้องต้นของ Synectics ไว้ 4 ประการ ซึ่งท้าทายแนวคิด (ความเชื่อ) เดิมเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1) ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญมาก ในกิจกรรมทั้งหลายในชีวิตประจำวันของคนเรา เมื่อกล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ คนส่วนใหญ่มักเชื่อมโยงความคิดสร้างสรรค์กับการสร้างงานด้านศิลปะหรือดนตรีอันยิ่งใหญ่ หรืองานประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ แต่ Gordon ยืนยันว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นส่วนหนึ่งของงานในชีวิตประจำวันและการใช้ชีวิตส่วนตัวของเราทุกคน รูปแบบการสอนของเขาจึงใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแก้ปัญหา ช่วยให้เราสามารถแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ เข้าใจผู้อื่นมากขึ้น ส่งผลให้ความสัมพันธ์ในสังคมดีขึ้นด้วย

2) กระบวนการคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่สิ่งลึกลับ เราสามารถอธิบายได้ และเราสามารถฝึกฝนให้บุคคลมีระดับความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นได้ ซึ่งแต่เดิมนั้น เชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องลึกลับ ต้องมีมาแต่กำเนิด เป็นความสามารถเฉพาะตัวของบุคคล และอาจถูกทำลายได้ ถ้ากระบวนการนี้ถูกเก็บกดไว้ลึกเกินไป Gordon กลับเชื่อว่า ถ้าบุคคลเข้าใจพื้นฐานของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ เขาก็สามารถเรียนรู้ และนำความเข้าใจนั้นไปเพิ่มพูนระดับความคิดสร้างสรรค์ของเขา สำหรับใช้ในการดำเนินชีวิต และการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นใช้เป็นส่วนตัวหรือเป็นกลุ่ม Gordon ให้ความเห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถเพิ่มพูนได้โดยการวิเคราะห์ด้วยจิตสำนึก (Conscious Analysis) ซึ่งจะช่วยให้บุคคลเข้าใจและสร้างกระบวนการฝึกฝนความคิดสร้างสรรค์ของเขาขึ้นมาใช้ได้ ไม่ว่าจะเป็นในโรงเรียนหรือที่ต่าง ๆ

3) ความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นในทุกสาขาวิชา จะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ไม่ว่าจะเป็นศิลปะ วิทยาศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ เพราะจะใช้กระบวนการทางสติปัญญา (Intellectual Process) เข้ามาเกี่ยวข้องในการคิดสร้างสรรค์เหมือนกัน ซึ่งแนวคิดนี้จะตรงข้ามกับแนวคิดทั่วไป กล่าวคือ หลาย ๆ คนยังคิดว่า ความคิดสร้างสรรค์ยังจำกัดอยู่เฉพาะด้านศิลปะเท่านั้น ส่วนงานด้านวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์นั้น โดยทั่วไปมักเรียกว่า งานประดิษฐ์ (Invention)

4) การคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล หรือการคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มบุคคล จะมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก ซึ่งต่างจากแนวคิดเดิมที่ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่เฉพาะตัว แบ่งปันกันไม่ได้

สภาวะของความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการ Synectics

(The Creative State and the Synectics Process)

กระบวนการเฉพาะของ Synectics พัฒนามาจากข้อตกลง

เบื้องต้นของจิตวิทยาความคิดสร้างสรรค์ (Psychology of Creativity)

3 ประการ ดังนี้

1) โดยการฝึกฝนกระบวนการ ที่จะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างแจ่มชัด จ นกระบวนการดังกล่าวอยู่ในจิตสำนึก (สามารถดึงออกมาใช้ได้โดยอัตโนมัติ) แล้วเราสามารถเพิ่มศักยภาพของความคิดสร้างสรรค์ทั้งรายบุคคลและกลุ่มได้โดยตรง

