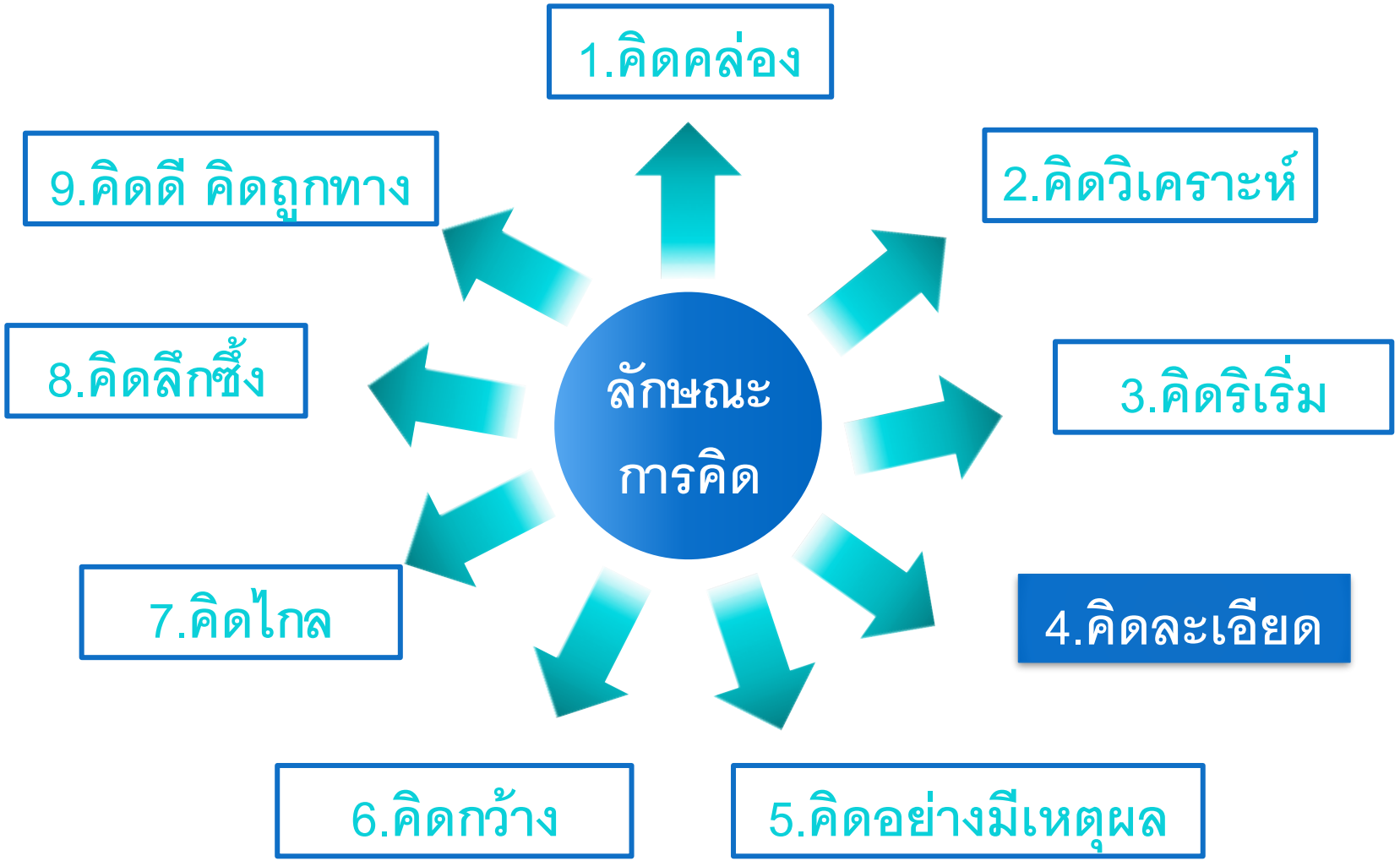
ทักษะการคิดพื้นฐาน 2

สอนโดย : อาจารย์จิราพร เสนจันทร์

ห้องทำงาน : ห้อง MATH1 ชั้น 6 ตึก SCI

ทักษะการคิดพื้นฐาน



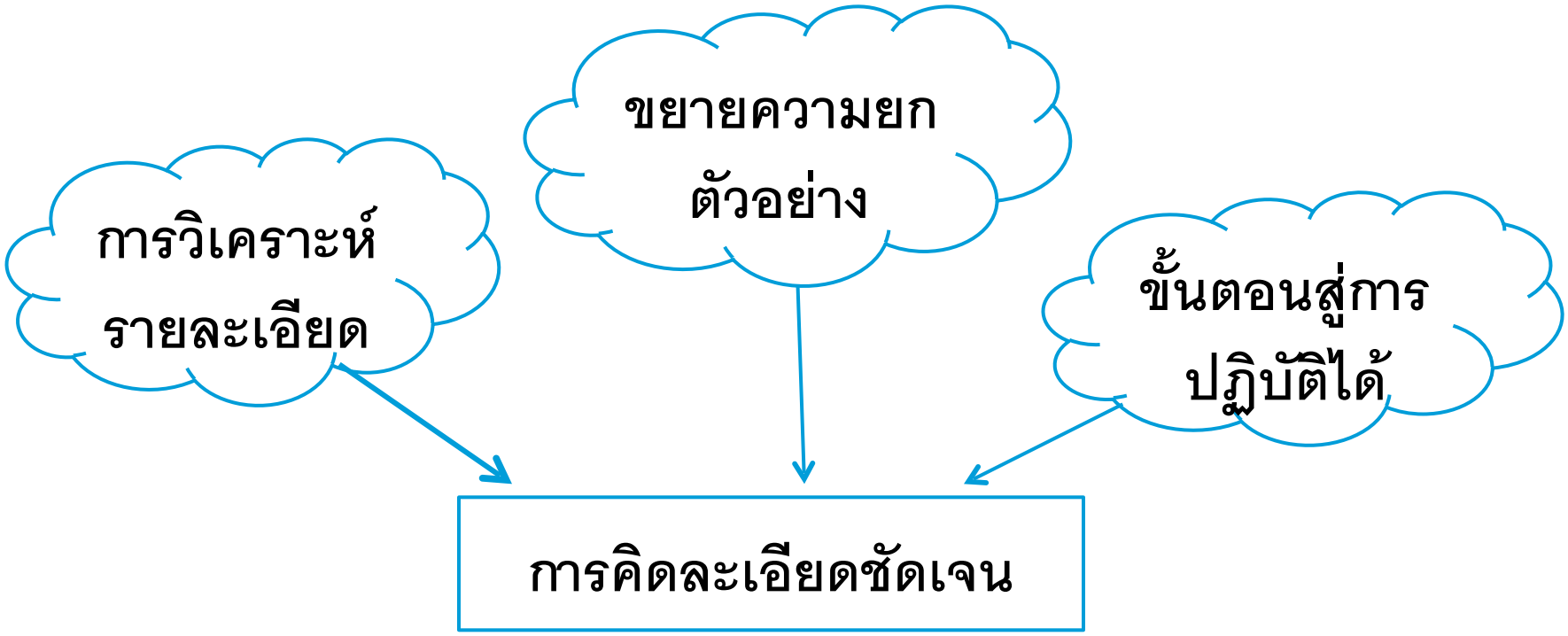
ทักษะการคิดพื้นฐาน

การคิดละเอียดและคิดชัดเจน

คิดละเอียด คิดทั้งส่วนที่เป็นหลักและส่วนที่เป็นองค์ประกอบย่อย

คิดชัดเจน คิดเพื่ออธิบายเรื่องหรือยกตัวอย่างที่สอดคล้องกับเรื่องที่คิดได้

การคิดละเอียดและคิดชัดเจน



การคิดละเอียดและคิดชัดเจน

การวิเคราะห์รายละเอียด

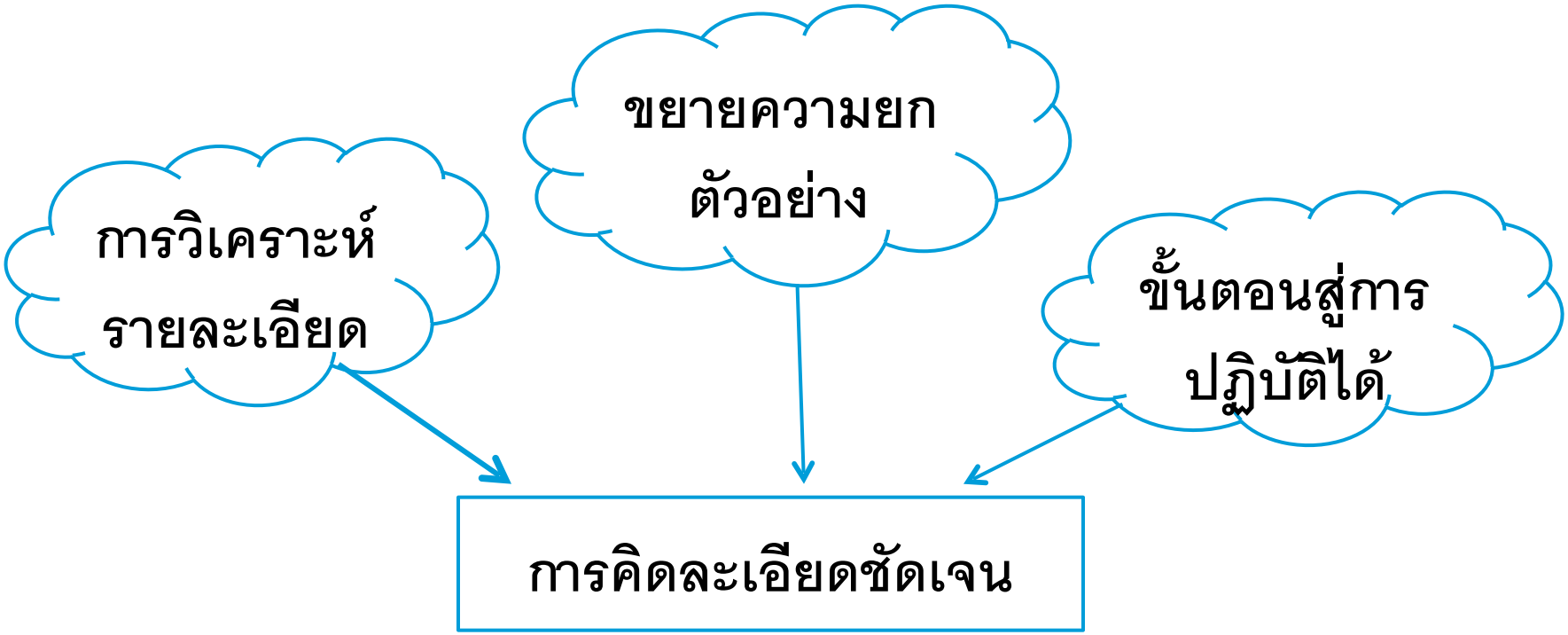
เป็นการระบุองค์ประกอบหลักและแยกแยะองค์ประกอบหลักของเรื่องที่คิด

