



โรงเรียนในฝัน

จะมีครูที่มีจิตวิญญาณแห่งความเป็นครู
เพราะคำว่า “ครู” มีความหมายลึกซึ้งในตัว
ครูต้องเปิดใจให้กว้างให้เด็กมีความอบอุ่น
กล้าคิด กล้าถาม กล้าพูด และต้องเอาใจใส่
สอดส่องดูแล ช่วยเหลือเด็กอย่างใกล้ชิด ตลอดจน
เรียนรู้ร่วมกันกับนักเรียน เราต้องมุ่งมั่น และอดทนร่วมกัน
เพื่อสร้างเด็กให้เป็นคนที่ใฝ่รู้ เรียนเป็น สามารถแสวงหาความรู้
ได้ด้วยตนเอง รู้จักคิด วิเคราะห์และสร้างสรรค์
มีทักษะการดำรงชีวิต สร้างงานสร้างอาชีพ
พ้นวงจรความยากจน เป็นคนดี อยู่อย่างมีศักดิ์ศรี
ของความเป็นไทยและก้าวไกลสู่สากล

พันตำรวจโท ดร.ทักษิณ ชินวัตร
นายกรัฐมนตรี



เกริ่นนำ

บนเส้นทาง “ครูมืออาชีพ” ของโรงเรียนในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน คือ การพัฒนานักเรียนให้มีนิสัยใฝ่รู้ รักการอ่านและการค้นคว้า สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นคนดีมีคุณธรรม รู้จักคิดวิเคราะห์ มีทักษะการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ สร้างงาน สร้างอาชีพ สามารถนำเสนอผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ และสืบสานวิถีวัฒนธรรมไทยอย่างมั่นใจในตนเอง ดังนั้น เพื่อให้ครูเห็นความสำคัญจำเป็น มีความรู้และมั่นใจในการพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในการคิด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยศูนย์บริหารโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน จึงได้จัดทำเอกสาร **สานฝัน... ด้วยการศึกษา** ฉบับนี้ขึ้น ด้วยเจตนาที่จะเป็นเพื่อนร่วมทาง เชิญชวนให้ทบทวนความรู้ พัฒนาความสามารถการคิด และลงมือปฏิบัติจริงในการจัดการเรียนการสอนตลอดเส้นทาง... **พัฒนาตัวเราให้รู้** **สู่การพัฒนาเด็กกันคิด**





แนวคิดหลัก

สานฝัน...ด้วยการคิด เป็นการกำหนดแนวทางการพัฒนาครู ที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของครูมืออาชีพ ซึ่งให้ความสำคัญต่อการพัฒนานักเรียน ให้มีความสามารถการคิด ทั้งการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดสร้างสรรค์ และดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ จนสามารถสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ ได้ตามพันธสัญญา ด้วยการพัฒนาตนเองในสภาวะการทำงานปกติ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นระยะๆ จนเกิดความภาคภูมิใจ



วัตถุประสงค์

เพื่อให้ครู...

- ได้พัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับ “ครูมืออาชีพ”
- สามารถกำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนานักเรียนให้มีความสามารถการคิด ได้อย่างมั่นใจ
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปรับปรุงพัฒนางาน และเผยแพร่ผลงานด้านการพัฒนาความสามารถการคิดของนักเรียน





ทำไมต้องพัฒนาความสามารถการคิด

การคิด เป็นเรื่องสำคัญที่เราพยายามเร่งเร้าให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องแต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร จะมีแต่ปนกันว่า เด็กสมัยนี้ **คิดไม่ได้ คิดไม่เป็น** เห็นทีจะต้องอาศัยเพื่อนครูโดยตรงที่จะรวมพลังกันขับเคลื่อนให้เด็กไทยของเรา คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ ความสำคัญดังกล่าวมีกำหนดไว้อย่างชัดเจนในแหล่งอ้างอิงต่างๆ ดังนี้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

เปิดโอกาสให้คนไทยทุกคน สามารถคิดเป็น มีเหตุผล และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

แผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

ให้พัฒนารอบด้าน...ปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ เป็นการปฏิบัติในสภาพที่เป็นจริง รู้จักคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาตนเอง

พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

จัดกระบวนการเรียนรู้โดยฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ปัญหา

หลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

การจัดการศึกษา มุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ ความคิด...สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะ กระบวนการคิด ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น จุดหมายของหลักสูตรเน้นให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ปรับวิถีคิด มีทักษะ การคิดการสร้างปัญญา

ผลการประเมินคุณภาพ ภายนอก

มาตรฐานที่ 4 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์และ...ปรากฏผลการ ประเมินต่ำกว่าด้านอื่นๆ



รู้
รู้ความจำเป็นเช่นนี้แล้ว
ก่อนจะไปถึงสาระความรู้
ลองประเมินตนเองดูก่อนว่า

คุณอยู่กลุ่มไหน ในการคิด ?

- ไม่รู้ว่าไม่รู้
- รู้ว่าไม่รู้
- ไม่รู้ว่ารู้
- รู้ว่ารู้





ขยายความ

การรู้ (Knowing)...

แบ่งออกได้เป็น ๔ ระดับ คือ

1. ไม่รู้ว่าไม่รู้
2. ไม่รู้ว่ารู้
3. รู้ว่าไม่รู้
4. รู้ว่ารู้

การไม่รู้ว่าไม่รู้

เป็นสถานการณ์ที่สุดโต่ง และไม่ก่อให้เกิดการเข้าถึงตัวความรู้ได้ การไม่รู้ว่ารู้หลายเรื่องเกี่ยวกับสัญชาตญาณ บ้างก็ว่าความสามารถในการรู้จักภาษาเป็นเรื่องที่บรรจอยู่ในยีนส์ของมนุษย์มาตั้งแต่ปฏิสนธิโดยคนเราไม่รู้ว่าเรารู้หรือเกิดจากการระลึกไม่ได้ จึงไม่รู้ว่าไม่รู้ ส่วนผู้ที่ระลึกชาติได้นั้น คือ ผู้ที่จำได้จากการถูกสะกดจิต สิ่งที่สั่งสมอยู่ในจิตได้สำนึกจึงปรากฏขึ้น