2) องค์ประกอบด้านอารมณ์ สำคัญว่าองค์ประกอบด้านสติปัญญา การไร้เหตุผลสำคัญว่าการมีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์เป็นการพัฒนาแบบแผนใหม่ ๆ ขึ้นในสมอง (New Mental Pattern) การไร้เหตุผลอาจเปิดช่องไปสู่สภาวะของสมองที่เอื้อต่อการเกิดความคิดใหม่ ๆ สภาวะไร้เหตุผลเป็นสิ่งแวดล้อมทางสมองที่ดีที่สุดสำหรับการแสวงหาและขยายความคิด แต่ไม่ใช่ใช้ในสภาวะตัดสินใจ Gordon ไม่ได้ลดคุณค่าของสติปัญญา เขากล่าวว่าเป็นเหตุเป็นผลนั้นใช้ในการตัดสินใจ และความสามารถในการตัดสินใจก็จำเป็นต่อการสร้างความคิดในหลาย ๆ ด้าน เขาเชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์ที่ต้องใช้กระบวนการทางอารมณ์ ซึ่งต้องอาศัยองค์ประกอบของการไร้เหตุผลนั้น จะช่วยส่งเสริมกระบวนการทางปัญญานั้นคือ ช่วยเพิ่มโอกาสที่จะผลิตแนวคิดใหม่ ๆ นั้นเอง

3) ความเข้าใจในบทบาทขององค์ประกอบทางอารมณ์ และความไร้เหตุผลเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเพิ่มโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหา การวิเคราะห์กระบวนการไร้เหตุผลและกระบวนการทางอารมณ์ สามารถช่วยเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ให้กับบุคคลหรือกลุ่มได้ นั้นหมายความว่า เราเข้าใจการใช้ประโยชน์ของสภาวะการไร้เหตุผลและควบคุมได้โดยใช้ Metaphor และ Analogy

2.4.1.2 กิจกรรมการเปรียบเทียบ (Metaphoric Activity)

ยุทธศาสตร์การคิดของรูปแบบการสอน Synectics อาศัยกิจกรรมการเปรียบเทียบ (Metaphoric Activity) มาให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการของการคิดสร้างสรรค์ จนกระบวนการดังกล่าวกลายเป็นกระบวนการที่อยู่ในจิตสำนึก (Conscious Process) ของผู้เรียน (สามารถนำไปใช้ได้โดยอัตโนมัติ) กิจกรรม

Metaphore จะช่วยให้ผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์ โดยให้ความเหมือนหรือให้ความคล้ายคลึงบางประการระหว่างสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือแนวคิดใดแนวคิดหนึ่งกับสิ่งอื่น หรือแนวคิดอื่น ๆ ในการเปรียบเทียบดังกล่าวผู้เรียนจะต้องพิจารณาสิ่งที่เปรียบเทียบอย่างละเอียด หลายแง่หลายมุม เกิด Conceptual Distance (คิดได้กว้างไกล กว่าที่เคยคิด) จะเห็นว่ากิจกรรม Metaphore จะช่วยให้ผู้เรียนจินตนาการได้อย่างอิสระ ไร้ขอบเขต และได้ผ่อนคลาย (Relax) ทำให้สนุกที่จะทำการเปรียบเทียบ เพราะขณะเปรียบเทียบผู้เรียนไม่ต้องคำนึงถึงเหตุผล ในลักษณะเช่นนี้ ผู้เรียนจะได้คิดถึงสิ่งที่คุ้นเคยในแนวทางหรือมุมมองแปลก ๆ ใหม่ ๆ ทำให้สามารถสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ ออกมาได้ หรือผู้เรียนอาจพิจารณาสิ่งใหม่ (เนื้อหาใหม่ ๆ) โดยพยายามเชื่อมโยงกับสิ่งที่คุ้นเคย ก็จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งใหม่นั้นได้ดีขึ้นเช่นกัน

รูปแบบการสอน Synectics ใช้กิจกรรม Metaphore 3 แบบคือ

1) การเปรียบเทียบโดยตรง (Direct Analogy) เป็นการ

เปรียบเทียบอย่างง่าย ๆ ระหว่างสิ่งของ (Object) 2 สิ่ง หรือแนวคิด (Idea) สองแนวคิด ความคล้ายคลึงที่ทำการเปรียบเทียบอาจใช้ได้ตั้งแต่หนึ่งประเด็นขึ้นไป ไม่จำเป็นต้องคล้ายกันทั้งหมด การเปรียบเทียบก็เพื่อเปลี่ยนเงื่อนไขของสถานการณ์ หรือปัญหาเดิมไปสู่สถานการณ์อื่น ๆ เพื่อให้ผู้เปรียบเทียบเกิดแนวคิดหรือมุมมอง