การขยายความและยกตัวอย่าง

แสดงความเข้าใจโดยการอธิบายเพิ่มเติม พร้อมยกตัวอย่าง

ขั้นตอนสู่การปฏิบัติ

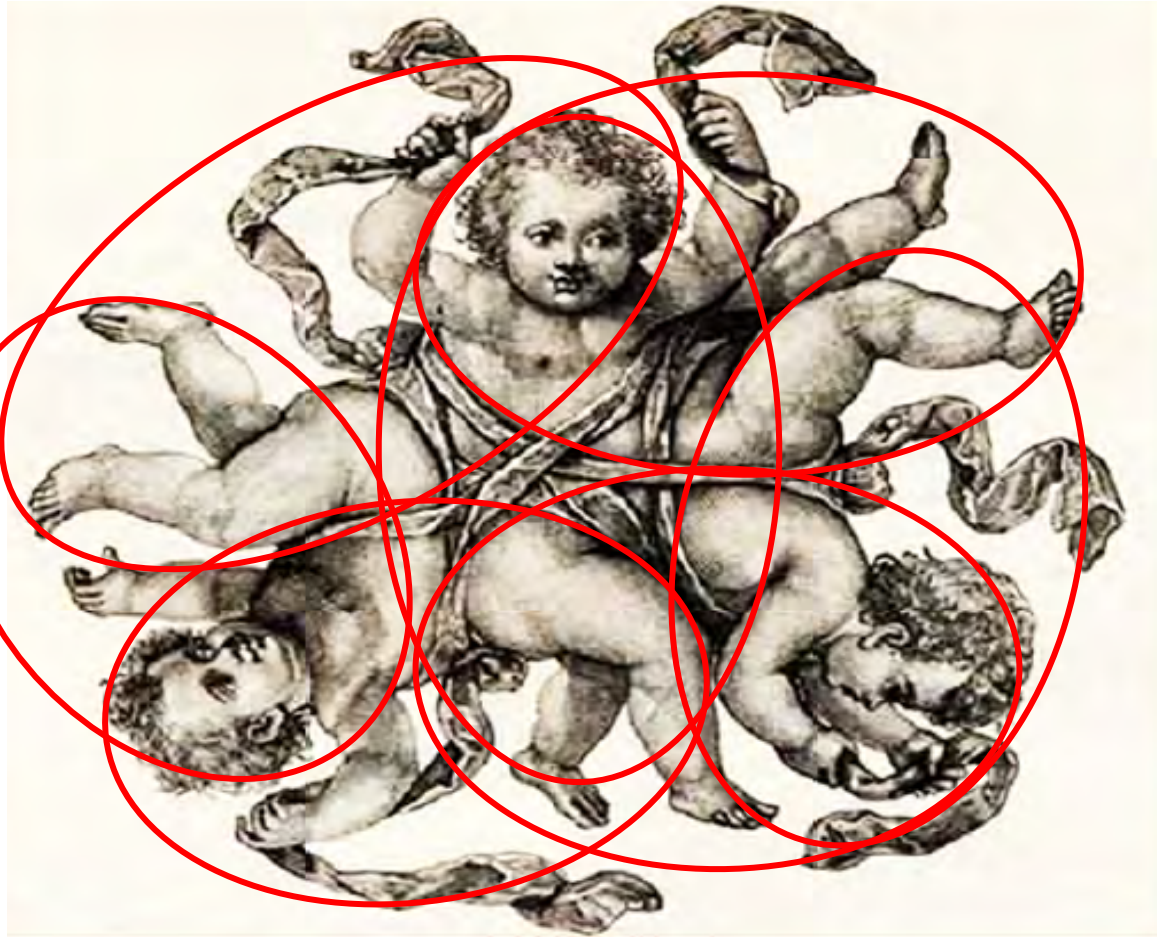
แสดงความชัดเจนในเรื่องที่คิดนำมาสู่การปฏิบัติ


ขยายความยก
ตัวอย่าง
การวิเคราะห์
รายละเอียด
ขั้นตอนสู่การ
ปฏิบัติได้
การคิดละเอียดชัดเจน

