

- 2.8 Janis Ruth Christensen. **A study of Divergent Thinking Skills of Gifted Elementary Students.** The University of Texas at Austin, 1997.
- 2.9 Sadruddin Boga. **Scarcity of Resources : A Strategic Intervention For Creative Breakthroughs (Motivation).** The Fielding Institute, 1996.
- 2.10 Pamela Maryann Bailey. **The Creative Apparel Design Process : A Personal Documentation And Proposed Conceptual Model.** University of Alberta (Canada), 1998.

3. ภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ หรือเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ หาได้จากสำนักข่าวสารของประเทศต่าง ๆ เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ แคนาดา และประเทศอื่น ๆ ที่มีอยู่ในประเทศไทย และสำนักเทคโนโลยีการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หรือมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

4. นักศึกษาควรรหาโอกาส **ทัศนศึกษา** เข้าชมนิทรรศการ ผลงานประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ งานแสดงศิลปะหัตถกรรมนักเรียน งานประกวดดนตรี ขับร้อง ประกวดแต่งกลอน ประกวดการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ งานปั้น งานประดิษฐ์ดอกไม้ ฯลฯ ซึ่งแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์เราทั้งสิ้น

5. จัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ เช่น การแสดงละครเวที ละครวิทยุ ละครโทรทัศน์ โดยให้นักศึกษาร่วมทำกิจกรรมตั้งแต่ต้นจนครบวงจร สิ่งดังกล่าวนี้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่จะช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาสนใจในเรื่องการฝึกฝนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ขึ้นในตนเองได้

12. การประเมินผล

1. ประเมินผลจากการสัมภาษณ์ผู้เรียน ดังคำถามต่อไปนี้
 - 1.1 จงให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ที่ได้จากการศึกษาในหน่วยที่ 2 นี้ ตามความคิดของท่าน มาอย่างที่เขาใจโดยละเอียด
 - 1.2 กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์มีลำดับขั้นตอนอย่างไร อธิบาย
 - 1.3 ท่านจะทราบได้อย่างไรว่า บุคคลผู้ใดมีความคิดสร้างสรรค์
 - 1.4 พฤติกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์นั้น ดูได้จากสิ่งใด
 - 1.5 แนวความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ (scientific method) มีขั้นตอนการทำงานอย่างไร อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ
 - 1.6 ท่านมีหลักการฝึกฝนตนเองให้เกิดมีความคิดริเริ่มได้อย่างไร

- 1.7 ท่านมีหลักการฝึกฝนตนเองให้เกิดมีความคิดยืดหยุ่นได้อย่างไร
- 1.8 ท่านมีหลักการฝึกฝนตนเองให้เกิดมีความคิดคล่องแคล่วได้อย่างไร
- 1.9 ท่านมีหลักการฝึกฝนตนเองให้เกิดมีความคิดละเอียดรอบคอบได้อย่างไร
- 1.10 ท่านมีวิธีการฝึกฝนตนเองให้เกิดมีความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างไร ยกตัวอย่างประกอบคำอธิบายของท่านให้เข้าใจ

2. ประเมินจากการทดสอบ

2.1 จงจับคู่โดยเลือกคำตอบทางด้านขวามือของท่าน โดยให้นำตัวเลขหน้าคำตอบมาใส่ในช่อง ด้านหน้าข้อความที่ถูกต้องด้านซ้ายมือ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ความคิดริเริ่ม | 1. สิ่งที่ถูกสร้างขึ้น |
| <input type="checkbox"/> การเรียนรู้ด้านการฟัง พูด ถาม เขียน | 2. Carol Kinsey Goman |
| <input type="checkbox"/> creation | 3. ขั้นตอนสมมติฐาน |
| <input type="checkbox"/> มนุษย์เป็นสัตว์สังคม | 4. ลักษณะอเนกนัย |
| <input type="checkbox"/> มนุษย์สร้างความเท่าเทียมกันทางวัฒนธรรม | 5. Man is a creature |
| <input type="checkbox"/> ความคิดสร้างสรรค์ฝังอยู่ในสันดานมนุษย์ | 6. สุ จิ ปุ ลิ |
| <input type="checkbox"/> Tudor Rickards | 7. พฤติกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ |
| <input type="checkbox"/> Idea finding | 8. Originality |
| <input type="checkbox"/> ดร. อาร์ รังสินันท์ | 9. Flexibility |
| <input type="checkbox"/> ชอบเสี่ยง | 10. Man created the cultural equivalence |
| | 11. ความคิดสร้างสรรค์เป็นพรสวรรค์ของมนุษย์ |
| | 12. Elaboration |
| | 13. พฤติกรรมที่ชอบถามตนเอง 2 ข้อ |
| | 14. แนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ |
| | 15. กำหนดขั้นตอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ไว้ 4 ขั้นตอน |

2.2 จงเลือกคำตอบโดยวงกลม หน้าคำตอบที่ถูกต้องในแต่ละข้อ ดังคำถามต่อไปนี้

1. การที่คนเราคิดว่าจะสร้างลูกป็นจากแห่งเหล็กได้นั้น เป็นความคิดลักษณะใด

1. ความคิดแรกเกิด	2. ความคิดริเริ่ม
3. ความคิดสร้างสรรค์	4. ความคิดยืดหยุ่น

2. กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางใด ต่อไปนี้
 1. ทางสังคม
 2. ทางอารมณ์
 3. ทางจิตใจ
 4. ทางสมอง
3. Tudor Rickards พบว่ากระบวนการคิดสร้างสรรค์ มีแนวทางสร้างขึ้นจากขั้นตอนอะไรบ้าง
 1. ขั้นเตรียมการ-ขั้นสับสน-ขั้นตั้งสมมุติฐาน-ขั้นนำไปใช้
 2. ขั้นค้นพบ-ขั้นพิกตัว-ขั้นนำไปใช้-ขั้นตั้งสมมุติฐาน
 3. ขั้นแก้ปัญหา-ขั้นนำไปใช้-ขั้นตั้งสมมุติฐาน-ขั้นค้นพบ
 4. ขั้นเตรียมการ-ขั้นพิกตัว-ขั้นค้นพบ-ขั้นนำไปใช้
4. การสอนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่ถูกต้องนั้น ใช้แนวทางใดดังต่อไปนี้
 1. สอนวิธีการให้แสดงความคิดเห็นอย่างเปิดกว้าง
 2. สอนวิธีการให้แสดงความคิดเห็นอย่างจำกัดเนื้อหา
 3. สร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสะดวกในการอ่าน
 4. สร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสมาธิในการเขียน
5. พฤติกรรมด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แสดงออกมาทางใด ดังต่อไปนี้
 1. มีอารมณ์เครียด
 2. ตัดสินใจได้ด้วยตนเอง
 3. ไม่ชอบแสวงหาสิ่งใด
 4. นั่งเฉย นิ่งสมาธิ ไม่ถาม
6. คนที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีลักษณะอย่างไร ต่อไปนี้
 1. มีความคิดอยู่ในระเบียบแบบแผน
 2. ไม่ชอบแก้ปัญหาซับซ้อน
 3. ชอบแสดงออกมากกว่าเก็บกด
 4. ไม่ชอบวางแผนแก้ปัญหาหลายทาง
7. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกต้องที่สุด เกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์
 1. ความคิดสร้างสรรค์เป็นวิธีการของมนุษย์ที่เจริญ
 2. ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมอง
 3. ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องของการแก้ปัญหา
 4. ความคิดสร้างสรรค์เป็นวิธีการตั้งข้อสมมุติฐาน
8. ใครเป็นผู้กล่าวว่า “ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดดัดแปลง ในลักษณะอ่อนกนัย...”
 1. Todd Siler
 2. ดร. อารี รังสินันท์
 3. Tudor Rickards
 3. น.พ. ประเวศ ะสี