การไม่รู้ว่ารู้

เป็นเรื่องจิตใต้สำนึก Sub-consciousness ซึ่งคนๆ หนึ่งเคยรู้แต่ระลึกไม่ได้

การรู้ว่าไม่รู้

เป็นสภาวะที่อาจก่อให้เกิดการเรียนรู้หรือไม่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ก็ได้ ถ้าผู้รู้ว่าไม่รู้ไม่มีความอยากที่จะขจัดความไม่รู้นั้นเสีย ไม่ว่าจะถูกบังคับให้เรียนมากอย่างไร ก็เกิดความรู้ได้ยาก และเมื่อเลือกได้ไม่ต้องถูกบังคับ-กำหนด ก็จะไม่ชวนขวยด้วยตนเองที่จะเรียนรู้

การรู้ว่ารู้

เป็นสภาวะที่เป็นอุดมคติและเป็นเป้าหมายสูงสุดของการเรียนรู้ โดยเฉพาะ การรู้จักตัวเอง ดังนั้นเมื่อเราพูดถึงกระบวนการเรียนรู้ เราจะต้องทำความเข้าใจและแยกแยะระหว่าง การรู้ (Knowing) กับ ความรู้ (Know-ledge)

(ดร. ชัยอนันต์ สมุทวณิช)

ตอนที่

ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับการคิด

- การคิดคืออะไร
- การคิดเกิดขึ้นได้อย่างไร
- ใช้หลักการใด
ในการพัฒนาการคิด
- แนวทางการส่งเสริม
ความสามารถการคิด
- มิติของการคิด





การคิด...สำคัญอย่างไร ทำไมเราต้องคิด

เพราะ...

- การคิดกำหนดความเป็นตัวเรา
- การคิดเป็นพื้นฐานของสติปัญญา และความเข้าใจ
- การคิดเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจ
- การคิดนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญต่างๆ ในโลก
- การคิดสร้างความสามารถในการแข่งขันในสังคมแห่งความรู้

(ศ.ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์)



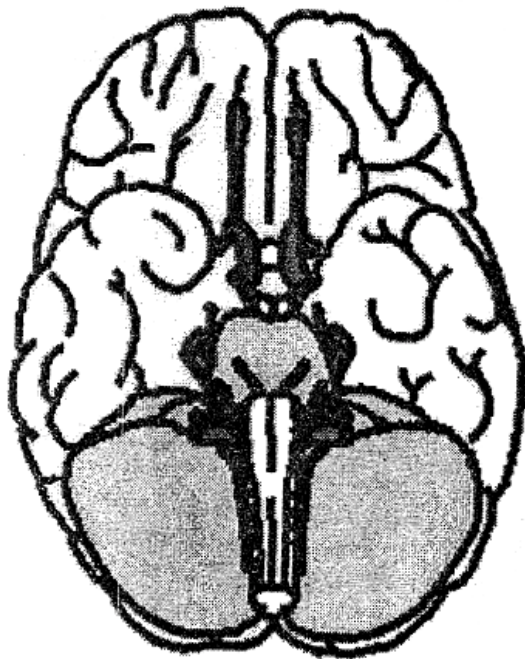
การคิด ดีอ อะไร...
มีรายละเอียดอะไรบอกไว้บ้าง
ไปหาดำตอบกัน



การคิดคืออะไร

การคิด เป็นกระบวนการทำงานของสมองที่เกิดขึ้นภายใน ขึ้นอยู่กับความสามารถของสมองแต่ละซีกของมนุษย์ ซึ่งเป็นความสามารถเฉพาะบุคคล

สมองทำงานอย่างไร



สมองซีกซ้าย

- ภาษา ท่าทาง สัญลักษณ์
- การวิเคราะห์
- การจัดระบบ
- การเห็นรายละเอียด
- การมีเหตุผล
- การแสดงออก
- การคำนวณ
- ความสามารถทางวิทยาศาสตร์

สมองซีกขวา

- ความคิดสร้างสรรค์
- จินตนาการ
- ดนตรี ศิลปะ
- การคิดสังเคราะห์
- การเคลื่อนไหว จังหวะ
- จิตใต้สำนึก
- การมองภาพรวม
- การทำหลายอย่างพร้อมกัน



การคิดเป็นความสามารถที่มีอยู่ในตัวมนุษย์ ทุกคนต้องคิด นั่นคือสมองทำงานตลอดเวลา การที่จะพัฒนานักเรียนให้เกิดการคิดและสมองเรียนรู้ได้ดีนั้น ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ (2544) กล่าวไว้ว่า

ภาพการทำงานของสมอง แสดงให้เห็นว่าสมองที่ทำงานจะมีเลือดไปเลี้ยงสมอง เมื่อเด็กเรียนรู้อย่างมีความสุข เลือดจะไปเลี้ยงสมองจำนวนมาก และเกิดสารเคมีในสมองซึ่งช่วยเพิ่มการเรียนรู้ของเด็กหลายชนิด ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้มาก

แต่เมื่อเด็กอายุ หรือถูกดู เลือดจะไปเลี้ยงสมองน้อยลง ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ลดลง อารมณ์ที่เป็นสุขจึงช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก...การพัฒนากระบวนการทางสมอง ยังขึ้นอยู่กับรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล เพื่อให้สมองเด็กได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ครูจึงควรรู้จักผู้เรียนให้มากที่สุดด้วย