การคิดละเอียดและคิดชัดเจน

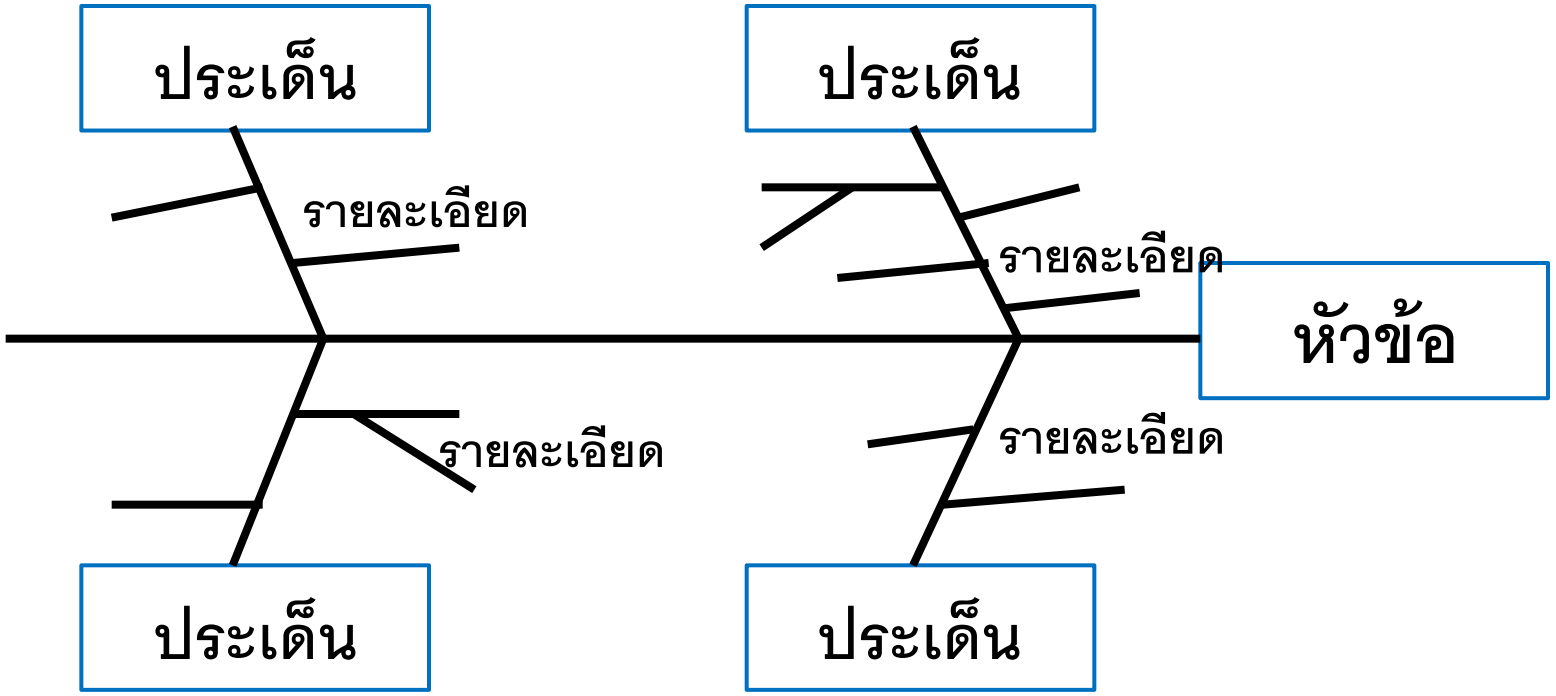
กิจกรรม การวิเคราะห์รายละเอียด

จากภาพเราสามารถมองภาพเด็กได้กี่คน



การคิดละเอียดและคิดชัดเจน

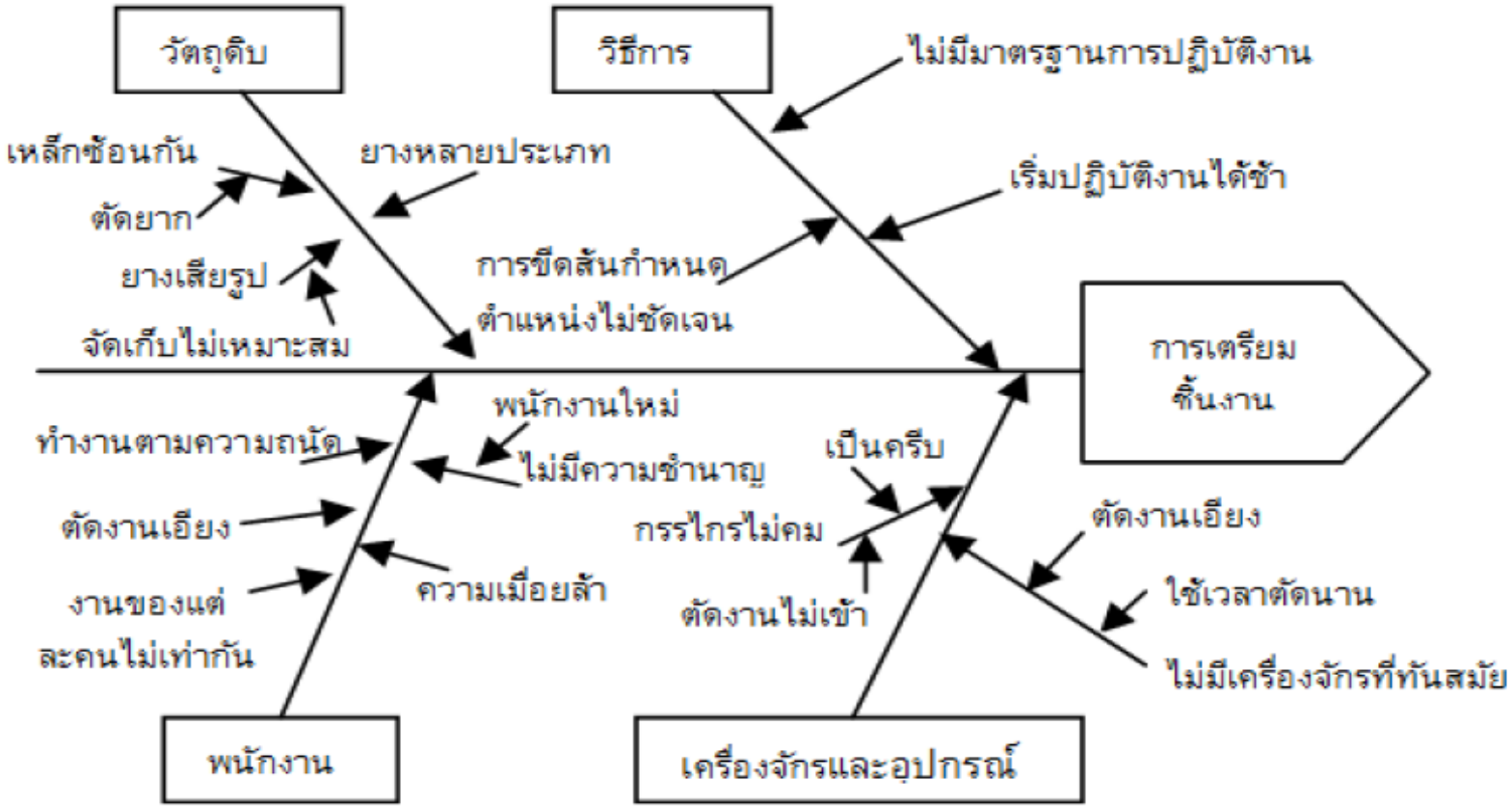
การพัฒนาการวิเคราะห์รายละเอียด



แผนผังก้างปลา

การคิดละเอียดและคิดชัดเจน

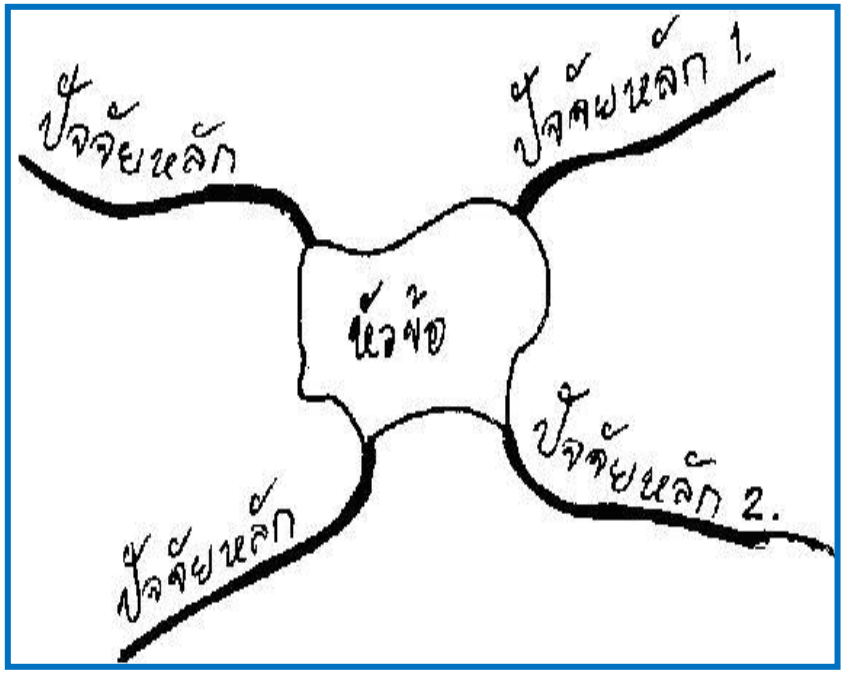
การพัฒนาการวิเคราะห์รายละเอียด

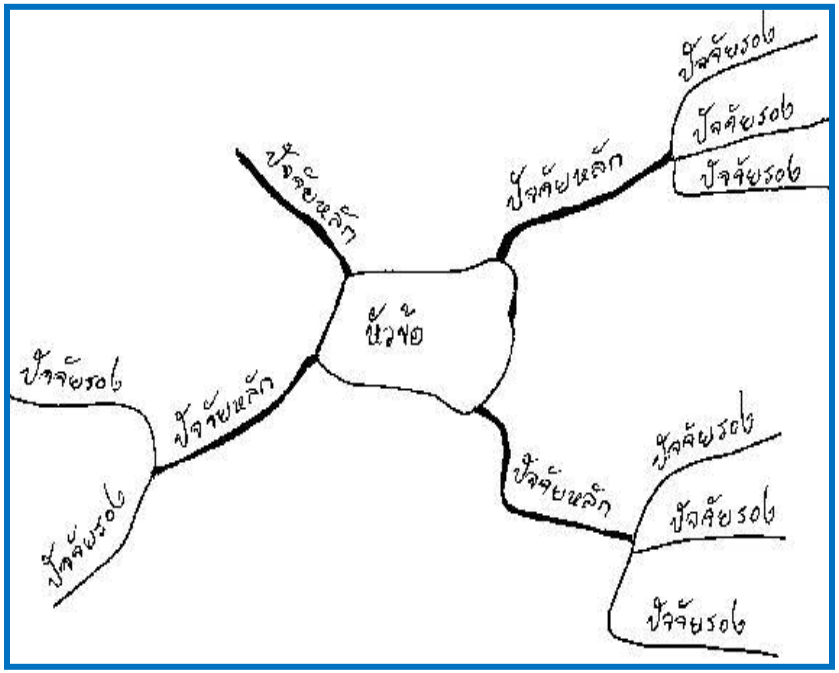


แผนผังกระบวนการตัดยางเพื่อตรวจสอบคุณภาพ

การคิดละเอียดและคิดชัดเจน

การพัฒนาการวิเคราะห์รายละเอียด

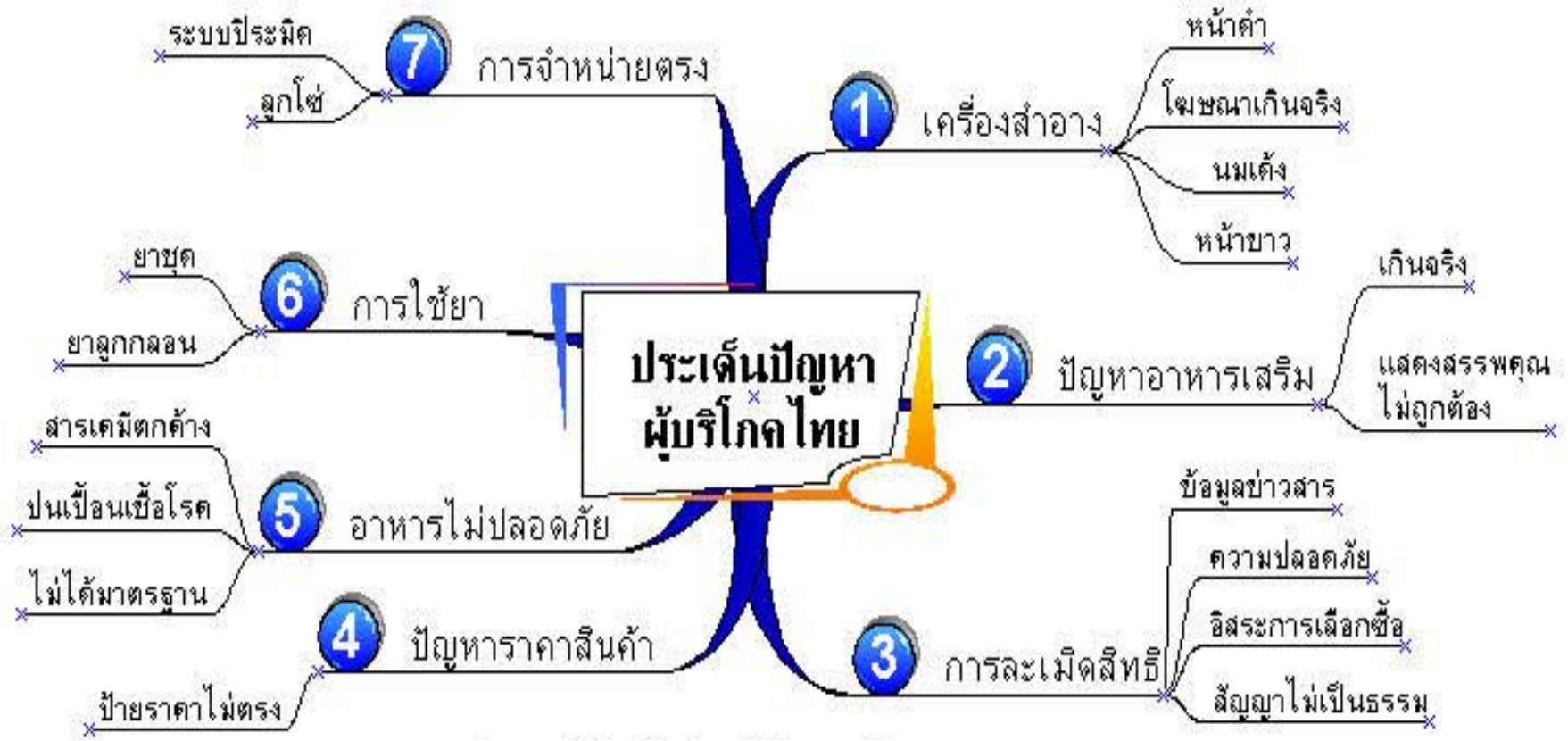




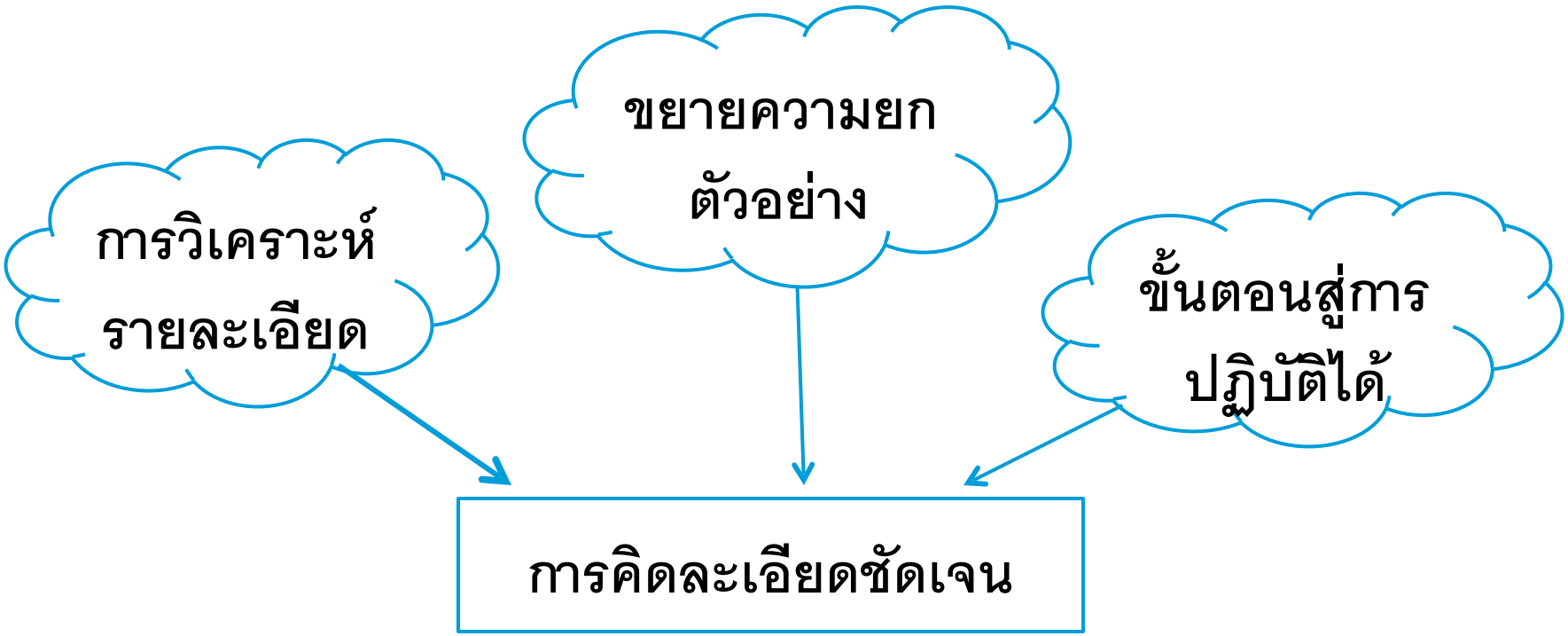
แผนผังแบบ Mind Map

การคิดละเอียดและคิดชัดเจน

การพัฒนาการวิเคราะห์รายละเอียด



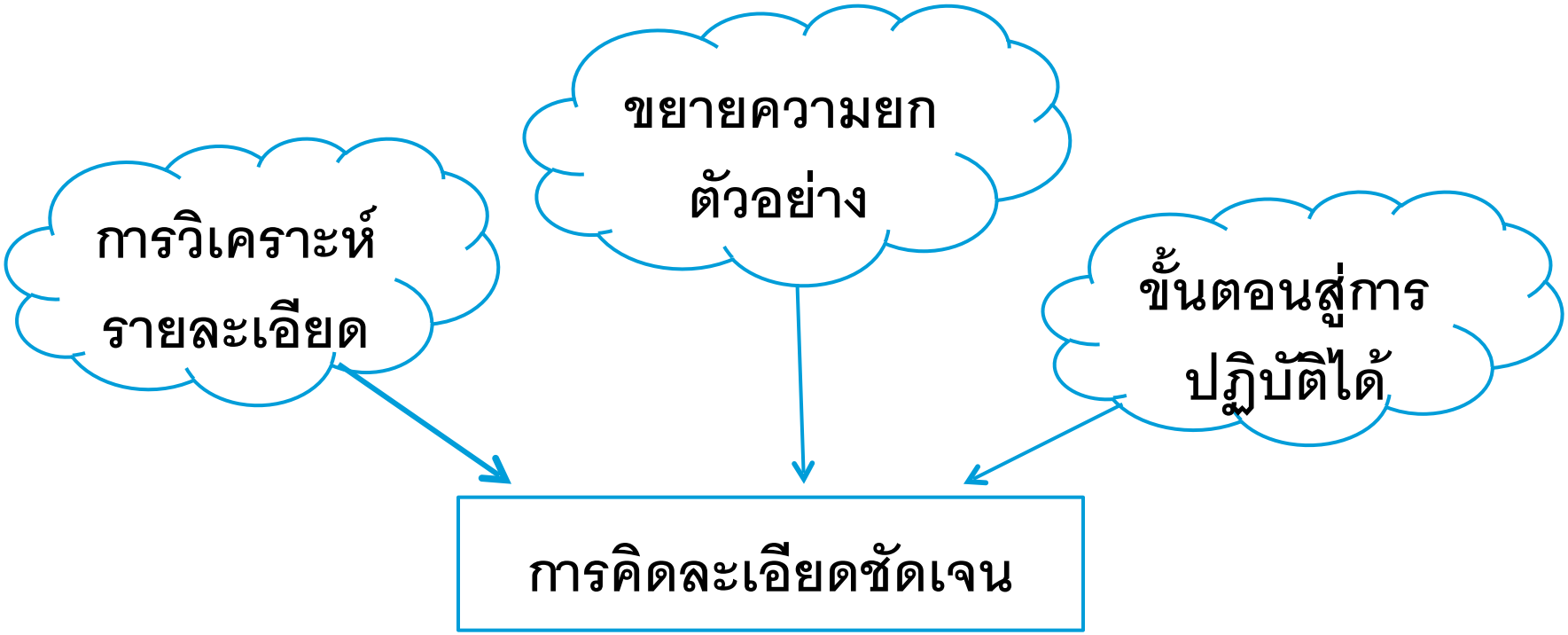
แผนผังแบบ Mind Map


การวิเคราะห์รายละเอียด
ขยายความยกตัวอย่าง
ขั้นตอนสู่การปฏิบัติได้
การคิดละเอียดชัดเจน

การคิดละเอียดและคิดชัดเจน

กิจกรรม การพัฒนาการขยายความและยกตัวอย่าง

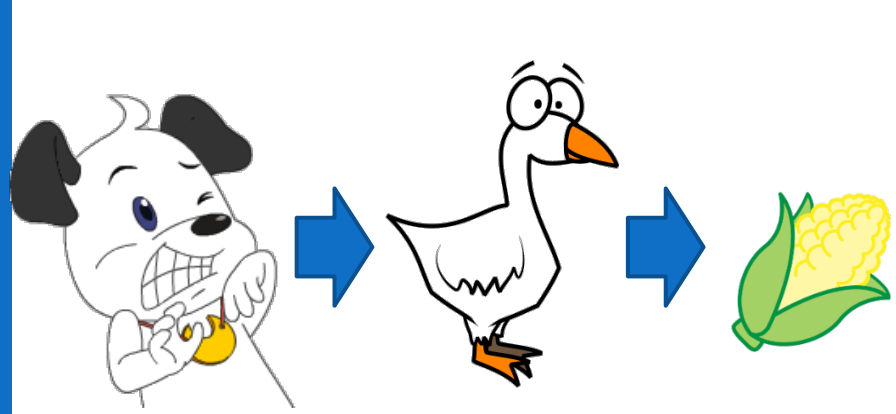
ให้ยกสุภาษิตที่บอกลักษณะทั่วไปของนักศึกษา มรส.


ขยายความยก
ตัวอย่าง