แปลกไปจากเดิม สิ่งที่น่ามาเปรียบเทียบอาจเป็นคน สัตว์ พืช หรือสิ่งไม่มีชีวิตอื่น ๆ

Gordon ได้ยกตัวอย่างการใช้ Direct Analogy สร้างสรรค์งาน เช่น งาน

สร้างอุโมงค์ลอดใต้เท้าของเซอร์ March Isumbard Brunel ก็ได้แนวคิดมาจากการ

เฝ้าสังเกตตัวด้วงกัดกินเนื้อไม้สร้างโพรงเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของมัน หรือการ

ออกแบบภาชนะที่มีฝาปิดเปิดได้ ก็เชื่อมโยงมาจากลักษณะของเมล็ดถั่วที่ปิดเปิดได้

เป็นต้น

ตัวอย่างการเปรียบเทียบโดยตรง

- สัมผัสหวานเหมือนสิ่งที่มีชีวิตอะไรบ้าง
- ประชาธิปไตยเหมือนร่างกายมนุษย์อย่างไรบ้าง
- ระหว่างเสียงกระซิบกับชนแมว สิ่งใดนุ่มกว่ากัน

2) การเปรียบเทียบโดยสมมติตนเป็นสิ่งอื่น (Personal Analogy)

เป็นการสมมติให้ผู้เปรียบเทียบเป็นคนอื่นหรือสิ่งอื่นที่ไม่ใช่ตัวเอง ว่าจะมีความรู้สึกนึกคิดอย่างไร ถ้าเป็นเช่นนั้น ๆ ซึ่งจะสมมติเป็นสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งไม่มีชีวิตก็ได้ตัวอย่าง เช่น สมมติให้นักเรียนเป็นรถยนต์ (ของรถยนต์) แล้วถามนักเรียนว่า "มีความรู้สึกอย่างไรเมื่อเป็นรถยนต์" ให้บรรยายความรู้สึกเมื่อถูกสตาร์ทตอนเช้า ๆ เมื่อแบตเตอรี่เสีย หรือเมื่อถูกขับมาหยุดที่สัญญาณไฟจราจร

จุดเน้นของ Personal Analogy ก็คือการทำให้ผู้เปรียบเทียบตระหนักถึงความรู้สึกของสิ่งที่ตนสมมติอยู่อย่างแท้จริง ต้องการให้ผู้เปรียบเทียบสละตัวไปชั่วขณะ (Some Loss of Self) ต้องรู้สึกว่าเขาเป็นส่วนหนึ่ง หรือองค์ประกอบหนึ่งของสิ่งที่สมมตินั้นจริง ๆ ถ้าการสละตัวไปชั่วขณะทำให้สามารถคิดกว้างไกลกว่าที่คุ้นเคยมากเท่าไร สิ่งที่ได้จากการเปรียบเทียบก็จะแปลกใหม่เพิ่มขึ้นเท่านั้น

Gordon ได้จำแนกระดับการมีความรู้สึกในสิ่งที่สมมติมากน้อยแค่

ไหนเป็น 4 ระดับ คือ

(1) ระดับบรรยายข้อเท็จจริง (ที่ทุกคนทราบแล้ว) ในขั้นนี้ผู้เปรียบเทียบบอกความรู้สึกของสิ่งที่ตนสมมติ เป็นเพียงข้อเท็จจริงที่รู้อยู่แล้ว (โดยไม่ต้องเปรียบเทียบ) ซึ่งแสดงว่า ไม่ได้มีความรู้สึกจากการเป็นเช่นนั้นจริง ๆ เช่น ในการเป็นรถยนต์อาจบอกว่า "รู้สึกเหนอะหนะหรือร้อน"

