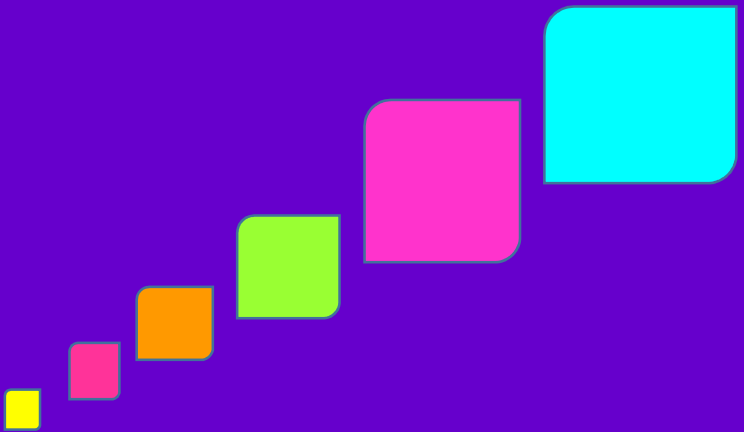


จากการคิดซับซ้อน สู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

Complex Thinking to Creative Innovation



รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จากการคิดซับซ้อนสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

Complex Thinking to Creative Innovation



รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่
รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จากการคิดซับซ้อนสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

Complex Thinking to Creative Innovation

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

พิมพ์เผยแพร่ออนไลน์ กันยายน 2562

แหล่งเผยแพร่ ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้

www.curriculumandlearning.com

พิมพ์ที่ ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้, กรุงเทพมหานคร

หนังสือเล่มนี้ไม่มีลิขสิทธิ์ จัดพิมพ์เพื่อส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และการแบ่งปัน

คำนำ

หนังสือ “จากการคิดซับซ้อนสู่การสร้างนวัตกรรม
Complex Thinking to Creative Innovation” เล่มนี้ เขียนขึ้น
โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ
การคิดซับซ้อน (Complex Thinking) ซึ่งเป็นการผสมผสานการคิด
หลายๆ วิธี เพื่อการแก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรม

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์
ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องได้มากพอสมควร

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

สารบัญ

1. บทนำ	1
2. ความหมายของ Complex Thinking	1
3. ความสำคัญของ Complex Thinking	2
4. บทบาทของผู้สอนในการเสริมสร้าง Complex Thinking	4
5. บทสรุป	5
บรรณานุกรม	6

จากการคิดซับซ้อนสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

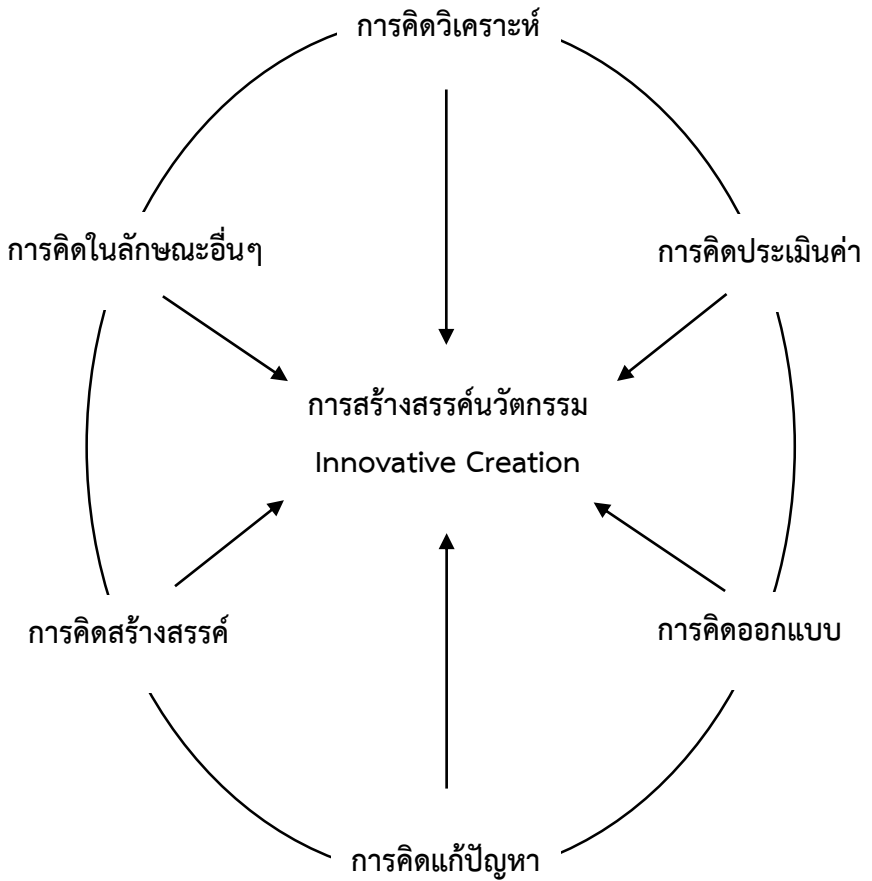
Complex Thinking to Creative Innovation

1. บทนำ

โลกปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น จากปัจจัยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้ผู้เรียนต้องยกระดับศักยภาพมากขึ้นหลายด้าน และการคิดเป็นศักยภาพด้านหนึ่งที่ผู้เรียนทุกคนต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการคิดซับซ้อน (Complex Thinking)