การวิเคราะห์
รายละเอียด
ขั้นตอนสู่การ
ปฏิบัติได้
การคิดละเอียดชัดเจน

การคิดละเอียดและคิดชัดเจน

กิจกรรม ขั้นตอนสู่การปฏิบัติ

สมบัติต้องการนำสุนัข ห่าน และข้าวโพด ข้ามแม่น้ำ โดยใช้เรือลำเล็กที่สามารถรับน้ำหนักได้เพียงสมบัติกับสิ่งของเพียงหนึ่งอย่างเท่านั้น และเมื่ออยู่กันตามลำพัง สุนัขจะกินห่าน ห่านก็จะกินข้าวโพด นักศึกษาควรแนะนำสมบัติให้จัดลำดับอย่างไรในการนำสิ่งของข้ามแม่น้ำ



วิธีที่ 1

เที่ยวที่ 1

เที่ยวที่ 2

เที่ยวที่ 3

เที่ยวที่ 4

เที่ยวที่ 5

วิธีที่ 2

เที่ยวที่ 1

เที่ยวที่ 2

เที่ยวที่ 3

เที่ยวที่ 4

เที่ยวที่ 5

กิจกรรม

กิจกรรม 3.1.1-2 หน้า 83

จากรูปเป็นถนนแคบที่รถวิ่งได้คันเดียว (สวนกันไม่ได้) แต่มีช่องว่างข้างทางให้รถหลบเพื่อสวนกันได้ ปกติถ้ารถวิ่งสวนกันด้านละ 1 คัน คันหนึ่งหลบเข้าไปในช่วงว่างแล้วให้อีกคันหนึ่งขับผ่านไป แล้วทั้ง 2 คัน ก็สามารถวิ่งไปในทิศทางที่ตนเองประสงค์ได้ แต่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีรถ 6 คัน จะวิ่งสวนกันด้านละ 3 คัน ดังรูป ถ้านักศึกษาเป็นจราจรจะจัดการอย่างไร ให้รถทั้ง 6 คัน สามารถวิ่งไปตามที่ตนเองประสงค์ได้