(2) ระดับระบุอารมณ์ของสิ่งที่สมมติ ระดับนี้ผู้เปรียบเทียบจะสามารถบอกความรู้สึกทั่ว ๆ ไปอย่างลึกซึ้งขึ้น (New Insight) เช่น อาจบอกว่า "รู้สึกมีพลังกำลัง" (เมื่อเป็นรถยนต์)

(3) ระดับระบุอารมณ์ความรู้สึกของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ได้อย่างลึกซึ้ง

(4) ระดับระบุอารมณ์ความรู้สึกของสิ่งไม่มีชีวิตอื่น ๆ ได้ ระดับนี้ผู้เปรียบเทียบจะต้องเห็นตัวเองเป็นสิ่งไม่มีชีวิตจริง ๆ และเกิดอารมณ์ความรู้สึกโดยใช้มุมมองของสิ่งไม่มีชีวิต เช่น อาจบอกว่า "รู้สึกขำแย้ ต่ำต้อย เพราะไม่ว่าจะออกกรรหรือหยุดรถคนอื่นตัดสินใจแทนหมด"

การทราบระดับของ Personal Analogy จะช่วยชี้แนะว่าผู้เปรียบเทียบสามารถสร้างความคิดได้กว้างไกล (เกิด Conceptual Distance) จากเดิมได้มากน้อยแค่ไหน "The greater the distance, the more likely the students to come up with new ideas"

ตัวอย่างการเปรียบเทียบโดยสมมติตนเป็นสิ่งอื่น

- เมื่อเป็นเมฆ นักเรียนจะอยู่ที่ไหน กำลังทำอะไร และรู้สึกอย่างไรเมื่อแสงอาทิตย์ร้อนแรงขึ้น
- สมมติให้เป็นหนังสือที่นักเรียนชอบ ให้บรรยายถึงหนังสือเล่มนี้

3) การเปรียบเทียบโดยใช้คู่คำขัดแย้ง (Compressed Conflict)

การเปรียบเทียบนี้ เป็นการนำคำซึ่งมีความหมายขัดแย้งหรือตรงกันข้ามสองคำมาจับคู่กันเป็นคำใหม่ซึ่งมีความหมายเดียว เช่น น้ำผึ้งขม ไฟเย็น องุ่นเปรี้ยว ดอกไม้เหล็ก เป็นต้น การสร้างคู่คำขัดแย้งของผู้เรียน จะสะท้อนให้เห็นความสามารถในการอธิบายสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยใช้สองแนวคิดร่วมกัน (Two Frames of Reference) ช่วยให้เข้าใจสิ่งที่อธิบายดีขึ้น "The greater the distance between frames of reference, the greater the mental ability."

รูปแบบการสอน Synectics จะใช้กิจกรรม Metaphor 3 แบบนี้ใน Syntax แต่ครูสามารถนำกิจกรรมเหล่านี้แยกไปใช้ต่างหากได้ อาจใช้เพียงแบบเดียว หรือสองหรือทั้งสามแบบก็ได้ เพื่อเป็นการอุ่นเครื่อง (Warm Ups) หรือเพื่อเป็นกิจกรรมขยายความคิด (Stretching Exercises) ของนักเรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกฝนสมองซีกขวานั้นเอง สำหรับการวิจัยครั้งนี้ใช้กิจกรรม Metaphor

เป็นกิจกรรมขยายความคิด 2 แบบข้างต้น เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

2.4.2 หลักการตอบสนองของครู (Principles of Reaction)

ครูควรเปิดกว้างต่อการสนองตอบของนักเรียน โดยให้นักเรียนมีอิสระในการแสดงความคิด ส่งเสริมการกระทำที่ให้เกิดจินตนาการ การให้กำลังใจ จะทำให้นักเรียนภูมิใจที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ ครูจะต้องใช้ความไว้เหตุผล ในการช่วยให้นักเรียนที่ยังอึดถือเหลือในความพยายามใช้จินตนาการ สัญญลักษณ์ ความไม่ตรงประเด็นเพื่อหลักแนวคิดเดิม ๆ ไปสู่ช่องทางใหม่ ๆ การยอมรับของครูในสิ่งผิดปกติหรือประหลาดเป็นเรื่องสำคัญ ครูต้องยอมรับการตอบสนอง จากนักเรียนทุกคน ให้นักเรียนแน่ใจว่าจะไม่มีการตัดสินการแสดงออกของเขา