ก่อนถึงการพัฒนาเด็ก
มาลองตรวจสอบสมองตัวเองก่อนว่าเราใช้สมองซีกไหนมากกว่ากัน





การตรวจสอบตนเองอีกซ้าย-อีกขวา

ผศ.ดร.อุษณีย์ ไพธิสุข

1. อะไรที่ใกล้เคียงกับความเป็นตัวคุณมากที่สุด
 - ก. ฉันเป็นคนเคร่งครัดกับการดำเนินการใดๆ ให้ถูกต้อง
 - ข. ฉันเป็นคนไม่ค่อยเคร่งเครียดอะไรจะเกิดก็ต้องเกิด
2. คุณมีความรู้สึกซึมเศร้า หงอยเหงาบ่อยๆ
 - ก. ไม่ใช่
 - ข. ใช่
3. คุณชอบฟังเพลงตรงไหน
 - ก. เนื้อร้อง
 - ข. ทำนอง
4. คุณชอบเรียนแบบไหนมากที่สุด
 - ก. หนังสือและการบรรยาย
 - ข. ประชุมปฏิบัติการและไปเข้าค่าย
5. วิชาไหนที่คุณชอบมากกว่ากัน
 - ก. คณิตศาสตร์
 - ข. ศิลปะ
6. คุณชอบเกมไหนมากกว่ากัน
 - ก. เกมต่อคำ
 - ข. หมากรุก
7. โดยปกติคุณชอบซื้อของโดยใช้วิธีใด
 - ก. คิดว่ามีประโยชน์แค่ไหน แล้วจะซื้อไปใช้อะไร
 - ข. อยากซื้อก็ซื้อ
8. เมื่อเวลาซื้อของคุณมักจะตรวจสอบเงินทอนเสมอว่าครบถ้วนถูกต้องหรือไม่
 - ก. ใช่ นับทุกครั้ง
 - ข. ไม่นับ
9. วิธีการที่คุณขบคิดสิ่งต่าง ๆ ทำอย่างไร
 - ก. คิดทีละส่วน ทีละด้าน แล้วนำมารวมกัน
 - ข. คำตอบทั้งหมดแล่นปราดมาพร้อมๆ กันเหมือนกับเปิดไฟนั้นเดียว
10. เวลาเล่นเกมต่อ คุณชอบเกมใดมากกว่ากัน
 - ก. เกมอักษรไขว้
 - ข. รูปต่อ
11. คุณมีสิ่งสังหรณ์ที่ดีหรือเปล่า
 - ก. ไม่เคยเลย หรือแทบจะไม่เคย
 - ข. บ่อยๆ ไป
12. คุณจะเลือกทำอย่างใดมากกว่ากัน
 - ก. อ่านหนังสือ
 - ข. ดูโทรทัศน์
13. เวลาที่คุณฝึกทักษะหรือดนตรี คุณทำด้วยวิธีไหน
 - ก. มีเวลาฝึกตามเวลา
 - ข. ฝึกเมื่อเกิดความอยากจะฝึก
14. เมื่อคุณต้องการเสกสรรคำพูดที่จะแสดงออกถึงความรู้สึก คุณเป็นอย่างไร
 - ก. ดีมาก
 - ข. เป็นสิ่งที่ยากสำหรับฉัน
15. ถ้าคุณต้องการไปหาบ้านเพื่อนที่คุณไม่เคยไปเลย คุณจะใช้วิธีการอย่างไร
 - ก. ถามคน จดลงกระดาษ และไปตามทิศทางที่เขาบอก
 - ข. ถามทางแล้วมองหาแผนที่



16. เสื้อผ้าที่คุณสวมใส่เป็นเสื้อผ้าแบบไหน
 - ก. เป็นผ้าฝ้ายแท้ๆ ไม่มีอะไรผสมมากนัก
 - ข. ผ้าที่มีเนื้อผ้าหลากหลาย เช่น ผ้าโพลีเอสเตอร์ ผ้ากำมะหยี่ ผ้าหางกระรอก ฯลฯ
17. คุณเป็นคนจำหน้าคนได้ดีหรือไม่
 - ก. ใช่
 - ข. ไม่ใช่
18. คุณเป็นคนจำชื่อคนได้ดีหรือไม่
 - ก. ใช่
 - ข. ไม่ใช่
19. คุณมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับเรื่องลึกลับและสิ่งที่ไม่เห็นใจ เช่น พลังจิต ลึกลับของคน
 - ก. เป็นเรื่องเหลวไหล ไร้สาระที่ไม่มีการพิสูจน์ได้ทางวิทยาศาสตร์
 - ข. วิทยาศาสตร์ไม่สามารถพิสูจน์ทุกสิ่งทุกอย่างได้ และเป็นการคุ้มค่าที่จะลองศึกษามันดู
20. คุณเป็นนักกีฬาที่ดีกว่าด้านเรียน
 - ก. ไม่ใช่
 - ข. ใช่

ผลการตรวจสอบ

ข้อ ก. เป็นคนที่ถนัดใช้สมองซีกซ้าย
ข้อ ข. เป็นคนที่ถนัดใช้สมองซีกขวา
ลองนับดูว่ามีข้อ ก. กี่ข้อ และข้อ ข. กี่ข้อ
ถ้ามีข้อ ก. หรือ ข. มากกว่า ๑๗ ข้อ แสดงว่าคุณเป็นคนถนัดการใช้สมองซีกนั้นมากกว่าอีกซีกหนึ่ง
ถ้ามีข้อ ก. หรือ ข. ๑๕ ข้อ (ต่ำกว่า ๑๗ ข้อ) คุณมีลักษณะที่อาจใช้สมองไม่เท่ากัน คือ ใช้ซีกหนึ่งมากกว่าอีกซีกหนึ่ง
ถ้ามีคะแนนซีกใดซีกหนึ่ง ๑๐ หรือ ๑๑ ข้อ คุณเป็นคนที่ใช้สมองสองซีกพอๆ กัน

“เป็นอย่างไรบ้าง ... ผลการตรวจสอบการใช้สมองของคุณ”

ข้อคิด

คนเราใช้เวลากับการใช้สมองซีกใดซีกหนึ่งนานเกินไปจะเหนื่อย ควรเปลี่ยนซีกการใช้ โดยเปลี่ยนกิจกรรม อิริยาบถ จะดีขึ้น ควรใช้สมองทั้งสองซีกใกล้เคียงกัน