กิจกรรม

ขั้นที่ 1

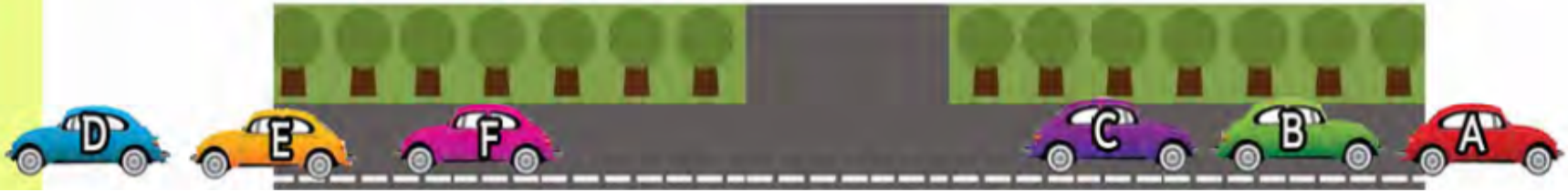
ขั้นที่ 2

กิจกรรม

ขั้นที่ 3

ขั้นที่ 4

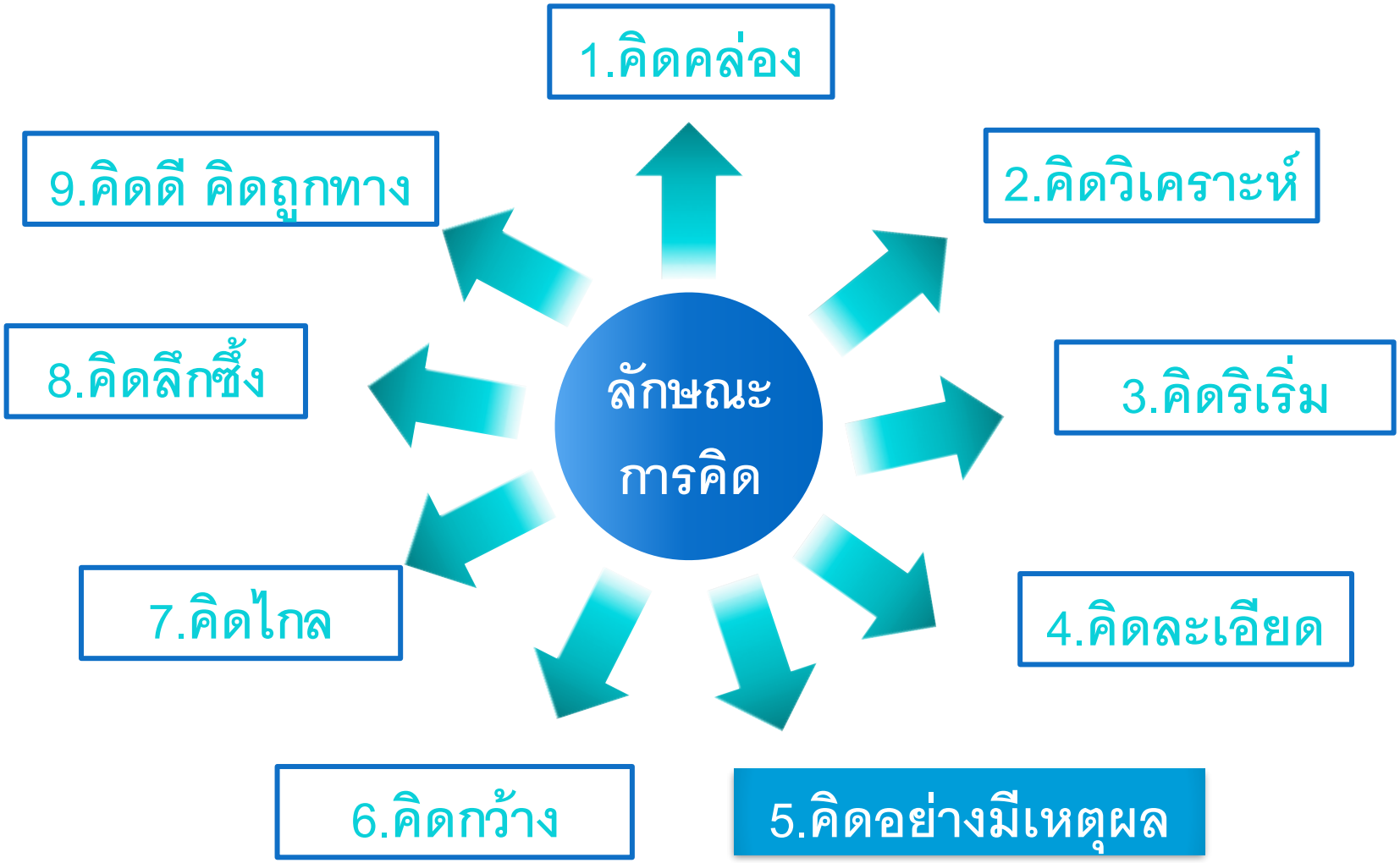
ขั้นที่ 5



การคิดละเอียดและคิดชัดเจน

คุณค่าของการคิดละเอียดชัดเจน

1. เป็นการแสดงถึงความเข้าใจในเรื่องที่ตนเองคิด
2. สามารถช่วยให้ผู้อื่นเข้าใจเรื่องที่เราคิดได้ดีขึ้น
3. ช่วยให้มองเห็นองค์ประกอบหรือปัจจัยเรื่องที่คิดทั้งในส่วนที่เป็นองค์ประกอบหรือปัจจัยหลักและในส่วนที่เป็นส่วนย่อย
4. ช่วยในการทำงานในชีวิตประจำวันสำเร็จง่ายขึ้น เพราะทำงานอย่างมีขั้นตอน


ลักษณะการคิด
1.คิดคล่อง
2.คิดวิเคราะห์
3.คิดริเริ่ม
4.คิดละเอียด
5.คิดอย่างมีเหตุผล
6.คิดกว้าง
7.คิดไกล
8.คิดลึกซึ้ง
9.คิดดี คิดถูกทาง

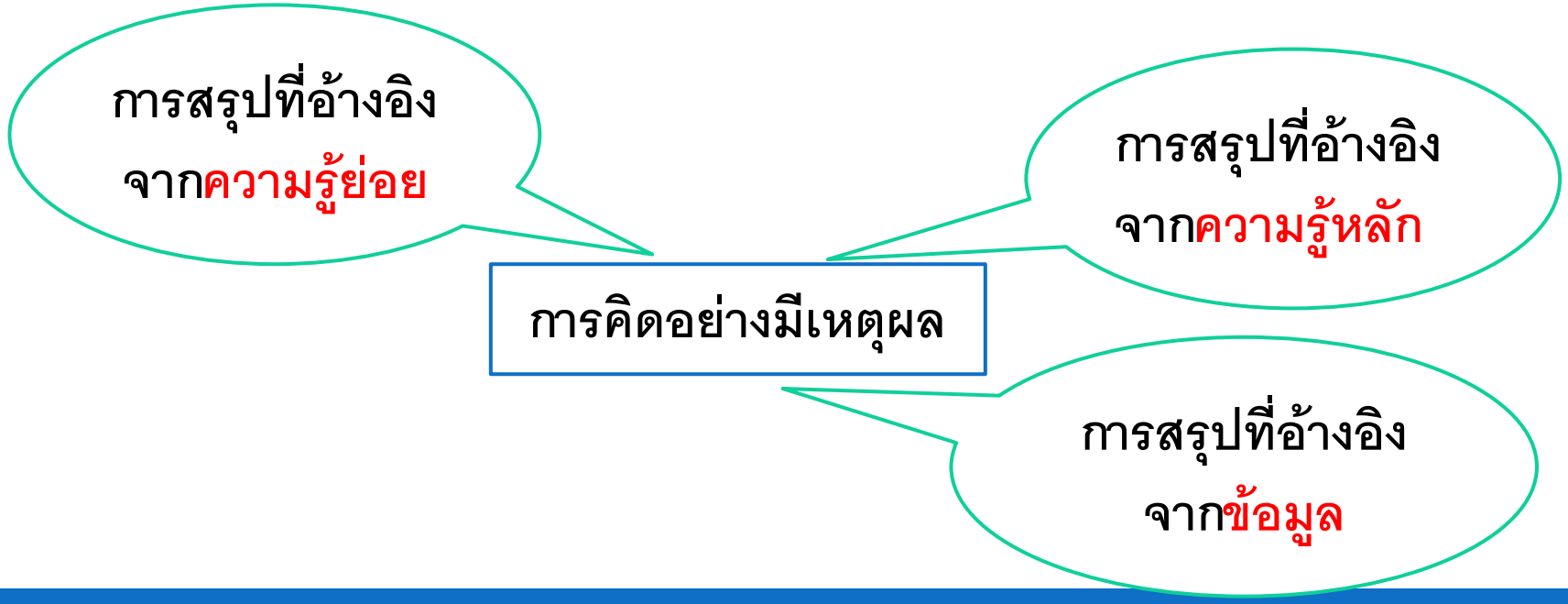
ทักษะการคิดพื้นฐาน

การคิดอย่างมีเหตุผล

- เป็นการคิดที่**อ้างอิงหลักฐาน**มาสนับสนุนเพื่อให้**ได้ข้อสรุป**ที่ถูกต้อง

หลักฐาน ข้อมูล ข้อเท็จจริง หลักการ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ

ข้อสรุป ผลสรุป ความสัมพันธ์ การตัดสินประเมินค่า สมมติฐาน หลักการ



การคิดอย่างมีเหตุผล

การสรุปที่อ้างอิงจากความรู้ย่อย หน้า 84

- เป็นการอ้างอิงความรู้ ข้อเท็จจริงหลาย ๆ ข้อเพื่อให้ได้ข้อสรุป

อาจารย์ ก. บ่นว่า	“นักศึกษาห้อง A ส่วนใหญ่ไม่ตั้งใจเรียน”
อาจารย์ ข. บ่นว่า	“นักศึกษาห้อง A ชอบเข้าเรียนสาย ไม่ชอบเรียนหนังสือ ถามก็ไม่ค่อยตอบ”
อาจารย์ ค. บ่นว่า	“นักศึกษาห้อง A ชอบหนีเรียนเสมอ”
อาจารย์ ง. บ่นว่า	“นักศึกษา A ให้การบ้านไปส่วนใหญ่ไม่ยอมทำ”
ข้อสรุป	“นักศึกษาห้อง A เป็นนักศึกษาที่ไม่ตั้งใจเรียนหนังสือ เป็นนักศึกษาที่ไม่ดี”

การคิดอย่างมีเหตุผล

การสรุปที่อ้างอิงจากความรู้หลัก

- เป็นการอ้างอิงหลักเกณฑ์ ทฤษฎี หรือประสบการณ์ที่สะสมมา เพื่อให้ได้ข้อสรุปของเงื่อนไขย่อย

ผู้มีสิทธิ์ในการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรตามกฎหมายบังคับว่า จะต้องมีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ ปรากฏว่านายแดงมีอายุ 25 ปี แสดงว่านายแดงมีสิทธิ์เลือกสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร

การคิดอย่างมีเหตุผล

การสรุปที่อ้างอิงจากข้อมูล

- เป็นการอ้างอิงข้อมูลที่มีอยู่ร่วมกับการใช้ความสามารถทางสติปัญญา (เปรียบเทียบ วิเคราะห์ หาความสัมพันธ์ ค้นหา ฯลฯ) เพื่อให้ได้ข้อสรุปใหม่