9. ผู้ที่กล่าวว่า “ความคิดสร้างสรรค์เป็นความพยายามของมนุษย์ที่จะสร้าง
ความเท่าเทียมกันทางวัฒนธรรม (culture equivalence) ดังต่อไปนี้
 1. Carol K. Goman
 2. Mihaly Csikszentmihalyi
 3. Todd Siler
 4. Tudor Rickards
10. ความคิดสร้างสรรค์จะต้องอาศัยสิ่งใดบ้าง จึงจะมีความคิดสร้างสรรค์
ขึ้นได้ ต่อไปนี้
 1. จินตนาการ-ความกล้า-ความฉลาด
 2. ความรู้ เซาว์น ปัญญา-จินตนาการ-แรงบันดาลใจ
 3. ความสามารถ-ความสนใจ-ความคิด
 4. ความรู้-ทักษะ-ความชำนาญ
11. Tudor Rickards ได้สร้างกระบวนการคิดสร้างสรรค์ขึ้น โดยมีขั้นตอน
ต่าง ๆ อย่างไร
 1. ขั้นเตรียมการ-ขั้นค้นพบปัญหา-ขั้นสงสัยความจริง-ขั้นยอมรับ
 2. ขั้นคิดออก-ขั้นพักตัว-ขั้นค้นพบ-ขั้นเกิดจินตนาการ-ขั้นหยุดคิด
ชั่วคราว
 3. ขั้นเตรียมการ-ขั้นรวบรวมข้อมูล-ขั้นแสดงผลให้เห็นชัดเจน-
ขั้นหาทางเลือก
 4. ขั้นเตรียมการ-ขั้นพักตัว-ขั้นค้นพบ-ขั้นนำไปใช้
12. พฤติกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลนั้น แสดงออกมาได้ใน
ทางใดต่อไปนี้
 1. ชอบเลียนแบบคนอื่น
 2. ทำความเข้าใจปัญหาต่าง ๆ ได้ยาก
 3. ไม่ชอบสังเกตหรือถามปัญหาใด ๆ มักใช้ความคิดที่จริงจังและไม่มี
อารมณ์ขัน
 4. เป็นคนช่างคิดช่างฝัน มีความเป็นตัวของตัวเอง
13. ลักษณะของคนที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์โดยทั่วไป จะแสดงพฤติกรรม
ออกมาให้เราเห็นได้อย่างไร
 1. มักไม่มีความสามารถในการใช้สมาธิไตร่ตรองปัญหามากนัก ทำงานเร็ว
 2. เป็นคนชอบค้นหารายละเอียดปลีกย่อย มักเก็บกด ไม่มีอารมณ์ขัน
 3. เป็นคนเคร่งครัดกับระเบียบแบบแผนและเปลี่ยนความคิดได้เร็ว
 4. สามารถคิดได้หลายแง่มุม คิดแก้ปัญหาหลายทาง หลายแผนการ

14. ผู้ที่กล่าวว่าลักษณะของคนที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นั้น มักจะถามตนเองในคำถาม 2 ประเด็นเสมอ ประเด็นแรกสิ่งนี้คืออะไร และประเด็นต่อไปมักจะถามว่ามันจะถูกเปลี่ยนไปเป็นอะไรได้บ้างได้แก่ใคร
 1. E. P. Torrance & R. E. Myers
 2. Wallas
 3. Mackinnon & Baron
 4. A. F. Osborn
15. ขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์นั้น มีความหมายในแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ตรงกับความหมายใดในเรื่องใดต่อไปนี้
 1. ขั้นตอนความคิดเชิงวิทยาศาสตร์
 2. ขั้นตอนความคิดเชิงประสบการณ์
 3. ขั้นตอนของบุคคลผู้ศึกษาวิจัย
 4. ขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
16. เมื่อเราทราบว่า กระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้นเกิดขึ้นจากสมองของมนุษย์เรา นักวิทยาศาสตร์จึงแบ่งการทำงานตามแนวความคิดที่ได้จากการทำงานของสมองนั้นไว้เป็นขั้นตอนอย่างไรต่อไปนี้
 1. ขั้นกำหนดปัญหา-ขั้นรวบรวมปัญหา-ขั้นไตร่ตรองข้อมูล-ขั้นตอบคำถาม-ขั้นสรุปปัญหา
 2. ขั้นระบุปัญหา-ขั้นเลือกปัญหา-ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล-ขั้นพบคำตอบ-ขั้นสรุป
 3. ขั้นพบปัญหา-ขั้นรวบรวมข้อมูล-ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล-ขั้นประเมินผล
 4. ขั้นตั้งปัญหา-ขั้นรวบรวมข้อมูล-ขั้นตั้งสมมุติฐาน-ขั้นทดสอบพิสูจน์-ขั้นสรุปผล
17. การเปรียบเทียบแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ของ Torrance & Myers และแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์มีขั้นตอนที่เหมือนกัน ขั้นตอนใดต่อไปนี้
 1. ขั้นของการตั้งปัญหา
 2. ขั้นรวบรวมข้อมูล
 3. ขั้นตั้งสมมุติฐาน
 4. ขั้นสรุปผล
18. ความคิดเชิงสร้างสรรค์นั้นประกอบด้วยลักษณะความคิดหลายทิศทางและหลายรูปแบบ ได้แก่ความคิดด้านใดต่อไปนี้
 1. ความคิดเชิงวิทยาศาสตร์-ความคิดริเริ่ม
 2. ความคิดไตร่ตรอง-ความคิดยืดหยุ่น

3. ความคิดคล่องแคล่ว-ความคิดละเอียดรอบคอบ
 4. ความคิดหาเหตุผล-ความคิดยืดหยุ่น
19. การปลูกฝังความคิดริเริ่มให้เกิดขึ้นในตนเองได้นั้นต้องปฏิบัติอย่างไรต่อไปนี
1. สร้างอารมณ์ขันให้เกิดในตนเองให้ได้ทุกวัน
 2. พยายามหาโอกาสดูละครโทรทัศน์ให้ได้ทุกเรื่อง
 3. พยายามท่องบทกวีนิพนธ์ให้ได้จำนวนมาก
 4. พยายามเก็บรูปภาพที่ไม่เข้าใจเนื้อหา รวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่
20. การปลูกฝังความคิดคล่องแคล่วให้เกิดขึ้นในตนเอง ควรจะต้องปฏิบัติอย่างไร
1. พยายามอ่านคำถามและคำตอบจากแบบทดสอบต่าง ๆ อยู่เสมอ
 2. พยายามเข้าแข่งขันการใช้ความชำนาญในกีฬาประเภทที่ต้องใช้ความชำนาญของมือและเท้า
 3. ฝึกการแก้ปัญหาอย่างรวดเร็ว โดยกำหนดเวลาจำกัดให้ตนเอง เช่น การคำนวณ
 4. ฝึกการแสดงออกให้บ่อยครั้ง เช่น ฝึกการแสดงละครเวที ฝึกการพูดต่อที่สาธารณชน
21. การฝึกฝนเพื่อทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) นั้น ควรฝึกฝนในเรื่องใดมากที่สุด ดังต่อไปนี้
1. ฝึกฝนงานทางด้านศิลปะหัตถกรรม (Arts & Manufacturing Training)
 2. ฝึกฝนงานทางด้านระบบการทำงานในหน้าที่ประจำ (Routine System)
 3. ฝึกฝนงานทางด้านระบบการทำงานที่มีระเบียบแบบแผน (Regulation System)
 4. ฝึกฝนงานด้านราชการทหาร มีวินัย และการปฏิบัติที่ได้รับมอบหมาย (Military Service)

บรรณานุกรม

- ประเวศ ะสี, น.พ. การสร้างสรรค์สติปัญญาอย่างไทย ปาจารย์สาร : โครงการหนังสือพุทธ-
ศาสนา สำหรับคนหนุ่มสาวและคณะกรรมการศาสนาเพื่อการพัฒนา. บริษัท เค็ลดีไทย
จำกัด, 2529.
- ไพบูลย์ เทวรักษ์. การจัดระดับสติปัญญา (**Intelligent Test**). คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัย. เอสดี เพรส, 2540.
- อารี รั้งสินันท์, ดร. ความคิดสร้างสรรค์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. หจก.ชนะการพิมพ์,
2527.
- Adams, J. L. (1980). **Conceptual Blockbusting : A Guide to Better Ideas**, (2nd ed.),
New York : Norton.
- Bailey, Pamela Maryann. (1998). **The Creative Apparel Design Process : A
personal Documentation And Proposed Conceptual Model**. Unpublished
doctoral dissertation. University of Alberta (Canada).
- Boga, Sadruddin. (1996). **Scarcity of Resources : A Strategic Intervention For
Creative Breakthroughs (Motivation)**. Unpublished doctoral dissertation,
The Fielding Institute.
- Christensen, Janis Ruth. (1997). **A study of Divergent Thinking Skill of Gifted
Elementary Students**. Unpublished doctoral dissertation, The University
of Texas at Austin.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). **Creativity**, New York City, N.Y. : Harper Collins
Publishers. Guilford, J.P. (1861). **Structure of Intellect**. Psychological
Bulletin. New York : McGraw-Hill Book Co.
- Davis, Gary A. & Scott, Joseph A. (1971). Editor of *The Techniques of Creative
Thinking* by Robert P. Grawford. **Training Creative Thinking**. New York
: Holt, Rinehart and Winson, Inc.