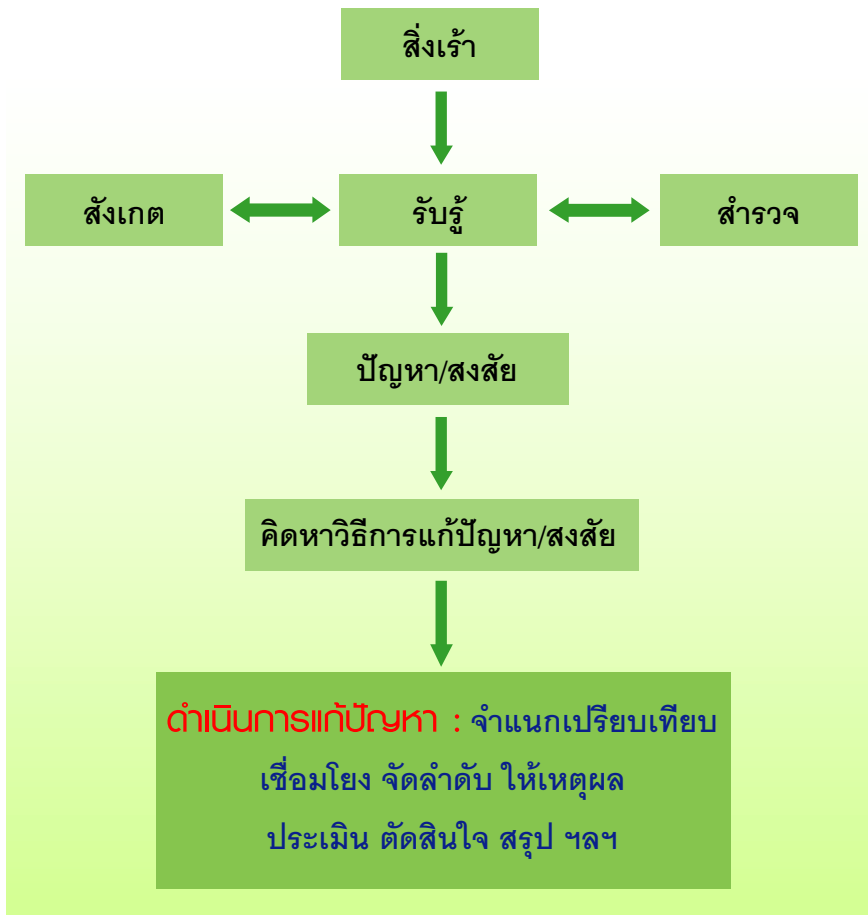
(รศ.ดร.อภิชาติ เทอดเทียนวงษ์)



การคิดเกิดขึ้นได้อย่างไร?

การคิดเริ่มต้นเมื่อมีการกระตุ้นประสาทรับรู้จากสิ่งแวดล้อม และสมองมีการเลือกรับรู้การกระตุ้นนั้น สมองของมนุษย์สามารถคิดได้ตั้งแต่ขั้นต่ำ คือ การคิดอย่างง่าย ไม่ซับซ้อนจนถึงการคิดขั้นสูงซึ่งเป็นการคิดที่ซับซ้อน ตามความสัมพันธ์ของกฎเกณฑ์หรือปรากฏการณ์ ความสามารถในการคิดจะมีการพัฒนาเป็นลำดับจากง่ายไปยาก

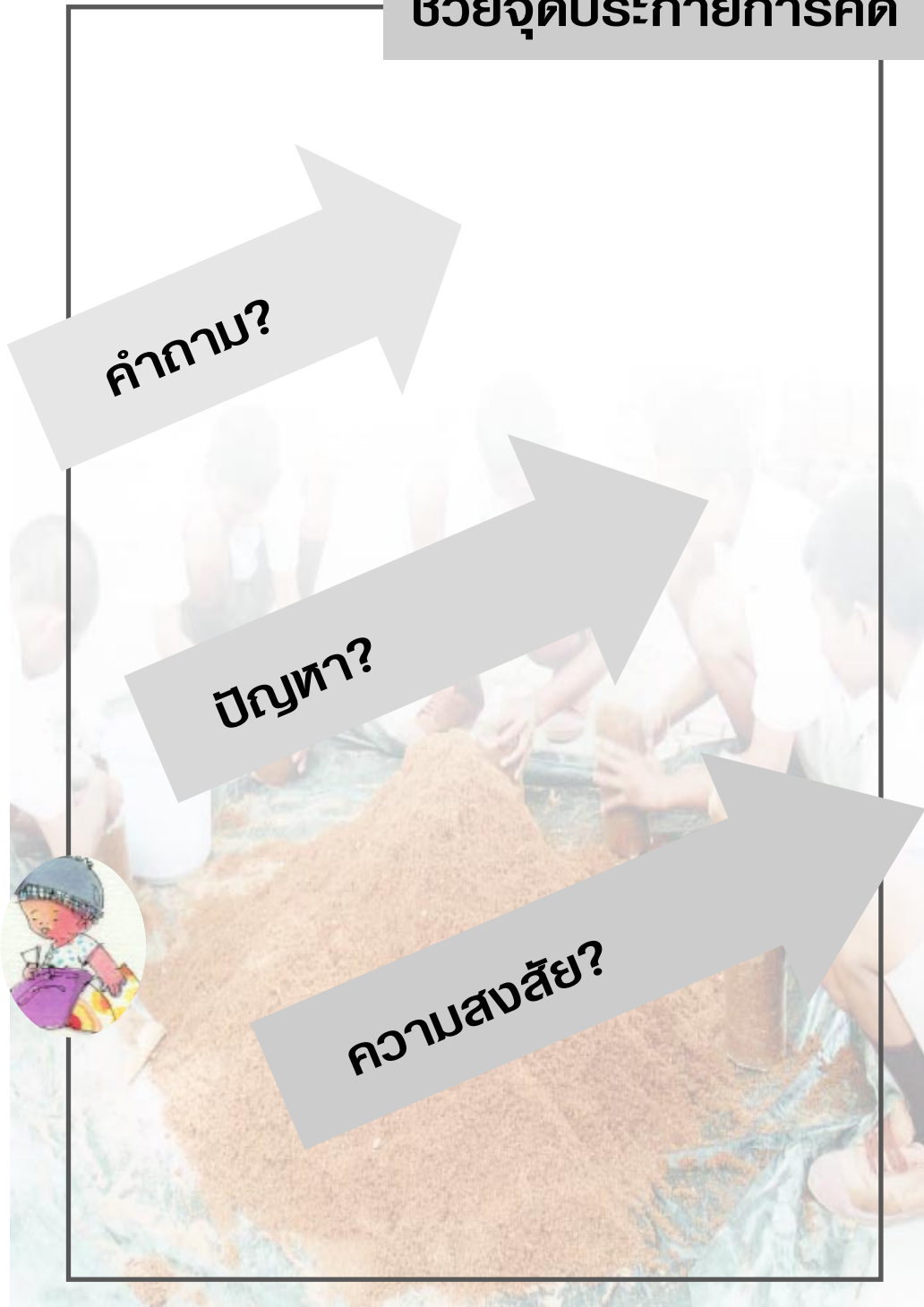
การเกิดการคิด ต้องมีสิ่งเร้าต่างๆ ทำให้เกิดความสงสัย/ปัญหา ทำให้ต้องการหาคำตอบ จึงเกิดการคิดที่จะหาคำตอบ ดังแผนภูมิ