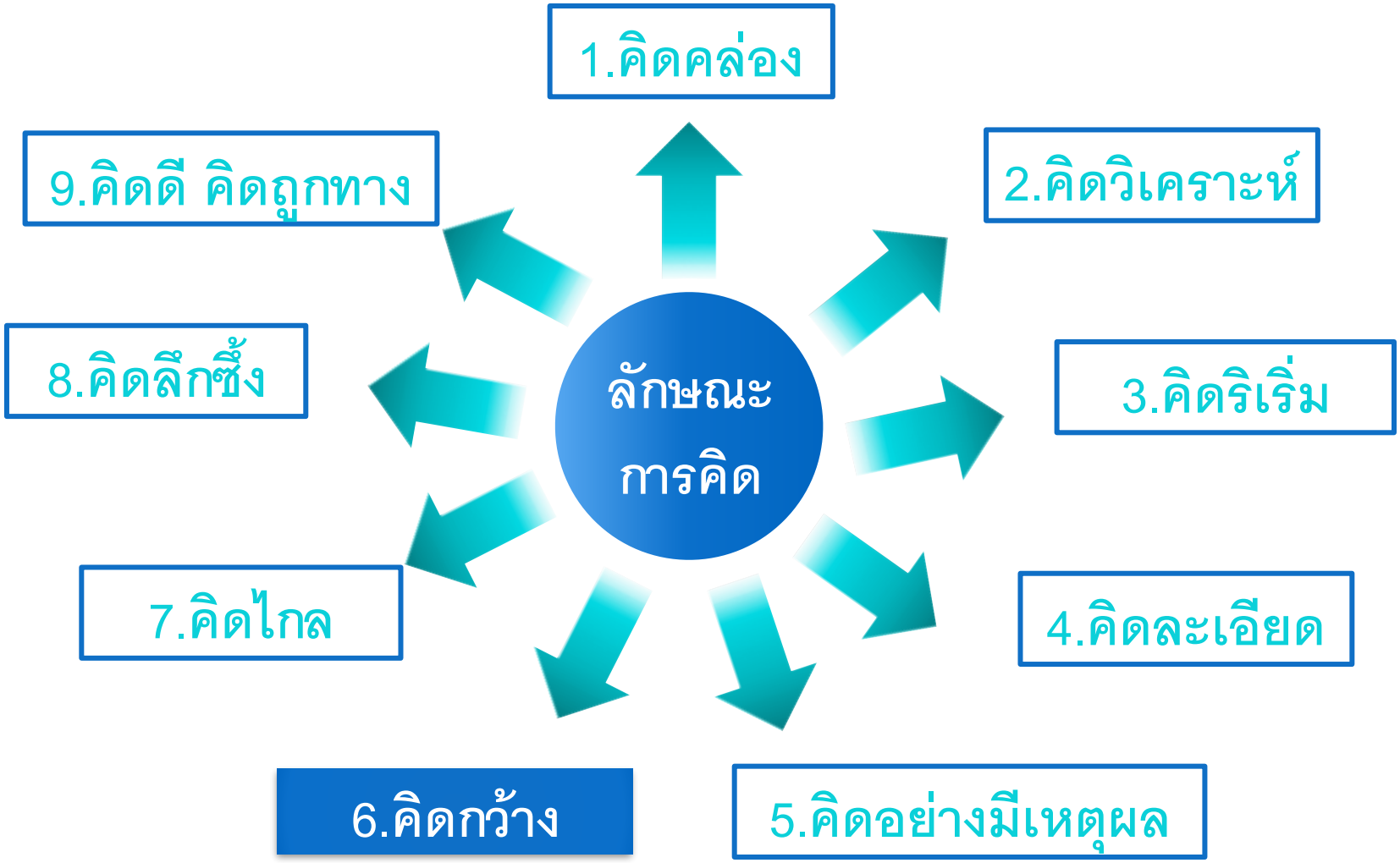
A อายุมากกว่า C แต่อ่อนกว่า E
C อายุมากกว่า B แต่อ่อนกว่า D
D อายุมากกว่า E
จงเรียงอายุของ A, B, C, D, E

จากข้อมูลที่ได้มาต้องนำมาเปรียบเทียบ จึงจะหาคำตอบได้ดังนี้

จาก 1 C < A < E
จาก 2 B < C < D
จาก 3 E < D
ดังนั้นเรียงอายุจากน้อยไปมากได้ดังนี้ B C A E D

Homework

ให้นักศึกษาเลือกสถานการณ์ เพื่อฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล ในกิจกรรม 3.1.2-1 หน้า 86 **เพียง 3 ข้อ**เท่านั้น


ลักษณะการคิด
1.คิดคล่อง
2.คิดวิเคราะห์
3.คิดริเริ่ม
4.คิดละเอียด
5.คิดอย่างมีเหตุผล
6.คิดกว้าง
7.คิดไกล
8.คิดลึกซึ้ง
9.คิดดี คิดถูกทาง

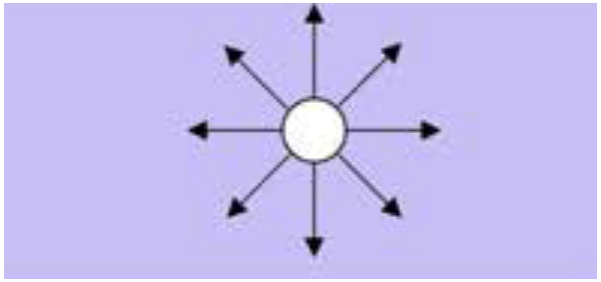
ทักษะการคิดพื้นฐาน

การคิดกว้างและรอบคอบ

- การคิดที่**ครอบคลุมในทุกด้านทุกแง่ทุกมุม**ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น

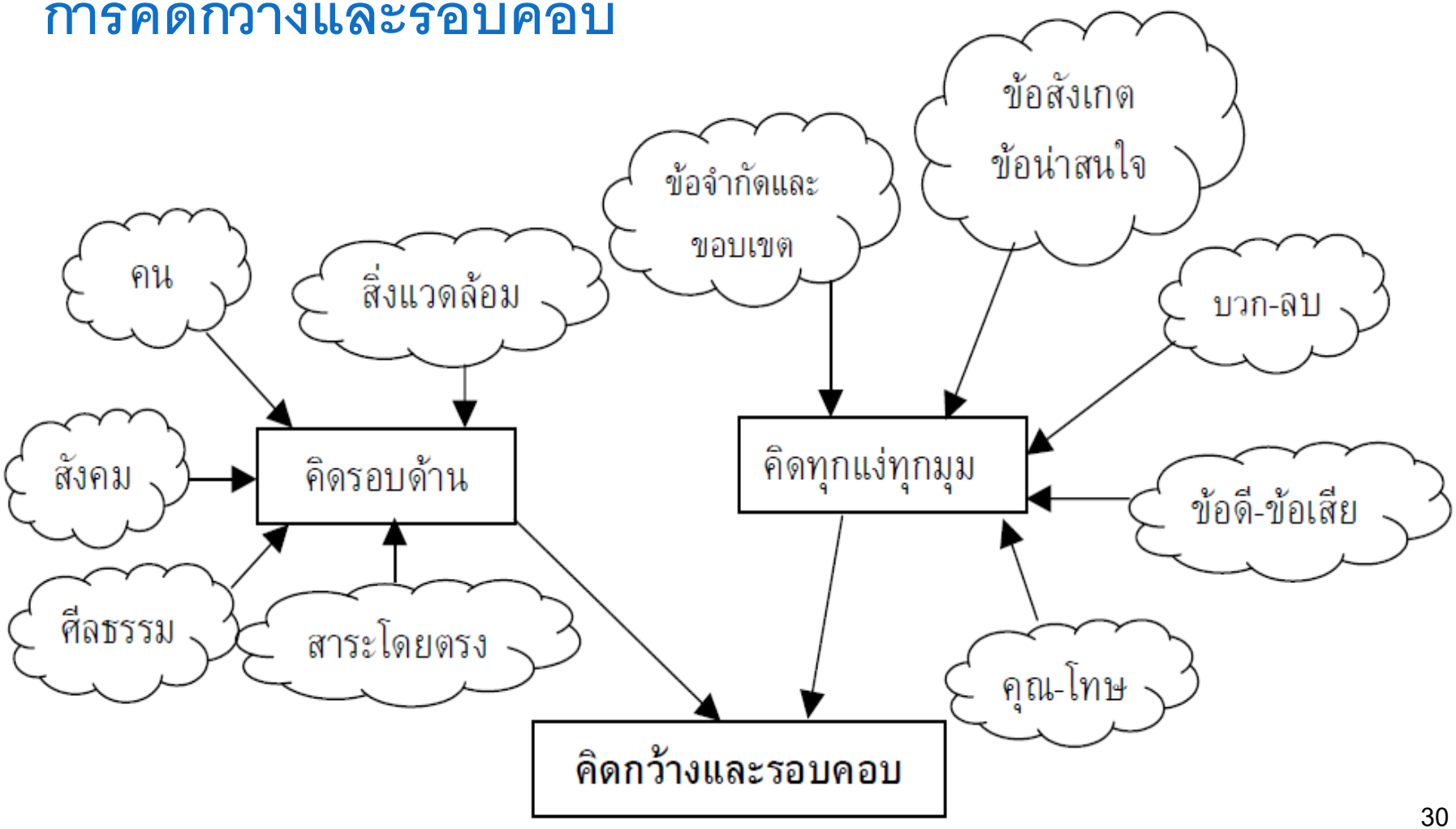
การคิดรอบด้าน คิดพิจารณาปัจจัยทุกส่วนที่เข้ามาเกี่ยวข้อง

การคิดทุกแง่ทุกมุม คิดด้วยใจเป็นกลาง เพื่อพิจารณาในแง่บวกหรือลบ ข้อดีหรือข้อเสีย เป็นคุณหรือเป็นโทษ



ทักษะการคิดพื้นฐาน

การคิดกว้างและรอบคอบ



การคิดกว้างและรอบคอบ

การพัฒนาความคิดกว้างและรอบคอบ

1. **ฝึกระบุหรือบอกองค์ประกอบเกี่ยวกับเรื่องที่จะคิด**

➢ พยายามระบุองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่กำหนดนั้นในทุกด้าน

นักศึกษาจะประดิษฐ์ตุ๊กตาขายต้องคำนึงถึงเรื่องอะไรบ้าง

แนวคิด

1) รูปแบบของตุ๊กตา
2) ขนาดของตุ๊กตา
3) วัสดุที่ใช้
4) เงินทุน
5) การตลาด
6) แรงงาน
7) ระยะเวลาการผลิต

ฯลฯ

การคิดกว้างและรอบคอบ

การพัฒนาความคิดกว้างและรอบคอบ

2. ฝึกระบุผลหรือผลกระทบที่เกิด

➢ พยายามบอกผลหรือผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในทุก ๆ ด้าน

แนวคิด หมู่บ้านชนบทห่างไกล เมื่อมีไฟฟ้า ถนน เข้าหมู่บ้านจะมีผลกระทบในด้านใดบ้าง และมีผลกระทบอย่างไร

แนวคิด การตัดต่อสายพันธุ์พืช จะมีผลกระทบอะไรบ้าง และมีผลกระทบอย่างไร

การคิดกว้างและรอบคอบ

การพัฒนาความคิดกว้างและรอบคอบ

3. ฝึกคาดคะเนความรู้สึกนึกคิดของบุคคลอื่น

➢ คาดคะเนความรู้สึกนึกคิดของผู้เกี่ยวข้องเหล่านั้น

แนวคิด ประชาชนที่ประสบภัยน้ำท่วมจะมีความคิดเห็น หรือความรู้สึกเกี่ยวกับ “ น้ำ “ อย่างไร