- Fite, John William. (1977). **The Effect of Evaluative and Metaphorical Instructions on Divergent Thinking (Problem Solving)**. Unpublished doctoral dissertation, Tennessee State University.
- Fleith, Denise de Souza. (1999). **Effects of a Creativity Training Program on Creative Abilities and self-Concept in Monolingual and Bilingual Elementary Class Rooms**. Unpublished doctoral dissertation, The University of Connecticut.
- Goman, C.K. (1989). **Creative Thinking in Business**. Crisp Publication Inc. Californai, USA.
- Haslett, Tammy Kawchak. (1998). **Creativity at The Task and Process Level : What is Responsible for Age Differences? (Divergent Thinking, Covergent Thinking)**. Unpublished doctoral dissertation, The University of Akron.
- Hayes, Legrande. (1998). **Generating Ideas With Divergent Thinking Tools in the Development of Instructional Strategies : A Case Study**. Unpublished doctoral dissertation, The Florida State University.
- Hornby, A.S. (1984). **Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English**. Oxford, London : Oxford University Press.
- Isaksen, S.G. and Treffinger, D.J. (1988). 2nd ed. **Creative Problem-Solving : The Basic Course**. Buffalo : USA. Bearly Co.
- Konaka, Kumiko. (1997). **The Relationship Between Degree of Bilingualism and Gender to Divergent Thinking Ability Among Native Japanese-Speaking Children in The New York Area**. Unpublished doctoral dissertation, New York University.
- Lee, Jong-Eun. (1999). **Social Intelligence : Flexibility and complexity are Distinct From Creativity**. Unpublished doctoral dissertation, University of Notre Dame.
- Ornstein, R.E. (1975). **The Psychology of Consciousness**. 2nd ed., London : J. Cape Co.
- Peters, T.J. and Waterman, R.H. (1982). **In Search of Excellence**. NY : Harper and Row.

- Prince, G. (1970). **The Practice of Creativity**. New York : Harper and Row.
- Rawlins, G. (1981). **Creative Thinking and Brainstorming**. Vermont : Gower Publishing Co., Ltd.
- Rickards, T. (1985). **Stimulating Innovation**. New York : Frances Pinter.
- Rickards, T. (1988). **Greativity at Work**. Brookfield, Vermont : Gower Publishing Co. Limited.
- Rogers, C.R. (1980). **A Way of Being**. Boston : Houghton Mifflin.
- Scratchley, Linda Sharon. (1998). **Managerial Creativity : The Development and Validation of a Typology and Predictive Model (Evaluation, Motivation, Openness to Change, Divergent Thinking)**. Unpublished doctoral dissertation, The University of British Columbia (Canada).
- Siler, Tood. (1997). **Think Like a Genius : Use Your Creativity in Ways That Will Enrich Your Life**. New York : Bantam Books.
- Vernon, P. (1970). **Creativity**. New York : Penguin.
- Winch, Christopher. (1998). **The Philosophy of Human Learning**. Routledge, London.
-

กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์

รองศาสตราจารย์ตรีชัย ภิบาลทน

ดร.สุมนา จรรย์สมบุญ

เนื้อหาสาระ

ความหมายของความคิดเชิงสร้างสรรค์
องค์ประกอบของความคิดเชิงสร้างสรรค์
กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์
ลักษณะของคนที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
การพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์
การสร้างบรรยากาศให้กับตนเองเพื่อให้เกิดความคิดเชิงสร้างสรรค์
กิจกรรมฝึกการคิดเชิงสร้างสรรค์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถบอกความหมาย และองค์ประกอบของความคิดเชิงสร้างสรรค์ได้
2. ผู้เรียนสามารถอธิบายกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ได้
3. ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะของผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้
4. ผู้เรียนสามารถบอกวิธีการที่จะนำไปใช้พัฒนาตนเอง เพื่อเสริมสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตนได้
5. ผู้เรียนสามารถบอกวิธีการขจัดอุปสรรคที่สกัดกั้นการพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ได้
6. ผู้เรียนสามารถประเมินระดับความคิดเชิงสร้างสรรค์ของตนเองได้

กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์

การดำเนินชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ด้วยการคิดค้นทางวิทยาศาสตร์ และวิทยาการแขนงอื่น ๆ แล้วนำความรู้ดังกล่าวมาปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับความต้องการ ประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ขึ้นมาเอื้ออำนวยและเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์และสังคม ความคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นความสามารถอย่างหนึ่งของมนุษย์ หากรู้จักพัฒนาแล้วนำออกมาใช้ ก็จะช่วยส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าให้กับประเทศชาติได้

ความหมาย

ท่านผู้รู้ได้ให้ความหมายของคำว่า ความคิดเชิงสร้างสรรค์ไว้ในลักษณะต่าง ๆ เช่น บารอนและเมย์ (Baron and May) กล่าวว่า ความคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นความสามารถของมนุษย์ที่จะนำไปสู่สิ่งใหม่ ๆ ความสามารถในการคิดค้นประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปรากฏ และเป็นประโยชน์อย่างมหาศาลแก่ชาวโลก และสเปียร์แมน (Spearman) ให้ความหมายว่า ความคิดเชิงสร้างสรรค์คืออำนาจจินตนาการของมนุษย์ ที่จะสามารถสร้างผลผลิตใหม่ ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของออสบอร์น (Osborn) ที่พบว่าความคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นจินตนาการประยุกต์ ที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหายุ่งยากที่มนุษย์ประสบอยู่ มิใช่จินตนาการที่เลื่อนลอย ความคิดจินตนาการเป็นลักษณะสำคัญของความคิดเชิงสร้างสรรค์ ควบคู่กับความอดสาหัส จึงจะทำให้ความคิดจินตนาการนั้น กลายเป็นงานสร้างสรรค์ได้ นอกจากนี้ เดรฟดาล (Drevdahl) ให้ความหมายของคำว่า ความคิดเชิงสร้างสรรค์ว่าเป็นความสามารถของบุคคลในการคิด สร้างผลผลิตหรือสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ สิ่งเหล่านี้อาจจะเกิดจากการรวบรวมความรู้ที่ได้จากประสบการณ์มาเชื่อมโยงเข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ สิ่งที่เกิดขึ้นใหม่นี้ ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งสมบูรณ์อย่างแท้จริงอาจออกมาในรูปแบบผลผลิตทางศิลปะ วรรณคดี วิทยาศาสตร์ หรือเป็นเพียงกระบวนการหรือวิธีการก็ได้ ซึ่งสอดคล้องกับที่ เวสกอตต์ และสมิท (Wescott and Smith) อธิบายว่าความคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่ดึงเอาประสบการณ์เดิมของแต่ละคนออกมา นำมาจัดรูปแบบใหม่ รูปแบบของความคิดใหม่เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล ส่วนฟรอมม์ (Formm) อธิบายว่า ความคิดเชิงสร้างสรรค์หมายถึงความสามารถของบุคคลที่จะสังเกตเห็น รับรู้ เข้าใจ และมีปฏิกิริยาตอบสนองด้วย นอกจากนี้เอ็ดวาร์ด ดีโบน (Edward de Bono) ได้อธิบายว่าความคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่จะคิดออกนอก

กรอบความคิดเดิมที่เคยปิดกั้นอยู่ ความคิดนอกกรอบนี้จะก่อให้เกิดแนวคิดอื่น ๆ ซึ่งเป็นทางเลือกที่เป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหา

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ความคิดเชิงสร้างสรรค์มีลักษณะเป็นนามธรรม ไม่สามารถอธิบายความหมายให้กระจ่างชัดได้โดยง่าย แต่อาจสรุปพอให้เข้าใจได้ว่าการคิดเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถทางสมองในการคิดสร้างผลงานหาวิธีการในการแก้ปัญหา หรือการกระทำใด ๆ ที่แสดงออกเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลที่เป็นประโยชน์

องค์ประกอบของความคิดเชิงสร้างสรรค์

อารี พันธุ์ณี (2543, 33-40) อ้างถึงคำอธิบายของกิลฟอร์ด (Guilford) ว่า ความคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง หรือเรียกว่า การคิดแบบอเนกนัย (divergent thinking) ซึ่งประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม (originality)
2. ความคิดคล่องตัว (fluency)
3. ความคิดยืดหยุ่น (flexibility)
4. ความคิดละเอียดลออ (elaboration)

ความคิดริเริ่ม หมายถึงลักษณะความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดา เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม อาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดค้นแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น คนที่มีความคิดริเริ่มมักไม่ชอบความจำเจ ซ้ำซาก แต่จะชอบปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง มีความศรัทธาที่จะทำงานที่ค่อนข้างยากซับซ้อน เป็นบุคคลที่มุ่งมั่นและมีสมาธิในการทำงานให้สำเร็จ พอใจที่จะทำงานนั้น ๆ โดยไม่เห็นแก่สินจ้างและรางวัล พฤติกรรมของบุคคลที่มีความคิดริเริ่ม มักเป็นคนที่กล้าคิด กล้าแสดงออก มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่ขาดคกลัวต่อสิ่งดีกลับ ประหลาดหรือคลุมเครือ มีนิสัยอยากรู้อยากเห็น ไม่ยอมถ้อยตามความคิดเห็นของผู้อื่นโดยง่าย

ความคิดคล่องตัว หมายถึงปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน ความคิดคล่องตัวเป็นความสามารถอันดับแรกในการพยายามเลือกให้ได้ความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุด จึงจำเป็นต้องคิด คิดออกมาให้ได้มาก หลาย ๆ อย่างและแตกต่างกัน แล้วนำความคิดทั้งหมดมาพิจารณาเปรียบเทียบกันว่า ความคิดใดเป็นความคิดที่ดีที่สุดและให้ประโยชน์คุ้มค่าที่สุด ช่วยให้ห้มีทางเลือกในการแก้ปัญหาได้หลายวิธี ถ้าไม่สามารถทำได้อย่างวิธีที่หนึ่ง ก็อาจทดลองใช้วิธีอื่น ๆ ได้อีกตามลำดับ