2. ความหมายของ Complex Thinking

Complex Thinking แปลว่า การคิดซับซ้อน หมายถึง การผสมผสานการคิดหลายๆ อย่าง เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา และการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์ การคิดประเมินค่า และการคิดสร้างสรรค์

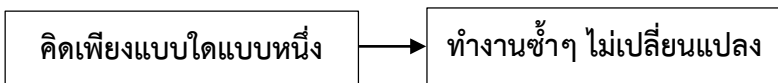
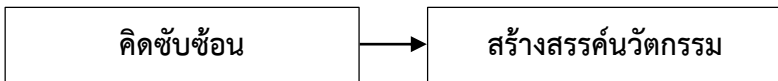


ภาพประกอบ 1 ลักษณะการคิดซับซ้อนสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

3. ความสำคัญของ Complex Thinking

Complex Thinking เป็นปัจจัยสำคัญของการประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้เรียนที่จะต้องใช้เวลาของการปฏิบัติกิจกรรมสร้างสรรค์นวัตกรรมและ การทำโครงการต่างๆ

นอกจากนี้ Complex Thinking ยังเป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนจะมีศักยภาพสร้างสรรค์นวัตกรรมในอาชีพของตนเองในอนาคตเพื่อเข้าสู่วัยทำงาน เพิ่มมูลค่าของสินค้าและบริการผ่านกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม ที่มี Complex Thinking อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ



ภาพประกอบ 2 Complex Thinking กับการสร้างสรรค์งาน

4. บทบาทผู้สอนในการเสริมสร้าง Complex Thinking

ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้าง Complex Thinking ของผู้เรียนตามแนวทางดังนี้

1. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงานตามระดับความสามารถของผู้เรียน
2. ให้ผู้เรียนกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติ กิจกรรมการสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ
3. ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ขั้นตอนการทำงานของตนเองกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน เพิ่มเติมจากการแลกเปลี่ยนเฉพาะผลลัพธ์ของงาน
4. ผู้สอนตั้งคำถามเกี่ยวกับวิธีคิดของผู้เรียนที่มีต่อการทำงานในแต่ละขั้นตอน (ถามเน้นไปว่าผู้เรียนมีวิธีการทำงานในแต่ละขั้นตอนอย่างไร)

5. หากพบว่าการคิดของผู้เรียนกระจัดกระจาย ให้ผู้สอนตั้งคำถามปรับความคิดของผู้เรียนให้ถูกต้อง (Adjust Thinking) และคิดเป็นขั้นตอน

6. การคิดซับซ้อนไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับจากความจริง ความเข้าใจ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และการสร้างสรรค์ การที่จะใช้การคิดแบบใดขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการคิด ดังนั้นผู้สอนจึงต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้การคิดสอดคล้องกับสถานการณ์

5. บทสรุป

Complex Thinking หรือการคิดซับซ้อน ต้องอาศัยพื้นฐานของการคิดเป็น คือ มีจุดมุ่งหมายของการคิด ใช้ข้อมูลหลักฐานในการคิด ใช้เหตุผลในการคิด และคิดทางบวกสร้างสรรค์

ผู้เรียนใช้วิธีการคิดอย่างหลากหลาย คิดเป็นระบบเป็นขั้นตอน เพื่อแก้ปัญหาและสร้างสรรค์นวัตกรรม ผู้สอนมีบทบาทพัฒนาการคิดซับซ้อนของผู้เรียนควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ประจำวัน

บรรณานุกรม

- Center for Research on Education, Diversity & Excellence, University of Hawai'i. (2019). *Complex Thinking*. Retrieved September, 13, 2019 from <https://manoa.hawaii.edu/coe/crede/videos/complex-thinking/>
- Kanevsky, L. (2019). *Complex Thinking*. Retrieved September, 13, 2019 from <http://possibilitiesforlearning.com/curriculum-differentiation/process-differentiation-options/complex-thinking/>

Complex Thinking

หมายถึง การผสมผสานการคิดหลายๆ อย่าง
เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์นวัตกรรม