สิ่งเร้า : ทำให้เกิดปัญหา/ความสงสัย
ทำให้ต้องการหาคำตอบ จึงเกิดการคิด



ช่วยจุดประกายการคิด





ใช้หลักการใดในการพัฒนาการคิด

การพัฒนาความสามารถการคิดเป็นกระบวนการที่ดำเนินการได้ทุกระดับอายุ และทุกเนื้อหาสาระ กระบวนการที่ใช้ในการพัฒนาใช้หลักขั้นต้นของบลูม (Bloom Taxonomy) และ Metaphor : Think as a Genius ดังนี้ (คັນสนีย์ ฉัตรคุปต์, 2547)

1. **Bloom Taxonomy** เป็นหลักการเบื้องต้นที่ใช้ได้กับทุกวิชา แบ่งการทำงานของสมองเป็น 6 ขั้น การทำงานทั้ง 6 ขั้นอาจเกิดขึ้นได้พร้อมๆ กัน มีรายละเอียดในแต่ละขั้น ดังนี้

1.1 ความรู้ ความจำ เป็นการทำงานขั้นต่ำสุดของสมอง อารมณ์และความสนใจ มีผลต่อความจำ สมาธิ การเรียนรู้ สถิติปัญญา และการทำงานของสมอง เน้นคำถาม ใคร ทำอะไร ที่ไหน โดยไม่มีการประยุกต์ใช้ เช่น เมืองหลวงของไทยชื่ออะไร เมืองหลวงของสหรัฐอเมริกาทั้ง 50 รัฐชื่ออะไร เป็นต้น

1.2 ความเข้าใจ ความจำและความเข้าใจเป็นกระบวนการคิดอย่างง่ายและมักไปด้วยกัน เน้นคำถาม ทำไม จึงอธิบาย จึงบรรยาย จึงแยกแยะ จึงสรุป เช่น เมืองหลวงคืออะไร เด็กต้องเข้าใจความหมายของเมืองหลวง ซึ่งอาจตอบว่า คือเมืองที่ใหญ่ที่สุด เมืองที่เป็นที่ตั้งของสถานที่ราชการ เมืองที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ คำตอบเหล่านั้นไม่มีถูก ไม่มีผิด เนื่องจากเมืองหลวงของแต่ละประเทศทำหน้าที่ต่างกัน

1.3 การนำไปใช้ เป็นการนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ของสมอง เน้นคำถาม เพื่อแก้ปัญหา ทดลอง คำนวณ ทำให้สมบูรณ์ ตรวจสอบ หรือค้นพบ

1.4 การวิเคราะห์ เป็นการเปรียบเทียบความเหมือน ความต่าง ข้อดี ข้อเสีย การวิเคราะห์อาจเป็นเรื่องใกล้ตัวหรือเป็นสถานการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น เช่น ในช่วงที่ใช้หัวหน้าครอบครัว ถ้าให้รับประทานไก่ หรือไข่ จะรับประทานหรือไม่ เพราะอะไร เป็นต้น

1.5 การสังเคราะห์ เป็นการคิดใหม่ ประดิษฐ์สิ่งใหม่ มักถูกปิดกั้นความคิดด้วยความกลัว หรือประสบการณ์เดิม เช่น การประดิษฐ์หลอดไฟของ โทมัส เอดิสัน การประดิษฐ์เครื่องบินของพี่น้องตระกูลไรท์ เป็นต้น การสังเคราะห์เกิดจากการกระตุ้นสมองให้เด็กคิด เป็นกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้เรื่องใกล้ตัว ซึ่งสามารถทำให้เกิดขึ้นได้



ทุกระดับ ตั้งแต่ระดับอนุบาล เน้นคำถามที่ให้ได้ลองทำได้ ลองประดิษฐ์ ลองออกแบบ หรือคำถามที่ทำให้คิดว่าถ้าเป็นอย่างนี้จะเกิดอะไรขึ้น