ความคิดยืดหยุ่น หมายถึงกลุ่มหรือประเภทของความคิดที่คิดได้ไม่ซ้ำกัน เช่น บอกประโยชน์ของน้ำได้ว่า ใช้น้ำดื่ม อาบ ประุงอาหาร รดน้ำต้นไม้ ชำระล้างสิ่งสกปรก ใช้น้ำเลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา ใช้น้ำเดินเรือ ใช้น้ำในโรงงาน ผลิตไฟฟ้า เป็นแหล่งท่องเที่ยวและเมื่อนำคำตอบมาจัดประเภท ก็จะจัดได้ดังนี้

- ประเภทที่ 1 ใช้น้ำในชีวิตประจำวัน เช่น ดื่ม ประุงอาหาร ชำระล้างสิ่งของ
- ประเภทที่ 2 ใช้น้ำในกระบวนการผลิตและกำจัดสิ่งโสโครกจากโรงงานอุตสาหกรรม
- ประเภทที่ 3 ใช้น้ำในการเกษตร เช่น การเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ประมง
- ประเภทที่ 4 เป็นพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า
- ประเภทที่ 5 ใช้น้ำในการคมนาคมและขนส่ง
- ประเภทที่ 6 เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ

อารีย์ พันธุ์ณี อธิบายเพิ่มเติมว่า ความคิดยืดหยุ่นเป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่องตัว มีความแปลกแตกต่างออกไป เพิ่มคุณภาพความคิดให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่โดยมีหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม ทั้งความคิดคล่องตัวและความคิดยืดหยุ่น เป็นความคิดพื้นฐานที่จะนำไปสู่การคิดริเริ่มเชิงสร้างสรรค์

ความคิดละเอียดลออ หมายถึงความคิดในเชิงรายละเอียดที่มีลักษณะเกาะติดประสานความคิดและต่อเนื่องนำไปสู่ความลุ่มลึก แล้วสามารถสร้างผลงานหรือชิ้นงานขึ้นมาได้สำเร็จ เนลเลอร์ (Kneller 1965, 39 อ้างจาก ญักรูพงษ์ เจริญพิทย์ 2542, 115) กล่าวว่าความคิดละเอียดลออเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการคิดเชิงสร้างสรรค์ โดยอธิบายว่า

การคิดเชิงสร้างสรรค์ไม่เพียงแต่ประกอบด้วยสิ่งแปลกใหม่แต่เพียงอย่างเดียว แต่ในความแปลกใหม่และความคิดพิเศษนั้นจะต้องตระหนักถึงความสำเร็จอย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นบุคคลที่จะมีการคิดเชิงสร้างสรรค์จึงไม่เพียงมีความคิดใหม่ แต่จะต้องพยายามประสานความคิดติดตามให้ตลอด จนเกิดความสำเร็จด้วยไม่เพียงแต่คิด แต่จะต้องสร้างผลงานได้ด้วย

กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์

กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง วิธีการคิดหรือกระบวนการทำงานของสมองอย่างเป็นขั้นตอน วอลลาซและโคแกน (Wallach and Kogan 1965, 118) กล่าวถึงกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ว่าเกิดจากความคิดใหม่ ๆ โดยการลองผิดลองถูก ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นเตรียม (preparation) เป็นการเตรียมข้อมูลต่าง ๆ เช่น การศึกษาหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกระทำหรือแนวทางที่ถูกต้องหรือข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการจะกระทำ หรือต้องการแก้ไขหรือแก้ปัญหา

2. ขั้นฟักตัว (incubation) เป็นขั้นที่ผู้คิดมีข้อมูลต่าง ๆ ทั้งใหม่และเก่าสับสนปะปนกัน ไม่สามารถเรียบเรียงความคิดให้เป็นระบบได้ จึงปล่อยความคิดไว้เฉย ๆ

3. ขั้นความคิดกระจ่าง (illumination) เป็นขั้นที่ความคิดสับสนนั้นผ่านการเรียบเรียงและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน จนเกิดความกระจ่างชัด มองเห็นภาพพจน์ขึ้น

4. ขั้นทดสอบความคิดและพิสูจน์ให้เห็นจริง (verification) เป็นขั้นที่นำความคิดที่ได้จาก 3 ขั้นต้นมาตรวจสอบ เพื่อพิสูจน์ว่าเป็นความคิดที่เป็นจริงและถูกต้อง

ยูดา รักไทย (2542, 22-24) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการประสานพลังสมองให้เกิดการคิดเชิงสร้างสรรค์ไว้ 4 ขั้นตอน เช่นกันคือ

1. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นที่เกิดขึ้นทุกขณะที่มีกิจวัตรประจำวัน คนที่มีการคิดเชิงสร้างสรรค์จะเป็นคนกระหายใฝ่รู้ ภายในสมองจะมีแต่คำถามที่รอคำตอบ มีความต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล พยายามเรียนรู้ตลอดเวลา ชอบฟังคนอื่นพูดหรือบรรยาย หรืออาจชอบทั้งฟังและทั้งอ่าน ชอบสังเกตการกระทำของผู้อื่น หรือชอบลองทำสิ่งต่าง ๆ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จะถูกรวบรวมไว้ในสมองส่วนที่เราเรียกว่า จิตใต้สำนึก (subconscious mind)

2. ขั้นบ่มความคิด เป็นขั้นที่เราอาจเลิกหมกมุ่นกับการคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่งไปชั่วคราว แต่ในจิตใต้สำนึกยังคงทำหน้าที่ บันทึกข้อมูลหรือรายละเอียดของเรื่องนั้น ๆ อยู่ และยังมีการสังเกตพร้อมการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดการขบคิดต่อไปจนได้คำตอบตามต้องการ ระยะบ่มความคิดจะยาวนานเพียงใดขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นที่จะหาคำตอบ สมาธิ และข้อมูลที่มีในสมอง

3. ขั้นพิชิตคำตอบ หลังจากบ่มความคิดไปเรื่อย ๆ มีการสังเกต และได้รับข้อมูลเพิ่มเติมไประยะหนึ่งแล้ว ในขณะที่เรามีอารมณ์ดี จิตใจสงบ ก็จะเกิดความคิดแวบเข้ามาในสมอง ความคิดลักษณะนี้อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลาใดก็ได้ เช่น ขณะขับรถ ตอนอาบน้ำ ทำสมาธิ ทานข้าว หรือขณะนอนหลับ ก็ยังต้องตื่นขึ้นมารับจดบันทึกไว้ก่อนเพื่อกันลืม

4. ขั้นตรวจสอบ หลังจากมีความคิดแวบผ่านเข้ามาในสมองแล้ว จิตสำนึกส่วนที่เป็นตรรกะของสมอง จะถูกนำมาใช้ตรวจสอบกลับกรองว่าความคิดนั้นน่าจะเป็นจริงได้หรือไม่ โดยส่วนที่เป็นความรู้และปัญญาที่สะสมไว้ จะถูกนำมาตรวจสอบกับคำตอบที่ได้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจ

การคิดเชิงสร้างสรรค์จะต้องรู้จักการผ่อนคลายความเครียด ไม่หมกมุ่นหรือคร่ำเคร่งอยู่กับเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนเกินไป หากมีปัญหาแล้วยังคิดไม่ตกควรปล่อยวางไว้ชั่วขณะหรือหันไปทำกิจกรรมอย่างอื่นที่ไม่เคร่งเครียดหรือใช้สมองให้ครุ่นคิด เช่น ปลูกต้นไม้ เดินเล่น ฟังเพลง เป็นต้น เพื่อปล่อยให้จิตใต้สำนึกของกลไกความคิดได้ทำงานสักระยะหนึ่ง จากนั้นความคิดอาจจะหลั่งไหลออกมาโดยไม่คาดฝัน โดยไม่เลือกเวลา

ลักษณะของคนที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ความคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นผลรวมของคุณสมบัติและความสามารถหลายอย่างต่าง ๆ กัน วิคเตอร์ โลเวนเฟลด์ (Viktor Lowenfeld) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้มีความคิดเชิงสร้างสรรค์ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ (สวัส สุวรรณอักษร อ้างถึงใน อารี รังสินันท์ 2527, 28)

1. เข้าใจปัญหาต่าง ๆ ได้รวดเร็ว
2. มีความคิดรวบเร็วคล่องแคล่ว
3. มีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงหรือปรับเปลี่ยนสิ่งต่าง ๆ ได้คล่อง
4. มีความคิดริเริ่มด้วยตนเอง
5. สามารถอธิบายและลำดับเรื่องต่าง ๆ ได้ใหม่ตามต้องการ
6. สามารถวิเคราะห์และแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ได้
7. สามารถสังเคราะห์หรือเชื่อมประสานสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
8. มีความคิดกระฉ่างแจ่มชัดในการจัดรูปการณ์ต่าง ๆ