การคิดกว้างและรอบคอบ

การพัฒนาความคิดกว้างและรอบคอบ

4. ฝึกการคิดทุกแง่มุม

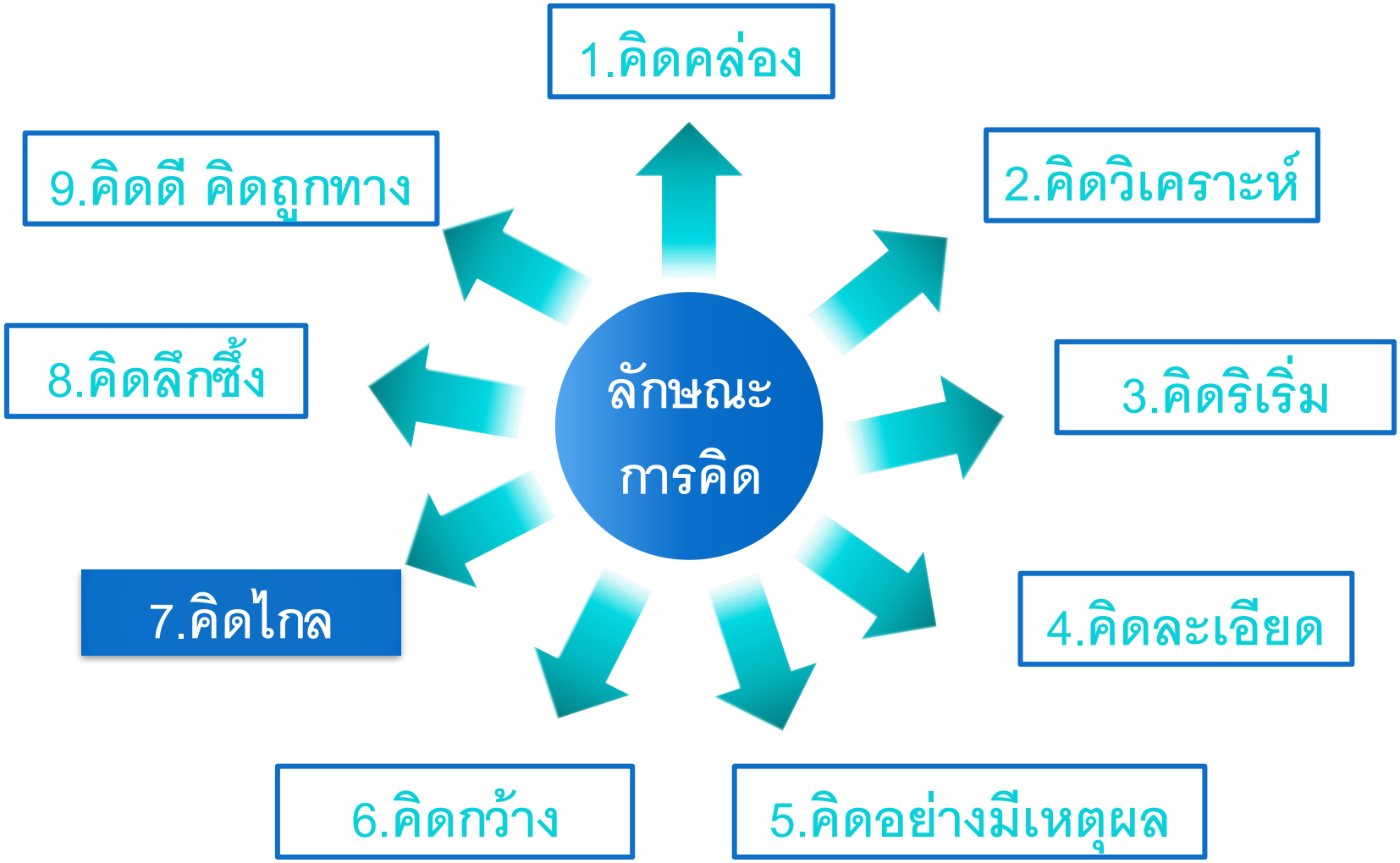
- บอกข้อดี-ข้อเสียหรือข้อที่น่าสังเกต น่าสนใจ ประโยชน์ -โทษ ผลบวก-ผลลบ ข้อจำกัดและขอบเขตของเรื่องที่กำหนดให้นั้น

แนวคิด อาชีพช่างตัดผม มีข้อดี ข้อเสีย และเรื่องที่น่าสนใจอะไรบ้าง

การคิดกว้างและรอบคอบ

คุณค่าของการคิดกว้างและรอบคอบ

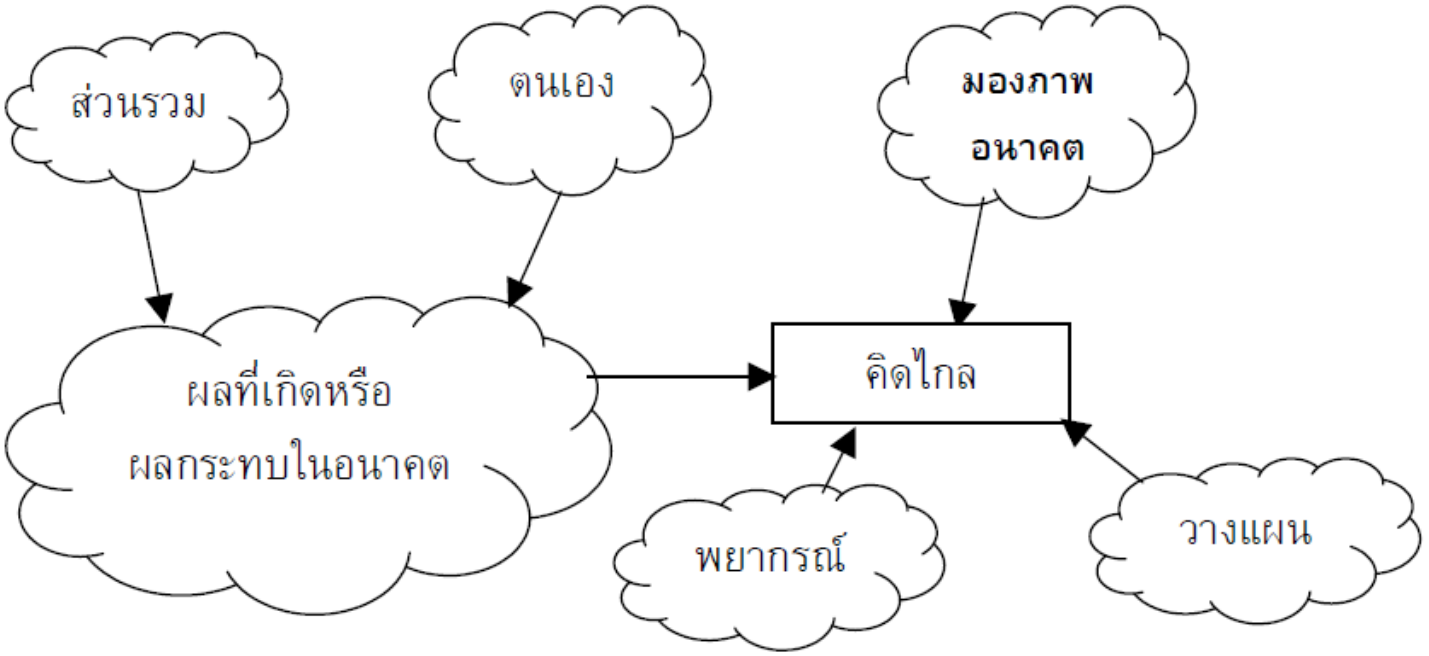
1. ทำให้การตัดสินใจมีความถูกต้องมากขึ้น เพราะได้ข้อมูลมาจากทุกส่วนทุกองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
2. ทำให้เกิดความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ถูกต้องมากขึ้น


ลักษณะการคิด
1.คิดคล่อง
2.คิดวิเคราะห์
3.คิดริเริ่ม
4.คิดละเอียด
5.คิดอย่างมีเหตุผล
6.คิดกว้าง
7.คิดไกล
8.คิดลึกซึ้ง
9.คิดดี คิดถูกทาง

ทักษะการคิดพื้นฐาน

การคิดไกล

- การคิดถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต



การคิดไกล

การพัฒนาการคิดไกล

1. ฝึกให้คิดถึงผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

- ฝึกให้คิดถึงผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งในบางครั้งอาจเป็นการพยากรณ์ก็ได้

แนวคิด

1. นักศึกษาที่มีความรับผิดชอบ ขยันหมั่นเพียร มีความมานะอุตสาหะ สภาพการเรียนในอนาคตเป็นอย่างไร
2. นักศึกษาที่ไม่ใส่ใจการศึกษาเล่าเรียน มีผลกระทบในอนาคตต่อสิ่งใดบ้างและมีผลกระทบอย่างไร

การคิดไกล

การพัฒนาการคิดไกล

2. ฝึกการวางแผน

- กำหนดหลักการ จุดมุ่งหมาย แล้วให้กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

แนวคิด

ถ้าต้องไปเข้าค่ายพักแรมต่างจังหวัด 5 วัน โดยทราบกำหนดการและสถานที่พักเรียบร้อยแล้ว ควรต้องเตรียมตัวอย่างไรก่อนวันเดินทาง

การคิดไกล

การพัฒนาการคิดไกล

3. ฝึกการพยากรณ์

➢ ใช้ความรู้กฎเกณฑ์ ข้อมูลที่มีอยู่ บอกคำตอบที่จะเป็นไปได้ในอนาคต

แนวคิด

ถ้าน้ำมันดิบในตลาดโลกขึ้นราคา จะมีผลกระทบต่อชาวนาไทยอย่างไร

การคิดไกล

การพัฒนาการคิดไกล

4. ฝึกการมองภาพอนาคต

- บอกสภาพในอนาคตล่วงหน้าเป็นเวลา 5 ปี 10 ปี ..... 30 ปี พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