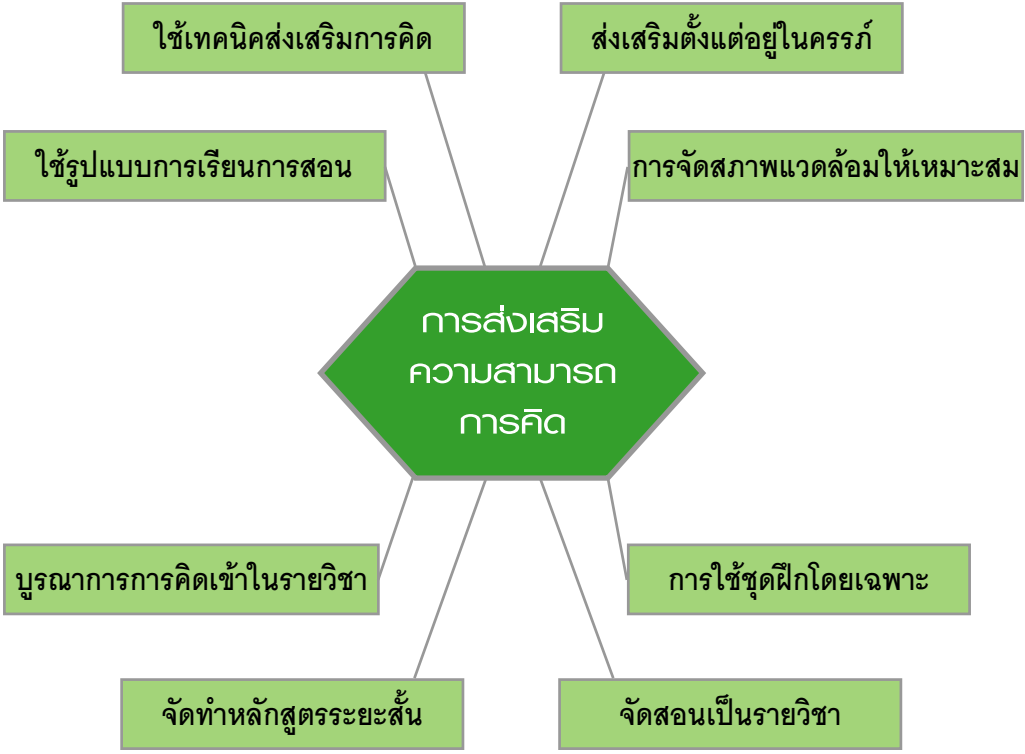
1.6 การประเมิน เป็นการทำงานของสมองเพื่อประเมินสถานการณ์แล้ว ตัดสินใจว่าจะทำอะไร เช่น ถ้าเป็นอย่างนี้จะทำอย่างไร กำหนดทางเลือก 1 2 3 4 เลือกอะไร เพราะอะไรเป็นกระบวนการแก้ปัญหา

2. Metaphor : Think as a Genius เป็นการนำของสองสิ่งที่ไม่เหมือนกัน มาเชื่อมกัน หรือมาคิดประดิษฐ์เป็นสิ่งใหม่ๆ เช่น ประดิษฐ์โทรศัพท์ โดยได้แนวคิดจาก แผ่นลื่นสะเทือนและน้ำเป็นคลื่นๆ ความรักกับดอกกุหลาบ เป็นต้น





แนวทางการส่งเสริมความสามารถการคิด



การคิดเป็นกระบวนการไม่ใช่เนื้อหา การปลูกฝังให้นักเรียนมีความสามารถการคิด จึงจำเป็นต้องใช้แนวทางและวิธีการที่หลากหลายส่งเสริมกัน

วิธีที่ 1 ส่งเสริมตั้งแต่อยู่ในครรภ์ ให้ได้รับปัจจัยที่เอื้อต่ออวัยวะที่ใช้ในการคิด เช่น อาหาร น้ำ อากาศ ดนตรี ฯลฯ

วิธีที่ 2 จัดสภาพแวดล้อม (บุคคล) ที่ส่งเสริมการคิดของเด็กทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน เช่น บรรยากาศที่เอื้อต่อการใช้คำถาม

วิธีที่ 3 ใช้ชุดฝึกโดยเฉพาะ เช่น ต้องการฝึกทักษะบางตัว ซึ่งเป็นการฝึกโดยตรงโดยไม่ผูกพันกับเนื้อหา (Content Free) หรือเกมฝึกคิดต่างๆ ส่วนใหญ่ชุดฝึกเหล่านี้ต้องซื้อ เช่น ชุดฝึกของเดอโบโนในเมืองไทยมีในวิทยานิพนธ์ที่ท่าเกี่ยวกับแบบฝึกคิดหรือชุดฝึกสามารถนำไปปรับปรุงให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น



วิธีที่ 4 จัดสอนเป็นรายวิชาหรือเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชานิยมทำในระดับอุดมศึกษา เช่น Philosophy for Children สอนเด็กให้เป็นนักปราชญ์น้อย ทดลองในเมืองไทยแล้วได้ผลพอสมควร

วิธีที่ 5 จัดเป็นหลักสูตรระยะสั้น เช่น หลักสูตร 3 วัน หรือ 5 วัน

วิธีที่ 6 บูรณาการทักษะการคิดเข้าไปในการสอนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ

วิธีที่ 7 ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่นักวิชาการคิดขึ้น โดยมีทฤษฎีหรือหลักการเกี่ยวกับการคิดรองรับ มีกระบวนการในการดำเนินการสอน แล้วได้ผลตามวัตถุประสงค์ เช่น รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้การอุปมาอุปไมยเป็นหลัก หลังใช้รูปแบบการสอนเรียงความของผู้เรียนมีลักษณะการเขียนแตกต่างไปจากเรียงความเรื่องเดิมที่เขียนก่อนใช้รูปแบบการสอน

วิธีที่ 8 ใช้เทคนิคที่ส่งเสริมการคิด เช่น เทคนิคการใช้คำถาม





มิติของการคิด

การพัฒนาความสามารถการคิด จะประสบผลสำเร็จได้อย่างดี ถ้านักพัฒนาการคิดมีความรู้และเข้าใจในมิติของการคิด ทิศนา ขัมมณี และคณะ (2542) ได้จัดมิติของ “การคิด” ไว้ 6 ด้านดังนี้

1. มิติด้านข้อมูลหรือเนื้อหาที่ใช้ในการคิด
2. มิติด้านคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด
3. มิติด้านทักษะการคิด
4. มิติด้านลักษณะการคิด
5. มิติด้านกระบวนการคิด
6. มิติด้านการควบคุมและประเมินการคิดของตนเอง

1. มิติด้านข้อมูลหรือเนื้อหาที่ใช้ในการคิด

ในการคิด บุคคลไม่สามารถคิดโดยไม่มีเนื้อหาของการคิดได้ เพราะการคิดเป็นกระบวนการในการคิดจึงต้องมีการคิดอะไรควบคู่ไปกับการคิดอย่างไร

ข้อมูลที่ใช้ในการคิดนั้น มีจำนวนมากเกินกว่าที่จะกำหนดหรือบอกได้ โกวิท วรพิพัฒน์ (อ้างถึงใน อุ๋นตา นพคุณ, 2528) ได้จัดกลุ่มข้อมูลที่มนุษย์ใช้ในการคิดพิจารณาแก้ปัญหออกเป็น 3 ด้านด้วยกัน คือ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง
2. ข้อมูลเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อม
3. ข้อมูลวิชาการ