แกริสัน (Garison 1954 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี 2543, 17-18) ได้อธิบายถึงลักษณะของบุคคลที่มีการคิดเชิงสร้างสรรค์ไว้ว่า

1. เป็นคนสนใจปัญหา ยอมรับความเปลี่ยนแปลงไม่หนีปัญหาที่จะเกิดขึ้น แต่กล้าเผชิญปัญหา กระตือรือร้นที่จะแก้ปัญหา ตลอดจนหาทางปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และพัฒนาตนเองและงานอยู่เสมอ

2. เป็นคนมีความสนใจกว้างขวาง ทันท่อเหตุการณ์รอบด้านต้องการเอาใจใส่ในการศึกษาหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่เพิ่มเติมอยู่เสมอ ยอมรับข้อคิดเห็นจากข้อเขียนที่มีสารประโยชน์ รู้จักนำข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบใช้พิจารณาปรับปรุงพัฒนางานของตน

3. เป็นคนชอบคิดหาทางแก้ปัญหาไว้หลาย ๆ ทาง เตรียมทางเลือกสำหรับแก้ปัญหาไว้มากกว่าหนึ่งวิธีเสมอ เพื่อช่วยให้เกิดความคล่องตัว และประสบผลสำเร็จมากขึ้น เพราะการเตรียมทางเลือกหลาย ๆ ทางย่อมสะดวกในการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้ ยังเป็นการประหยัดเวลาและเพิ่มกำลังใจในการแก้ปัญหา เพราะเป็นที่ไม่อัปจนความคิด ถ้าวิธีหนึ่งใช้ไม่ได้ ก็ยังมีวิธีอื่นให้ทดลองใช้ได้อีก

4. เป็นคนที่มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ หรือสุขภาพดี และสุขภาพจิตก็ดีด้วย รู้จักการพักผ่อนหย่อนใจอย่างเพียงพอ มีความสนใจต่อสิ่งใหม่ที่พบ เป็นคนรู้จักซัก-ถาม และจดจำได้ดี สามารถนำข้อมูลที่จดจำมาใช้ประโยชน์ได้ จึงทำให้การทำงานดำเนินไปด้วยดี

5. เป็นคนที่ยอมรับและเชื่อว่าบรรยากาศและสภาพแวดล้อมมีผลกระทบต่อความคิดเชิงสร้างสรรค์ จึงจัดบรรยากาศ สถานที่ และสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม สามารถจัดสิ่งรบกวนและอุปสรรคออกไปเสีย ทำให้การพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้นักจิตวิทยาและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านต่างให้ความเห็นเกี่ยวกับลักษณะของคนที่มีความคิดเชิงสร้างสรรค์ไว้ค่อนข้างคล้ายคลึงกัน บ้างก็ขยายความเพิ่มเติม ซึ่งอาจสรุปลักษณะของคนที่มีความคิดเชิงสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าหาญ กล้าเผชิญความจริง ยอมรับความแตกต่างของผู้อื่น มีความเพียรพยายาม ชอบทำตัวเป็นต้นแบบให้คนอื่นคิดตามหรือทำตาม
2. ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ทนต่อความไม่แน่นอนและความเปลี่ยนแปลงได้ดี ไม่ชอบความซ้ำซาก จำเจ สนใจสิ่งแปลก ๆ ชอบประสบการณ์ใหม่ ๆ
3. ชอบพึ่งพาตนเอง ชอบทำอะไรด้วยตนเอง สามารถปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ถ้าไม่จำเป็นจริง ๆ จะไม่ขอร้องใครให้ช่วยเหลือ แต่กลับจะเป็นที่พึ่งของคนอื่น
4. มีความคิดเป็นอิสระ มักตัดสินใจทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ไม่ชอบทำตามอย่างผู้อื่นโดยไม่มีเหตุผล
5. มีโลกทัศน์กว้างขวาง ไม่ยึดติดกับสิ่งใดจนเกินไป สนใจสิ่งรอบด้าน รับฟังความคิดเห็นจากทุกฝ่าย สนใจความรู้หลาย ๆ ด้าน
6. มีความตั้งใจสูง มีจิตใจจดจ่อ ผูกพันกับงาน แม้เป็นเรื่องน่าเบื่อ และหนักหนาสาหัสก็ไม่ยอมเลิกล้ม ยินดีฟันฝ่าอุปสรรค
7. มีสุขภาพจิตดี มีอารมณ์แจ่มใส ไม่ขุ่นมัว
8. สามารถรับรู้เรื่องราวได้รวดเร็ว มีความสามารถในการมองเห็นภาพรวมของส่วนย่อย หรือเห็นภาพของทั้งระบบได้ทะลุปรุโปร่ง แม้เพียงได้รับทราบเพียงแค่จุดเริ่มต้น
9. สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ดี รู้จักการเป็นผู้ให้มากกว่าผู้รับ รู้จักให้ความช่วยเหลือ ยกย่องชมเชย ให้เกียรติผู้อื่นคิดถึงใจผู้อื่น มีอารมณ์ขัน และสามารถจูงใจผู้อื่นให้คล้อยตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตน

ความคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะแบบกระจายหรือความคิดนอกเนกนัย ซึ่งเป็นความคิดหลายทิศทาง คิดมาก คิดหลากหลายทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ นับเป็นคุณลักษณะที่แสดงออกถึงความสามารถที่มีคุณภาพของมนุษย์ ผู้ที่มีความคิด

เชิงสร้างสรรค์ จะมีจินตนาการ มีความวิริยะอุตสาหะ บากบั่นจนประสบความสำเร็จจึงจะมีความพึงพอใจและมีชีวิตที่เป็นสุขได้ แต่ถ้าความพยายามยังไม่เกิดผล ก็จะไม่ทอดทิ้งหรือล้มเลิก กลับพยายามคิดปรับปรุงดัดแปลงใหม่ รู้จักปรับสถานการณ์ มีความยืดหยุ่นให้พอที่จะดำเนินการไปได้ หากประสบความสำเร็จล้มเหลว คนที่มีความคิดเชิงสร้างสรรค์ก็จะทำให้ได้มีความอดทนอดกลั้น กล้าเผชิญและยอมรับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นโดยไม่สิ้นหวัง และสามารถปรับตัวให้อยู่ในสภาวะนั้น ๆ ได้

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความคิดเชิงสร้างสรรค์ของมนุษย์ เกด (Gale) กล่าวว่า ความคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะที่มีอยู่ในตัวคนทุกคน และสามารถส่งเสริมให้พัฒนาสูงขึ้นได้ซึ่งทอแรนซ์ (Torrance) ก็ให้การสนับสนุนว่า ความคิดเชิงสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาได้ด้วยการสอน ฝึกฝน และการฝึกปฏิบัติที่ถูกต้องวิธี ข้อเสนอแนะต่อไปนี้จะรวบรวมขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตนเอง

1. ศึกษาหนังสือหรือตำรา ที่เกี่ยวกับเทคนิคการคิดแล้วนำไปฝึกฝน
2. ลงทะเบียนเรียนหรือฝึกอบรม วิชาด้านการคิดเชิงสร้างสรรค์แล้วฝึกปฏิบัติ
3. การจดบันทึก ความคิดดี ๆ จำนวนมากจะเกิดขึ้นทุก ๆ วัน และจะสูญหายไปอย่างรวดเร็ว เพราะไม่ได้จดหรือบันทึกไว้ อย่างปล่อยให้ความคิดหลุดลอยไป แต่จงเขียนมันไว้ในกระดาษทุก ๆ วัน เมื่อตื่นนอนในตอนเช้าควรฝึกเขียนบรรยายเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเมื่อวันวาน เรื่องราวดังกล่าวอาจหมายถึงความฝันของตน ปัญหาที่เกิดขึ้นก็ได้ และเพื่อการนี้ท่านต้องตื่นก่อนเวลาปกติอย่างน้อย 30 นาที จะได้มีเวลาเขียนบันทึกประจำวัน นอกจากนี้แล้ว

ก็ควรเขียนบันทึกเรื่องอื่น ๆ อีก เช่น บันทึกความคิด แนวคิด การสังเกต คำคม คำสำคัญ สิ่งดี ๆ ที่พบเห็นหรือเทคนิควิธีการที่ใช้ตลอดสัปดาห์ควรมีสมาคมบันทึกหรือการ์ดเล็ก ๆ ติดตัวอยู่เสมอ เมื่อเกิดความคิดแวบเข้ามาในสมองให้เขียนลงในสมุด เพราะความคิดดี ๆ อาจเกิดขึ้นได้ในทุกเวลาและสถานที่จากนั้นให้อ่านบททวนบันทึกเป็นประจำเพื่อตรวจดูว่ามีแนวคิดใดบ้างที่จะสามารถนำมาพัฒนาหรือปฏิบัติได้