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 งานวิจัยในประเทศ

ประชุมพร ศุภรเจริญ (2520) ศึกษาเรื่องการสร้างแบบฝึกการเขียนสร้างสรรค์สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกการเขียนแบบสร้างสรรค์ ได้คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบสร้างสรรค์ทางภาษาก่อนสอน เท่ากับ 69.44 เมื่อได้รับการสอนแล้วมีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาสูงขึ้น เท่ากับ 110.96 แสดงว่าหลังการใช้แบบฝึกการเขียนสร้างสรรค์แล้ว นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 59.79 ของคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนการทดลอง

นันทพา ศษศิริพงศ์ (2526) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนการเรียนรู้คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมและไม่มีเกมประกอบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 คน ของโรงเรียนวิเชียรกลิ่นสุคนธ์อุปถัมภ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลองเรียนจากการสอน

โดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมประกอบ กลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่ไม่มีเกมประกอบ ใช้เวลาเรียน กลุ่มละ 12 คาบ ในการทดลองมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังการเรียน พร้อมทั้งทดสอบความคงทนภายหลังการสอนเมื่อทิ้งช่วงไป 1 และ 2 สัปดาห์ ผลการวิจัยมีดังนี้ คือ

1) นักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมประกอบกับนักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่ไม่มีเกมประกอบ มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) นักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมประกอบกับนักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่ไม่มีเกมประกอบ มีความคงทนการเรียนรู้คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษหลังการสอนเมื่อทิ้งช่วงไป 1 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) นักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมประกอบกับนักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่ไม่มีเกมประกอบ มีความคงทนการเรียนรู้คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษหลังการสอนเมื่อทิ้งช่วงไป 2 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมจิตร วรณวิไลย (2527) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนภาษาอังกฤษโดยการสอนเสริม และไม่เสริมวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการทดลองพบว่านักเรียนที่เรียนโดยสอนเสริมวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุดา ชาตรินทร์ (2528) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์แรงจูงใจ และความคงทนในการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบ T.P.R. (TOTAL PHYSICAL RESPONSE) ที่มีกิจกรรมเสริมและการสอนตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนศรีบุญยานนท์ จังหวัดนนทบุรี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบ T.P.R. ที่มีกิจกรรมเสริม กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามคู่มือครู พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความคงทนในการเรียนรู้ของทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อทั้งช่วง 2 สัปดาห์ภายหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเมื่อทั้งช่วง 3 สัปดาห์ภายหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เพ็ญศรี ปีระทุม (2529) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ความสนใจ และความคงทนในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดการใช้ภาษาที่เป็นเกมและการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดการใช้ภาษาในแบบเรียน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดการใช้ภาษาที่เป็นเกม กับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดการใช้ภาษาในแบบเรียนมีความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จัมลิ้ม โกวิททางกูร (2530) ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ ทักษะคิดและ พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนอย่างสร้างสรรค์และฝึกการเขียนอย่างอเนกนัย ปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ก่อนการสอนมีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาเท่ากับ 56.38 หลังจากการสอนแล้ว นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาเพิ่มขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 70.97 แสดงว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนเชิงสร้างสรรค์ มีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาสูงขึ้นร้อยละ 25.87 ของคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนการทดลอง

ประทีป ศิริบังกช (2530) ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การสอนเรียงความแบบ

ปกติกับใช้แบบฝึกการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ปรากฏว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ก่อนสอนมีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาเท่ากับ 40.28 หลังจากสอนแล้วนักเรียนสามารถทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาเพิ่มขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 62.35 แสดงว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนเชิงสร้างสรรค์ทางภาษาสูงขึ้นร้อยละ 35.39 ของคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนการทดลอง

นิพนิตา กุลชิต (2536) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบเพื่อให้เกิดมโนคติของบรูเนอร์ กับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้รูปแบบการสอนเพื่อให้เกิดมโนคติของบรูเนอร์ แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่สอนโดยการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Pinter (อ้างถึงใน นันทพร ศษศิริพงศ์, 2526) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการสะกดคำโดยใช้เกมการศึกษา กับนักเรียนระดับสามจำนวน 94 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มทดลองสอนโดยใช้เกมการศึกษา กลุ่มควบคุมสอนโดยใช้ตำราเรียน ภายหลังการทดลอง 3 สัปดาห์ ผู้วิจัยทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการสะกดคำ ผลการทดลองปรากฏว่านักเรียนที่เรียนโดยการใช้เกมการศึกษามีความคงทนในการจำ สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามตำรา

Barry (อ้างถึงใน ปริยา ตรีศาสตร์, 2530) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนจากครูที่มีใจกว้าง กับครูที่ยึดความคิดเห็นของตนเอง กลุ่มตัวอย่างเป็นครู 20 คน นักเรียน 240 คน ของโรงเรียนในระดับประถมศึกษาของรัฐแคลิฟอร์เนีย ผลการศึกษาปรากฏว่า นักเรียน

ที่ได้รับการสอนจากครูที่ใจกว้าง จะมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ยึดความคิดเห็นของตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Moreno and Hogen (อ้างถึงใน ปรียา ตริศาสตร์, 2530) ได้ศึกษาถึงประสิทธิภาพของโครงการฝึกฝนความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาของ เด็กที่มีพื้นฐานด้านผิวและฐานะทางสังคมแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 5 และ 6 จำนวน 218 คน ทั้งหมดจะได้รับการทดสอบโดยใช้ Torrance Test of Creative Thinking (TTCT) Form A กลุ่มตัวอย่างถูกแยกเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยกลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกใน Productive Thinking Program และกลุ่มควบคุมจะได้เรียน The Gates-Pearson Reading Exercises เป็นเวลา 8 สัปดาห์ เมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะได้รับการทดสอบ TTCT Form B ผลปรากฏว่าการเข้าร่วมใน Productive Thinking Program จะช่วยให้นักเรียนได้ปรับปรุงความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีขึ้น ทั้งผิวและฐานะทางสังคมไม่มีผลต่อความสามารถของนักเรียนในการเพิ่มพูนทักษะนั้นเลย

Blankenship (อ้างถึงใน วิศรา ศรีสวัสดิ์, 2532) พิสูจน์ให้เห็นว่าสามารถจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ โดยทำการทดลองกับนักเรียนเกรด 1 เมือง Huntington รัฐ Virginia จำนวน 96 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยฝึกให้กลุ่มทดลองได้มีการคิดอย่างสร้างสรรค์ มีกิจกรรมให้ 15 ชนิด ในเวลา 10 ชั่วโมง ผลการวิจัยปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์เลย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นว่าการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมประกอบ การสอนโดยการเสริมวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การสอนตามรูปแบบเพื่อให้เกิดมโนคติของบรูเนอร์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนแตกต่างกับการสอนตามคู่มือครู ดังงาน

วิจัยของนันทพร ศษศิริพงศ์ (2526) สมจิตร วรณวิไลย (2527) และ นิพนิตา กุลชิต (2536)

นอกจากนี้ยังพบว่าความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ โดยการใช้แบบฝึกการเขียนแบบสร้างสรรค์ ดังงานวิจัยของ ประชุมพร ศุภกรเจริญ (2520) จิมลัม โกวิทังกูร (2530) และ ประทีป ศิริบังกช (2530) จึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Moreno and Hogan (อ้างถึงใน ปรียา ตรีศาสตร์, 2530) และ Blankenship (อ้างถึงใน วริศรา ศรีสวัสดิ์, 2532)

ดังนั้นจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจะเห็นได้ว่า มีการสอนภาษาอังกฤษหลายวิธีที่ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ แตกต่างจากการสอนตามคู่มือครู และยังช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น จึงทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาว่าการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้กิจกรรม Synectics จะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์แตกต่างจากการสอนตามคู่มือครู