ในการพิจารณาหาทางแก้ปัญห บุคคลจะต้องพิจารณาข้อมูลทั้ง 3 ส่วนนี้ควบคู่กันไปอย่างผสมกลมกลืน จนกระทั่งพบทางออกหรือทางเลือกในการแก้ปัญหอย่างเหมาะสม



2. มิติด้านคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด

ในการคิดพิจารณาเรื่องใดๆ โดยอาศัยข้อมูลต่างๆ คุณสมบัติส่วนตัวบางประการมีผลต่อการคิดและคุณภาพของการคิด ตัวอย่างเช่น คนที่มีใจกว้าง ย่อมยินดีที่จะรับฟังข้อมูลจากหลายฝ่าย จนอาจจะได้ข้อมูลมากกว่าคนที่ไม่รับฟัง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะมีผลต่อการคิดช่วยให้การคิดพิจารณาเรื่องต่างๆ มีความรอบคอบขึ้น หรือผู้ที่ช่างสงสัย อยากรู้ อยากเห็นมีความใฝ่รู้ย่อมมีความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาข้อมูลและค้นหาคำตอบ ซึ่งคุณสมบัตินี้มักจะช่วยส่งเสริมการคิดให้มีคุณภาพขึ้น ดังนั้น คุณภาพของการคิดส่วนหนึ่งจึงยังต้องอาศัยคุณสมบัติส่วนตัวบางประการ แต่ในทำนองเดียวกัน พัฒนาการด้านการคิดของบุคคลก็มักจะมีส่วนย้อนกลับไปพัฒนาคุณสมบัติส่วนตัวของบุคคลนั้นด้วย

คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดที่นักคิด นักจิตวิทยา และนักการศึกษาเห็นพ้องต้องกันมีอยู่หลายประการ ที่สำคัญมาก ได้แก่ ความเป็นผู้มีใจกว้าง เป็นธรรมชาติ ใฝ่รู้ กระตือรือร้น ช่างวิเคราะห์ผสมผสาน ชัยัน กล้าเสี่ยง อดทน มีความมั่นใจในตนเองและมีมนุษยสัมพันธ์

3. มิติด้านทักษะการคิด

ในการคิด บุคคลจำเป็นต้องมีทักษะพื้นฐานหลายประการในการดำเนินการคิด เช่น ความสามารถในการจำแนกความเหมือนและความต่างของสิ่งสองสิ่งหรือมากกว่า และความสามารถในการจัดกลุ่มของที่มีลักษณะเหมือนกันเป็นทักษะพื้นฐานในการสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งนั้น ความสามารถในการสังเกต การรวบรวมข้อมูล และการตั้งสมมุติฐานเป็นทักษะพื้นฐานในกระบวนการคิดแก้ปัญหา เป็นต้น ทักษะที่นับเป็นทักษะการคิดขั้นพื้นฐานจะมีลักษณะเป็นทักษะย่อย ซึ่งมีกระบวนการหรือขั้นตอนในการคิดไม่มาก ทักษะที่มีกระบวนการหรือขั้นตอนมากและซับซ้อน ส่วนใหญ่จะต้องใช้ทักษะพื้นฐานหลายทักษะผสมผสานกัน ซึ่งจะเรียกกันว่า **“ทักษะการคิดขั้นสูง”**



ทักษะการคิดแบ่งเป็นประเภทใหญ่ 2 ประเภท ได้แก่

3.1 ทักษะการคิดพื้นฐาน (Basic Thinking Skills) หมายถึง ทักษะการคิดย่อยที่เป็นพื้นฐานเบื้องต้นต่อการคิดในระดับที่สูงขึ้นหรือซับซ้อนขึ้น แบ่งได้ 2 กลุ่มย่อย คือ

1) ทักษะการสื่อความหมาย (Communicate Thinking Skills) เช่น การฟัง การอ่าน การรับรู้ การจำ การพูด การเขียน ฯลฯ

2) ทักษะการคิดที่เป็นแกน (Core Thinking Skills) ซึ่งเป็นทักษะการคิดทั่วไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การสังเกต การสำรวจ การตั้งคำถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล การจำแนกแยกแยะ การจัดหมวดหมู่ การจัดลำดับ การเปรียบเทียบ การสรุปอ้างอิง การแปล การตีความ การเชื่อมโยง การขยายความ การให้เหตุผล การสรุป ฯลฯ

3.2 ทักษะการคิดขั้นสูง (Higher - Order Thinking Skills) เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การจัดระบบความคิด การค้นหาแบบแผน การสร้างความรู้ ฯลฯ

4. มิติด้านลักษณะการคิด



ลักษณะการคิด เป็นเป้าหมายของการคิดไม่ว่าจะคิดเกี่ยวกับสิ่งใดการตั้งเป้าหมายของการคิดให้ถูกทางเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะการคิดนั้นหากเป็นไปได้ในทางที่ผิด แม้ความคิดจะมีคุณภาพสักเพียงใด ก็อาจจะก่อให้เกิดความเสียหายและความเดือดร้อนแก่ส่วนรวมได้

ลักษณะการคิดระดับพื้นฐานที่จำเป็น ได้แก่ การคิดคล่อง การคิดหลากหลาย การคิดละเอียดลออ และการคิดชัดเจน ลักษณะการคิดทั้ง 4 แบบนี้ เป็นคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้คิดทั้งหลาย ซึ่งจะต้องนำไปใช้ในการคิดลักษณะอื่นๆ ที่มีความซับซ้อนขึ้น ส่วนลักษณะการคิดระดับสูง ได้แก่ การคิดกว้าง การคิดลึกซึ้ง การคิดไกล คิดถูกทาง และคิดอย่างมีเหตุผล



5. มิติด้านกระบวนการคิด

กระบวนการคิด เป็นการคิดที่ต้องดำเนินการไปเป็นลำดับขั้นตอนที่ จะช่วยให้ การคิดนั้นประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการคิดนั้นๆ ซึ่งในแต่ละลำดับขั้นตอน อาจต้องอาศัยทักษะการคิด หรือลักษณะการคิดจำนวนมาก กระบวนการคิดที่สำคัญ มีหลายกระบวนการ เช่น กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระบวนการตัดสินใจ เป็นต้น

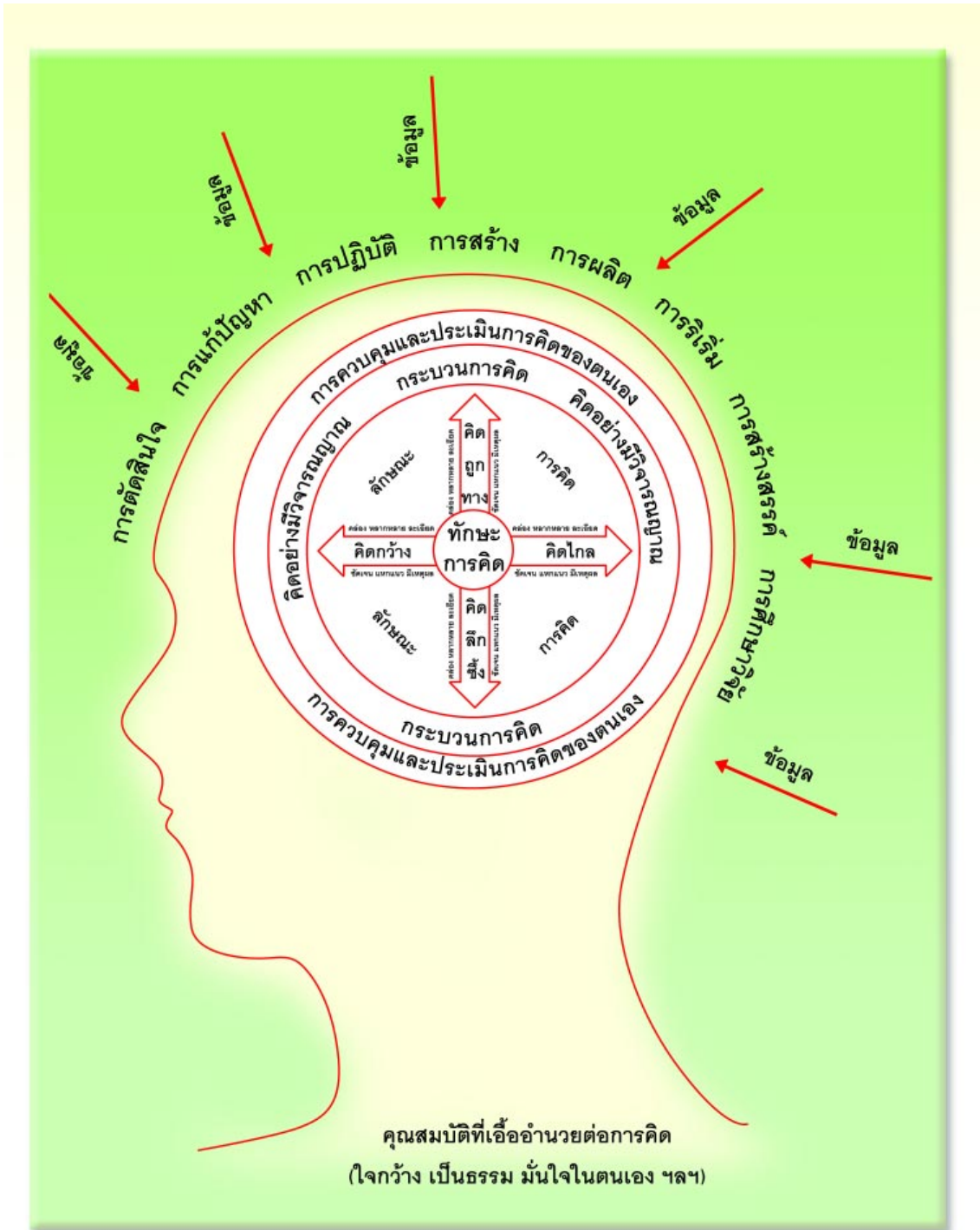
6. มิติด้านการควบคุมและประเมินการคิดของตนเอง

การควบคุมการรู้คิดของตนเอง หมายถึง การรู้ตัวถึงความคิดของตนเองในการ กระทำอะไรอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือการประเมินการคิดของตนเองและใช้ความรู้้นั้นในการ ควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง การคิดในลักษณะนี้มีผู้เรียกว่า การคิดอย่างมี ยุทธศาสตร์ หรือ “strategic thinking” ซึ่งครอบคลุมการวางแผน การควบคุมกำกับ การกระทำของตนเอง การตรวจสอบความก้าวหน้าและการประเมินผล

มิติด้านการตระหนักรู้ถึงการคิดของตนเองและการสามารถควบคุมและประเมิน การคิดของตนเองนี้ นับเป็นมิติสำคัญของการคิดอีกมิติหนึ่ง บุคคลที่มีการตระหนักรู้และ ประเมินการคิดของตนเองได้ จะสามารถปรับปรุงกระบวนการคิดของตนให้ดีขึ้นเรื่อยๆ การพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในมิตินี้จะส่งผลต่อความสามารถทางการคิดของ ผู้เรียนในภาพรวม

ในการคิดใดๆ ก็ตาม มิติทั้ง 6 นี้ จะปรากฏเกิดขึ้นในกระบวนการคิดซึ่ง หากเกิดขึ้นอย่างครบถ้วน และอย่างมีคุณภาพ ก็จะมีผลให้การคิดนั้นเกิด คุณภาพตามไปด้วย

กรอบความคิดของ “การคิด” ดังกล่าวข้างต้นสามารถแสดงเป็นแผนภาพได้ ดังต่อไปนี้



มิติการคิด (ทีศนา แชมมณี และคณะ, 2542)

การคิดเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง
ในการจัดการศึกษาที่ต้องพัฒนาและฝึกฝน
มิตที่ต้องฝึกให้นักเรียน
เกิดความสามารถในการคิด คือ มิติด้าน

ทักษะการคิด

ลักษณะการคิด

และกระบวนการคิด

ซึ่งศึกษารายละเอียดได้ในตอนต่อไป