4. การเปิดรับข้อมูลใหม่ ความรู้สึกและความคิดจะต้องได้รับการกระตุ้นด้วยการเปิดใจและสมองรับข้อมูลใหม่ เพิ่มเติมอยู่เสมอ ข้อมูลใหม่ที่รับจะไปผสมผสานกับข้อมูลเดิม บางครั้งอาจเกิดแนวคิดหรือมุมมองใหม่ ๆ เพิ่มมากขึ้น ซึ่งแนวคิดหรือมุมมองเหล่านี้อาจมีแหล่งที่มาจากการทำสิ่งใหม่ ๆ ทุกวัน เช่น ฟังวิทยุหลายคลื่นความถี่ อ่านหนังสือ อ่านทุกอย่างที่เห็นว่าสัมพันธ์กับความคิดไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง การเดินไปตามห้างสรรพสินค้า สถานที่ต่าง ๆ เปิดหู เปิดตาหรือเปิดใจรับฟัง ลองชิม ลองดม สัมผัสสิ่งต่าง ๆ และสำรวจตรวจตราทุกแง่มุม แล้วเมื่อถึงเวลาที่เหมาะสมความคิดเหล่านั้นจะประสานกับความคิดอื่นที่เกี่ยวข้อง

เกิดเป็นความคิดใหม่ สามารถนำมาใช้กับตนเอง กิจการงาน และการวางแผนในอนาคตได้ ดังนั้นจงเปิดสมองเปิดใจให้เต็มที่ ให้ความสนใจของคู่ประกอบอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากงานหรือภารกิจที่ทำเป็นประจำ

5. **เข้าร่วมกิจกรรมที่หลากหลาย** ควรเข้าร่วมกิจกรรมหรือพบปะกลุ่มบุคคลที่อยู่ในวงการวิชาชีพเดียวกันอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ หากได้สนทนากับผู้ที่มีความรู้ดีก็จะช่วยให้เราได้รับความรู้เพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ควรเข้าร่วมกิจกรรมหรือพบปะกับกลุ่มคนที่อยู่ต่างสายงานวิชาชีพอย่างน้อย 1 กลุ่ม การได้มีโอกาสพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคนซึ่งมีความสนใจในงานที่แตกต่างกัน จะช่วยกระตุ้นให้ความคิดกว้างขึ้น มองเห็นภาพที่ใหญ่ขึ้น นอกจากนี้แล้วควรทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่น่าสนใจ เช่น หนังสืออ่านตลก อ่านวารสารที่ยังไม่เคยอ่าน กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้สมองได้สัมผัสสิ่งใหม่ ๆ นักคิดเชิงสร้างสรรค์จะต้องเป็นผู้ที่เปิดใจรับและสนใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเราตลอดเวลา

6. **การพักผ่อน** การพักผ่อนอย่างเพียงพอเป็นสิ่งจำเป็น การพักผ่อนที่ดีคือการนอนแต่หัวค่ำและตื่นแต่เช้า ดีที่สุดคือนอนเวลา 22.00 นาฬิกา ตื่นในเวลา 6.00 นาฬิกา (พลตรีหลวงวิจิตรวาทการ 2541, 21) การพักผ่อนตามสมควรนั้นทำได้หลายวิธี เช่น การฟังเพลงจากวิทยุหรือจากหูฟังขณะที่นั่งนอนอยู่บนพื้นหรือนั่งพักผ่อนและไม่ทำอะไรเลย การอ่านหนังสือเบาสมองเข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างการผ่อนคลาย หรือเข้าร่วมกิจกรรมกีฬา ซี่จรรย์านไปรอบ ๆ สวนสาธารณะ ไปว่ายน้ำ เดินทอดน่องไปเรื่อย ๆ ในขณะที่เดินเล่นอาจพยายามให้ร่างกายทุกส่วนยืดตึงและสูดอากาศบริสุทธิ์เข้าไปในร่างกาย ทั้งนี้เพื่อให้โอกาสสมองที่จะได้หยุดคิด ชั่วขณะและเปิดโอกาสให้จิตใต้สำนึกได้มีโอกาสย่อยข้อมูลที่เก็บสะสมไว้บ้าง

7. **หลีกเลี่ยงการทำงานหนักจนเกินไป** หลังจากการทำงานหนักมาสักกระยะหนึ่ง จำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีเวลาไปเปลี่ยนบรรยากาศและเปลี่ยนความสนใจไปสนใจเรื่องอื่น ๆ ที่ไม่เครียด

8. **การวาดภาพ** เป็นอีกทางหนึ่งในการแสดงออกหรือระบบออกซึ่งความคิดให้เป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้ อาจสื่อออกมาเป็นรูปภาพ

9. **การใช้การสร้างภาพของความคิด (Mind Mapping)** ในการวางแผนหรือโครงร่างของแนวความคิด การใช้สีสันขีดเขียนไปบนกระดาษแผ่นใหญ่ ๆ จะช่วยทำให้ได้ฝึกฝน การสร้างสรรค์แนวคิด การใช้สัญลักษณ์ รหัส และการใช้คำศัพท์ต่าง ๆ เป็นการช่วยการทำงานของสมอง ดึงดูดสายตา และช่วยจำดังคำกล่าวที่ว่า ภาพ ๆ เดียวมีค่ากว่าพันคำ ซ้ำยังช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และเพิ่มความจำเป็นมากขึ้นด้วย อีกทั้งยังช่วยให้สามารถประหยัดเวลาได้เมื่อย้อนกลับมาอ่านใหม่อีกครั้ง

10. การเชื่อมโยงความคิดที่หลากหลาย ความคิดจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในรูปของข้อมูลเป็นจำนวนมากมาย และจะถูกนำมาใช้เชื่อมโยงเข้าด้วยกัน เมื่อผู้เก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ต้องการจะดึงข้อมูลมาใช้ อาจทดสอบการเชื่อมโยงความคิดได้โดยการเขียนคำ เช่น “ความคิดสร้างสรรค์” บริเวณตรงกลางแผ่นกระดาษ ลากเส้นออกจากคำว่าความคิดสร้างสรรค์ ตามแนวคิดของตนเองลงไป และขอให้คนอื่น ๆ ทำแบบฝึกหัดในลักษณะเดียวกันเพื่อนำมาเปรียบเทียบ

11. ฝึกการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ทุกสัปดาห์ เรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาใหม่ ๆ ทุกสัปดาห์ เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ จากการแก้ปัญหานั้น ๆ รวบรวมความคิด วิธีการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาที่ได้ฝึกฝนในแต่ละสัปดาห์

12. การเลียนแบบผู้นำในอุดมคติ ศึกษาหาแนวทางความคิดของผู้นำที่มีความคิดสร้างสรรค์ในศาสตร์ต่าง ๆ ตามความสนใจ ศึกษาประวัติแนวคิด วิธีการสร้างความคิดสร้างสรรค์จากนักปราชญ์ ราชบัณฑิต นักวิชาการ ศิลปิน ในยุคต่าง ๆ เช่น ไอส์ไตน์ อิลเลียต เอ็ดดิสัน และบิลเกตต์ เป็นต้น

13. การทบทวนความคิด บ่อยครั้งที่พบว่าความคิดที่ได้จัดบันทึกเก็บไว้นั้นมีมากมาย แต่บางความคิดอาจเก่าล้าสมัยหรือไม่มีประโยชน์อีกแล้ว จึงควรมีการทบทวน พิจารณาความคิดต่าง ๆ ที่ได้เก็บรวบรวมไว้อย่างสม่ำเสมอ ความคิดที่สะสมไว้ควรจะต้องจัดเก็บอย่างเป็นระบบ สามารถหยิบใช้ได้สะดวก หากต่อมาได้ตรวจสอบและพิจารณาพบว่าความคิดบางอย่างไม่มีค่าเลย ด้วยเหตุผลบางประการ ก็ควรกำจัดเสีย ความคิดใดซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ก็เก็บรวบรวมไว้ เพื่อนำมาใช้ปฏิบัติต่อไป

อุปสรรคในการพัฒนาการคิดเชิงสร้างสรรค์

อุปสรรค หมายถึง สิ่งกีดขวางหรือสกัดกั้นการพัฒนาการคิดเชิงสร้างสรรค์ หากประสงค์จะส่งเสริมและพัฒนาการคิดเชิงสร้างสรรค์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ก็ควรหลีกเลี่ยงอุปสรรคให้หมดไปด้วย อุปสรรคของการคิดเชิงสร้างสรรค์ที่ควรขจัดออกไปได้แก่

1. ความกลัว หมายถึง ไม่กล้าคิด ไม่กล้าทำ ไม่กล้าแสดงออก เพราะกลัวถูกตำหนิติเตียน กลัวถูกหัวเราะเยาะ กลัวเสียหน้า กลัวเพื่อนว่าโง่ เชย บ๊อง ไม่เข้าท่า อยากรเด่น อยากรดัง กลัวถูกกลั่นแกล้ง เป็นต้น เช่นไม่กล้าแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม เพราะกลัวจะถูกหาว่าคิดไม่เข้าท่า หรือเป็นคนก้าวร้าว ไม่สุภาพ อยากรเด่น อยากรดัง ความกลัวทำให้คนลังเล ขาดความเชื่อมั่น อึดอัดใจ เป็นสาเหตุให้สมองตื้อ ไม่สามารถคิดและทำงานได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ ความกลัวจะสกัดกั้นการคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างยิ่ง จงระลึกว่าคนที่กลัวการทำผิดคือคนที่ไม่ได้ทำอะไรเลย

2. การเลียนแบบ หมายถึง การกระทำที่ชอบเอาอย่างกัน คิดตามกัน ทำตามอย่างกัน ทำเหมือนกัน ไม่กล้าคิด หรือไม่กล้าทำให้แตกต่างจากคนอื่นหรือจากของเดิม การทำในสิ่งที่เหมือนเดิมจะไม่ทำให้เกิดสิ่งแปลกใหม่ หรือไม่เกิดการคิดเชิงสร้างสรรค์ขึ้น บางคนอาจกล้าคิด แต่ไม่กล้าแสดงออกเพราะกลัวสังคมไม่ยอมรับ กลัวถูกหัวเราะเยาะ จึงควรพยายามเป็นตัวของตัวเอง นึกอยู่เสมอว่าคนทุกคนมีความแตกต่างกัน ลองคิดและทำสิ่งใหม่ ๆ ดูบ้าง

3. ความเคยชิน หมายถึง การติดอยู่กับรูปแบบหรือการกระทำที่เคยทำเป็นประจำ เคยชินกับสภาพที่เคยอยู่ เคยเป็น โดยไม่ยอมเปลี่ยนแปลง มองเห็นความคิดใหม่ การเปลี่ยนแปลงหรือการกระทำใหม่ เป็นการสร้างความยุ่งยาก สร้างความรำคาญ เพิ่มปัญหา และสร้างความเดือดร้อนให้ตน ดังนั้น จึงพึงคิดว่าทุกสิ่งในโลกนี้มีการเปลี่ยนแปลงมาโดยตลอด ไม่มีสิ่งใดเป็นอมตะ การเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็นความคิด การกระทำหรือสภาพแวดล้อมให้ต่างไปจากเดิม จะทำให้ชีวิตไม่จำเจน่าเบื่อ แต่กลับจะทำให้มีชีวิตชีวาและสดชื่นขึ้น ให้ความรู้สึกที่ดีและแปลกไป

4. การยึดติดกับระเบียบแบบแผนมากเกินไป หมายถึง ความคิดและการกระทำที่เคร่งครัดกับกฎเกณฑ์และระเบียบวินัยอย่างเอาเป็นเอาตาย ถือว่าการปฏิบัติที่เบี่ยงเบนไปจากระเบียบแบบแผนหรือกฎเกณฑ์เป็นความผิดร้ายแรง ไม่สามารถยืดหยุ่นได้ หากสภาพการณ์เป็นเช่นนี้จะทำให้เกิดความอึดอัด ไม่มั่นใจ เป็นการสกัดกั้นความคิดเชิงสร้างสรรค์

5. ความมีอคติ หมายถึง ความคิดและความเชื่อที่เอนเอียงและยึดมั่นตามความเห็นและความเข้าใจของตน หมกมุ่นอยู่กับความคิดเดิม โดยไม่ยอมรับความคิดและความรู้ในเรื่องใหม่หรือสิ่งใหม่ มีทัศนคติที่คับแคบ ยึดตนเองเป็นหลัก ไม่ยอมเชื่อแนวทางอื่นหรือแนวคิดอื่นที่ต่างไปจากตน คิดแต่เพียงว่ามีเพียงทางเดียวหรือคำตอบเดียวเท่านั้นที่เป็นไปได้ ดังนั้นจึงมักใช้ความเชื่อ และความคิดของตนเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหา ทำอะไรบางอย่างโดยไร้เหตุผล การแก้ไขพฤติกรรมในเรื่องนั้นๆ ตนเองต้องยอมรับเสียก่อนว่ามีอคติ แล้วลองเปิดใจให้กว้าง รับความคิดอื่น ๆ รับสิ่งใหม่ ๆ เข้ามาพิจารณาร่วมกับความคิดและความเชื่อของตน ยอมรับความคิดผู้อื่นบ้างว่ามีความคิดที่ดี ๆ อีกมากมาย มิใช่ตนเท่านั้นที่มีความคิดที่ดี ๆ แต่คนอื่น ๆ ก็มีความคิดที่ดีหรืออาจดีกว่าก็ได้

6. ความเฉื่อยชา หมายถึง ความอืดอาด เชื่องช้า ยืดขาด คิดช้าทำช้า ทำงานไปเรื่อย ๆ ไม่มีความกระตือรือร้นที่จะคิดหาวิธีทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ความเฉื่อยชาเป็นการแสดงออกถึงการขาดแรงกระตุ้นที่จะผลักดันให้คิดและทำในสิ่งใหม่ ๆ ส่งผลให้กิจการงาน

ต่าง ๆ ชะงักหยุดนิ่งอยู่กับที่ ยากที่จะประสบความสำเร็จ บุคคลที่มีลักษณะดังกล่าวไม่เหมาะกับยุคสมัยปัจจุบัน ที่สภาพสังคมกำลังเปลี่ยนแปลงและก้าวรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้านวิชาการและเทคโนโลยี ความเฉื่อยชาจะทำให้กลายเป็นคนก้าวไม่ทันโลก และกลายเป็นคนล้าสมัยไปในที่สุด มนุษย์ในยุคโลกาภิวัตน์จึงต้องว่องไว กระฉับกระเฉง คิดและทำทันที ไม่ผลัดวันประกันพรุ่ง

7. **อารมณ์** หมายถึง ความรู้สึกที่เปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อย ๆ เช่น ความโกรธ ความกังวล ความอิจฉาริษยา ความไม่พอใจ ความรู้สึกเช่นนี้เป็นความรู้สึกที่เหนือเหตุผล ทำให้ไม่สามารถเสริมสร้างความคิดเชิงสร้างสรรค์ได้ เพราะเมื่อเกิดอารมณ์ต่อมหมวกไตจะหลั่งสารอดรีนาลินเข้าสู่กระแสเลือดเข้าสู่สมอง ไปขัดขวางการส่งกระแสคลื่นความคิดหรือคลื่นประสาท ทำให้สมองตีบตัน คิดอะไรไม่ออก จึงควรรู้จักระงับจิตมิให้พุ่งพล่าน สงบอารมณ์ ละวางกับสิ่งที่ไม่พอใจดังกล่าวเสียบ้าง

8. **ความเกียจคร้าน** หมายถึง ลักษณะที่ไม่เอาจริงเอาจังในสิ่งใดทำเพียงให้ผ่านพ้นสักแต่ทำให้เสร็จ ทำงานไม่เต็มที่ ทำไม่เต็มความสามารถ ชอบความสะดวกสบาย หมายรวมไปถึงการหลบหลีก หลีกหนี ไม่เต็มใจทำ ไม่รับผิดชอบ และไม่ยอมทำอะไรเลย หรือหนักไม่เอาเบาไม่สู้ ผู้ที่มีความเกียจคร้านจะไม่สามารถสร้างสรรค์สิ่งใดได้เลย ผู้ที่ประสบความสำเร็จในชีวิตจะไม่มีลักษณะเกียจคร้านอยู่ในตน แต่กลับเป็นผู้ขยัน มีวิริยะอุตสาหะบากบั่น อดทนและอดกลั้น ทำทุกอย่างด้วยความตั้งใจ เต็มใจเพื่อให้ประสบความสำเร็จ ดังนั้นจงอย่ามัวคอยแต่โชคชะตาหรือวาสนา แต่จงหลีกเลี่ยงและขจัดความเกียจคร้านออกไป โดยเสริมสร้างความขยันเข้ามาแทนที่

การสร้างบรรยากาศให้กับตนเองเพื่อให้เกิดความคิดเชิงสร้างสรรค์

การสร้างบรรยากาศให้เกิดความคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นการสร้างเงื่อนไขและทัศนคติเพื่อก่อให้เกิดแนวคิดใหม่ที่ดีกว่าเดิม แนวคิดที่จะเกิดขึ้นอาจเกิดจากการสร้างบรรยากาศสถานการณ์ที่เหมาะสมเป็นจุดบันไดให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ได้ การสร้างบรรยากาศอาจทำได้ดังนี้

1. **กระตุ้นตนเอง** ตนเป็นที่พึ่งแห่งตน จันใด ผู้ที่จะก่อก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ดี ก็คือตัวของตนเอง เช่น อาจตั้งรางวัลให้กับตนเองถ้าตนเองสามารถสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ๆ ได้

2. **การสร้างแรงกดดัน** ระลึกเสมอว่าจำเป็นอย่างไรที่จะต้องสร้างแนวคิดใหม่ ๆ การสร้างแรงกดดันอาจทำได้โดยการหาเหตุผลว่าทำไมจึงต้องทำ กำหนดระยะเวลาที่ต้องคิดให้ออก

3. การสร้างความคิดให้ปรากฏ (Think Visually) เทคนิคทั่ว ๆ ไป เช่น การพูด การเขียน อาจมองไม่เห็นว่ารูปลักษณ์เป็นอย่างไร ถ้าเทคนิคหรือข้อมูลเหล่านั้นสามารถแปลงเป็นภาพ ตาราง หรือรูปภาพ จะช่วยให้เกิดภาพที่ชัดเจนขึ้น

4. การยอมรับแนวคิดใหม่ บ่อยครั้งที่แนวคิดหรือประดิษฐกรรมเกิดขึ้นจากการยอมรับหรือความดื้อดึงทางความคิดของคนบางคนที่เอื้อในจินตนาการของตนเอง ผลผลิตทางความคิดเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากจากการลดละการพิพากษา หรือตัดสินใจล่วงหน้า

5. ความคิดสร้างสรรค์ภายใต้บรรยากาศของความรื่นรมย์ นักคิดเชิงสร้างสรรค์มักจะเป็นรู้จักกันว่าเป็นผู้ที่มีแนวคิดสร้างสรรค์ท่ามกลางบรรยากาศที่เป็นกันเอง และมีมุขตลก ขบขัน ความเป็นกันเอง การรู้จักการใช้ความยืดหยุ่น ไม่เครียด จะช่วยส่งเสริมให้เกิดแรงกระตุ้นให้เกิดความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์

6. มุ่งประเด็นครั้งละประเด็น ควรมุ่งความสนใจไปที่งานสำคัญซึ่งถูกจัดระดับความสำคัญเป็นลำดับหนึ่งก่อน ลงมือทำงานกว่าจะเรียบร้อยจึงจะทำงานที่มีความสำคัญรองลงมา จะทำให้งานแต่ละชิ้นสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

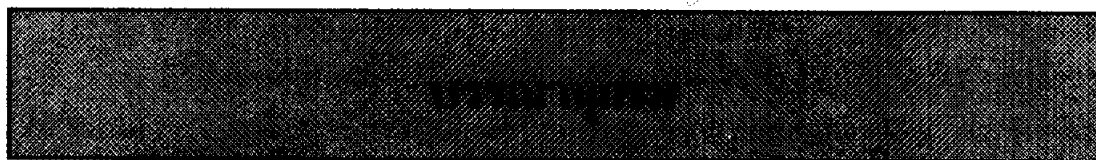
7. สัมผัสของจริง ความคิดเชิงสร้างสรรค์อาจเกิดขึ้นได้โดยการเข้าไปสัมผัสหรือร่วมกิจกรรมกับนักคิดเชิงสร้างสรรค์ เช่น มองหาใครสักคนที่คุยสนุก หรือมีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องที่กำลังสนใจ คน ๆ นั้นจะเป็นแหล่งความรู้ที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้

กิจกรรมฝึกการคิดเชิงสร้างสรรค์

อรพรรณ พรสีมา (2543, 43-44) ได้ดำเนินเสนอแนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับฝึกการคิดเชิงสร้างสรรค์ดังนี้

1. ฝึกเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุและแนวทางแก้ปัญหาหลาย ๆ แนวทาง
2. ฝึกมองข้อเสนอบุคคลหรือกลุ่มบุคคลจากหลาย ๆ มุมมอง
3. ฝึกเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมจากความคิดเห็นของคนอื่น
4. ฝึกเสนอความคิดเห็นให้แตกต่างจากความคิดเห็นของคนอื่น
5. หาโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมระดมสมอง (Brainstroming)
6. ฝึกมองหาและตรวจสอบอิทธิพลขององค์ประกอบหรือกิจกรรมย่อยที่มีผลต่อองค์ประกอบใหญ่หรือกิจกรรมหลัก
7. ฝึกติดตามและหาข้อมูลที่เป็นผลอันเนื่องจากการตัดสินใจในเรื่องสำคัญของบุคคลสำคัญ
8. ฝึกมองหาความสัมพันธ์ของเหตุการณ์หลาย ๆ เหตุการณ์

9. ฝึกเสี่ยงเสนอความคิด
10. ฝึกสร้างจินตนาการเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ
11. ฝึกเปรียบเทียบสิ่งของเหตุการณ์และกิจกรรม
12. ฝึกสร้างภาพ สร้างฝัน และสร้างความสำเร็จ
13. ฝึกสืบหารากเหง้า ความเป็นมา และความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของเหตุการณ์
14. ฝึกถามคำถามหลาย ๆ คำถาม โดยเฉพาะคำถามปลายเปิด
15. ฝึกพูดและเขียนนวนิยาย
16. ฝึกคิดและหาทางเลือกแนวทางที่เป็นไปได้และตัวเลือก เพื่อแก้ไขปัญหาเหตุการณ์ และสถานการณ์ต่าง ๆ



- กาญจนา วณิชรมณีย์ และ วนิตา ชนินทยุทธวงศ์, บรรณาธิการ. 2543. อีคิว : ความฉลาดทาง
 อารมณ์. นนทบุรี : สำนักพัฒนาสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.
- คีย์, เคน จูเนียร์. ม.ป.ป. ฝึกสมองให้แข็งแรง. อำนวยชัย ปฏิพัทธ์ เผ่าพงษ์, แปล กรุงเทพมหานคร : จตุจักรการพิมพ์
- ชวอ์รต์, เดวิด เจ. 2540. คิดใหญ่ ไม่คิดเล็ก. นิเวศน์ เหมวชิรวรากร แปลจาก The Magic of
 Thinking Big. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ธรรมปิฎก, พระ (ป.อ. ปยุตโต). 2538. พุทธธรรมฉบับปรับปรุงและขยายความ. กรุงเทพ-
 มหานคร : มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย
- บุชาน, โทบี. 2539. ใช้หัวคิด. พิมพ์ครั้งที่ 4. ธัญญา ผลอนันต์ แปลจาก Use your Head.
 กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ขวัญข้าว'94.
- ประยูทธ์ ปยุตโต. 2536. จะพัฒนาคนกันได้อย่างไร. กรุงเทพมหานคร : สหธรรมิก.
- เพชรบูรณ์ โรจน์ธรรมกุล. 2540. เคล็ดลับการสร้างความสำเร็จ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร :
 บุกแบงค์.
- มองโกเมอรี, โรเบิร์ต แอล. 2542. ศิลปะการฟัง. พิมพ์ครั้งที่ 5 วารินทร์ สิ้นสูงสุด และ
 วันทิพย์ สิ้นสูงสุด แปลจาก Listening Made Easy. กรุงเทพมหานคร :
 สำนักพิมพ์สายใจ
- ชูดา รักไทย. 2542. คนฉลาดคิด. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- ไรท์, แอนดรูว์. 2535. ปลุกสมองสร้างความคิด. กิตติกานต์ อิระ แปลจาก How To
 Improve You Mind. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- วิจิตรวาทการ, หลวง. 2542. มันสมอง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สร้างสรรค์นิกส์
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. 2543. พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน. กรุงเทพมหานคร : อักษรา-
 พัฒนา.
- สมิต อาชวานิจกุล. 2543. การพัฒนาตนเองภาค 2. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ดอกหญ้า
 2000.
- สมิต อาชวานิจกุล. 2543. การพัฒนาตนเอง. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพมหานคร : ดอกหญ้า
 2000.

- สุนน อมรวิวัฒน์. 2531. คิดเป็น. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรพรรณ พรสีมา. 2543. การคิด. กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาทักษะการคิด.
- อารี รังสินันท์. 2527. รวมบทความการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อารีย์ พันธุ์ณี. 2543. คิดอย่างสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร : ต้นอ่อน.
- อิเกะซะวะ, ชิชิโร. 2543. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 3 บัณฑิต ประดิษฐานวงศ์ แปลจาก Chie No Dashikata. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.
- Aschner, Mary Jane and Bish, Charles E. edited. 1968. **Productive thinking in education**. New York : National Education Association.
- Create yourself a creative climate**. 2001. [Online]. Available : <http://members.ozemail.com.au/~caveman/Creative/Space/climate.htm>
- Develop your imagination by using it**. 2001. [Online]. Available:<http://members.ozemail.com.au/~caveman/Creative/Imagination/index.html>.
- Kickstart your creativity**. 2001. [Online]. Available:<http://members.zemail.com.au/~caveman/Creative/Basics/kickstart.htm>.
- Massialas, B. G. and Zevin, J. 1967. **Creative encounters in the classroom : Teaching and learning through discovery**. New York : John Willey + Sons.
- Obstacles to creativity**. 2001. [Online]. Available:<http://members.ozemail.com.au/~caveman/Creative/Basics/obstacles.htm>.
- Olson, Robert W. 1978. **The art of creative thinking**. New York : Barnes + Noble books.
- Shalleross, Doris J. 1981. **The teaching creative behavior : how to teach**. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall.
- What can I do to increase my creativity?** 2001. [Online]. Available:<http://members.ozemail.com.au/~caveman/Creative/Basics/increase.htm>.
-