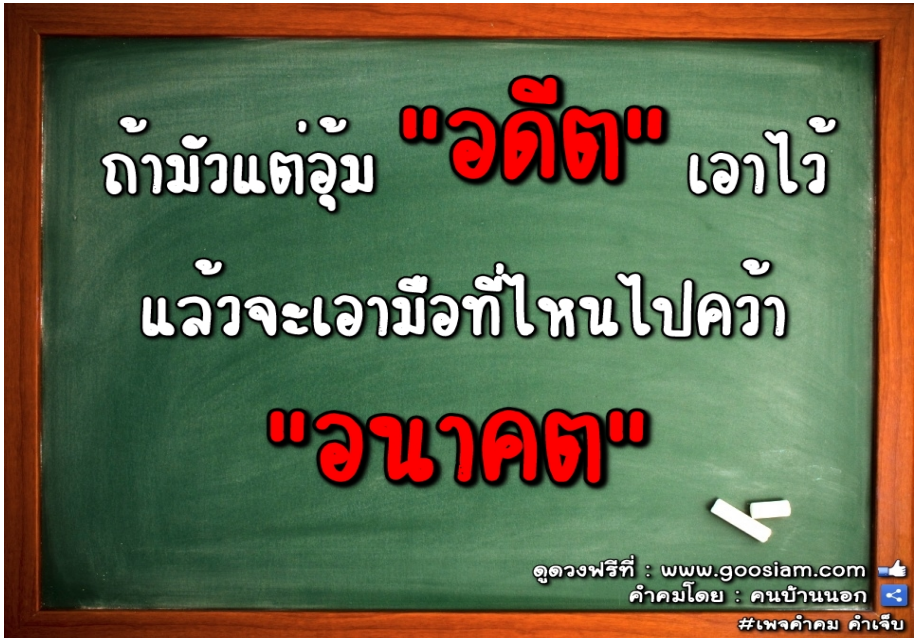
แนวคิด

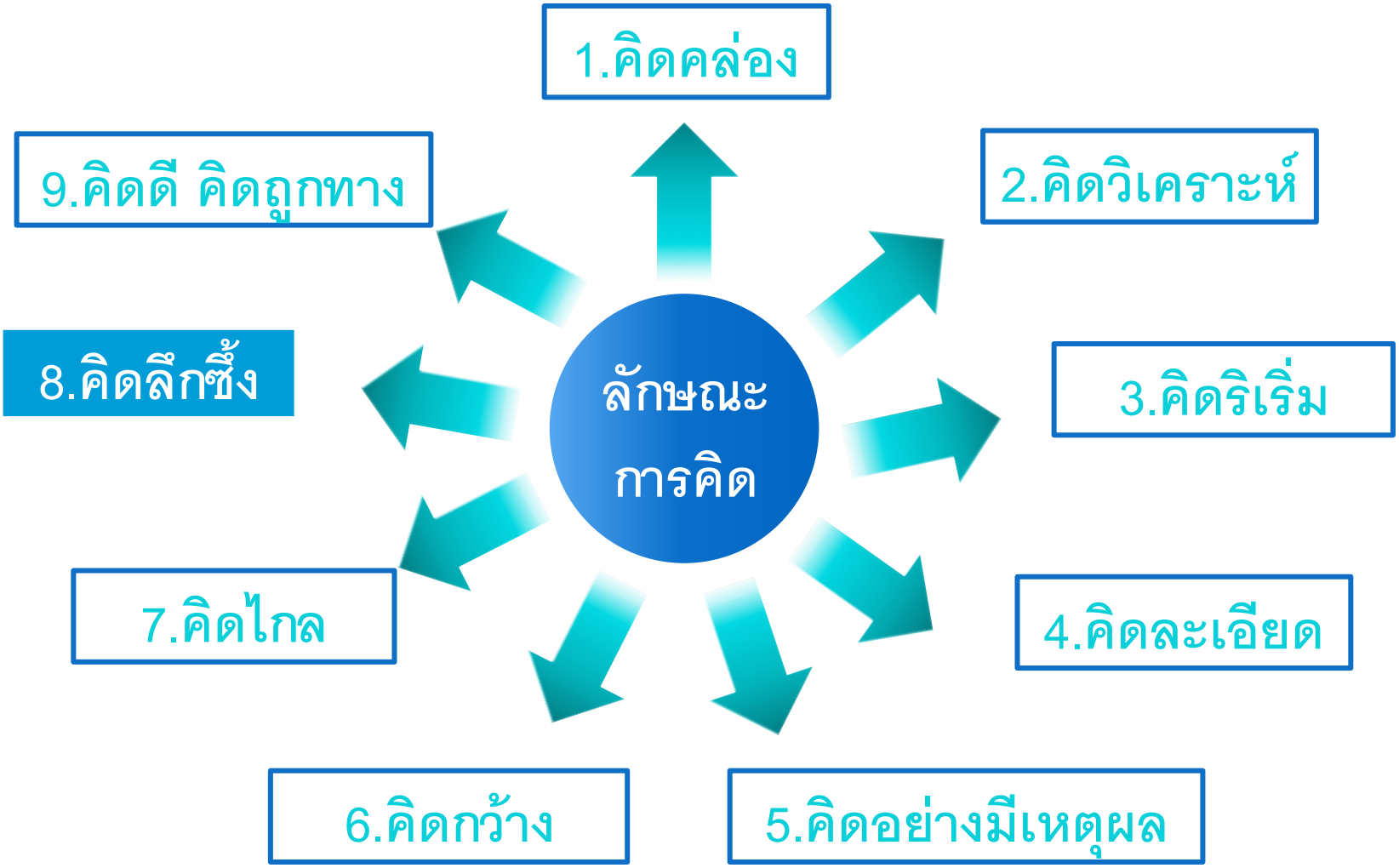
อาชีพคนในหมู่บ้านของนักศึกษาในอีก 10 ปีข้างหน้าจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันอย่างไรบ้าง

การคิดไกล

คุณค่าของการคิดไกล

1. เป็นการเตรียมสำหรับอนาคตที่ดี
2. เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาในอนาคตหรือป้องกันให้เกิดปัญหาน้อยที่สุด

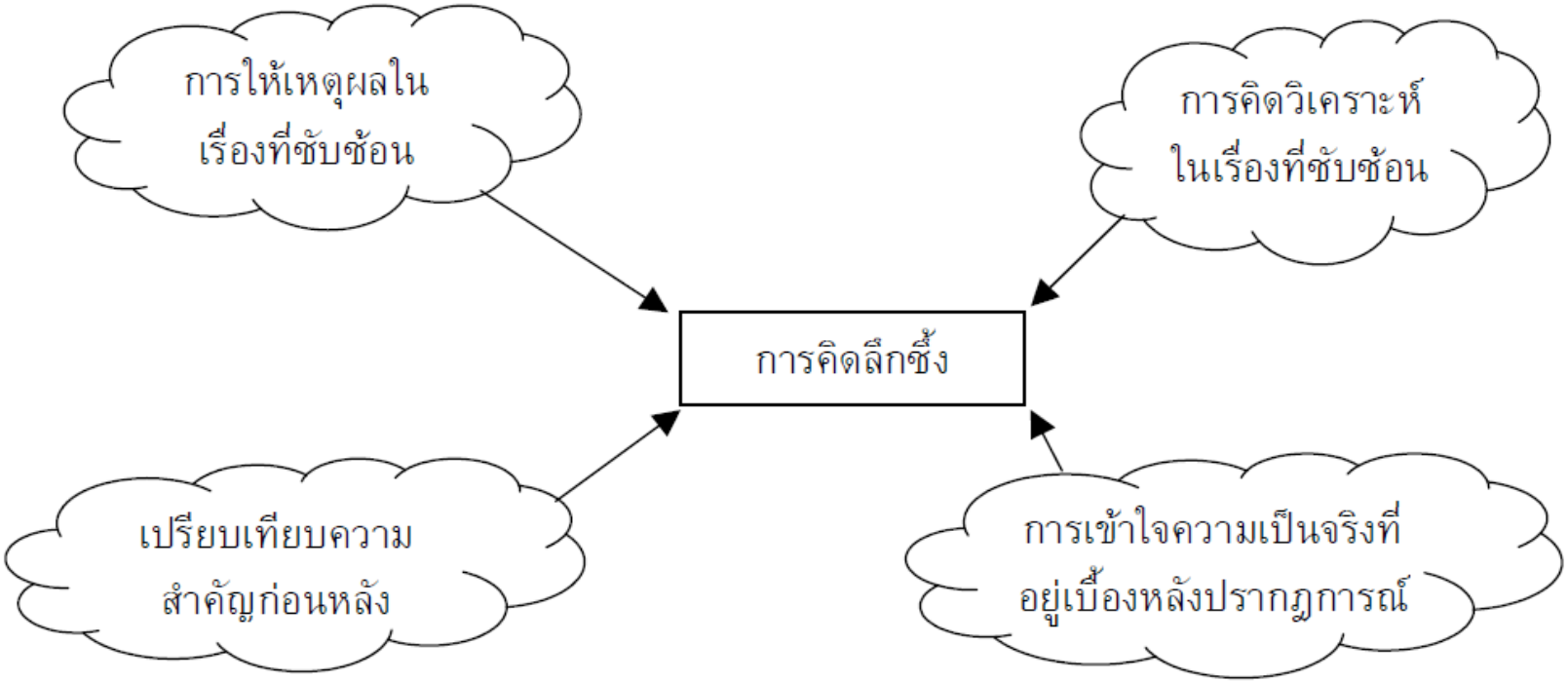



ลักษณะการคิด
1.คิดคล่อง
2.คิดวิเคราะห์
3.คิดริเริ่ม
4.คิดละเอียด
5.คิดอย่างมีเหตุผล
6.คิดกว้าง
7.คิดไกล
8.คิดลึกซึ้ง
9.คิดดี คิดถูกทาง

ทักษะการคิดพื้นฐาน

การคิดลึกซึ้ง

- การคิดที่ทำให้เกิดความเข้าใจอย่างถูกต้องและลึกซึ้งเกี่ยวกับเรื่องที่คิด



การคิดลึกซึ้ง

การให้เหตุผลในเรื่องที่ซับซ้อน

- เป็นการคิดอย่างมีเหตุผล ในเรื่องที่ยุ่งยาก ซับซ้อน

การคิดวิเคราะห์ในเรื่องที่ซับซ้อน

- เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์และคิดผสมผสาน

การเปรียบเทียบความสำคัญก่อนหลัง

- เป็นการคิดหลังจากการคิดในรูปแบบอื่น ๆ มาแล้ว เช่น วิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย การคิดถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น ฯลฯ แล้วนำมาคิดเปรียบเทียบและจัดลำดับความสำคัญหรือความจำเป็นก่อนหลัง

การคิดลึกซึ้ง

การเปรียบเทียบความสำคัญก่อนหลัง

ถ้าท่านนำรถยนต์ของท่านเข้าตรวจสภาพ ได้ผลการตรวจสภาพดังนี้

สิ่งที่ตรวจสอบ / สภาพ	เบาะ	วิทยุ	เบรก	ตัวถัง	สี	ยาง	น้ำมันเครื่อง	ที่ปัดน้ำฝน
ดี						√	√	
พอใช้			√	√				√
ต้องแก้ไข	√	√			√			

สิ่งที่ตรวจสอบ / สภาพ	หัวเทียน	ระบบกันสะเทือน	ระบบบังคับทิศทาง	เครื่องยนต์	กันชน
ดี		√			
พอใช้	√		√	√	
ต้องแก้ไข					√

การคิดลึกซึ้ง

การเปรียบเทียบความสำคัญก่อนหลัง

เวลา / ความสำคัญ	เร่งด่วน	เร่งปานกลาง	คอยได้
มาก	เบรก		ยาง
ปานกลาง			เบาะ, ตัวถัง
น้อย			วิทยุ, สี

เมื่อกรอกลงตารางแล้วก็จะทราบว่าต้องดำเนินการในเรื่องใดก่อนเรื่องใดหลัง

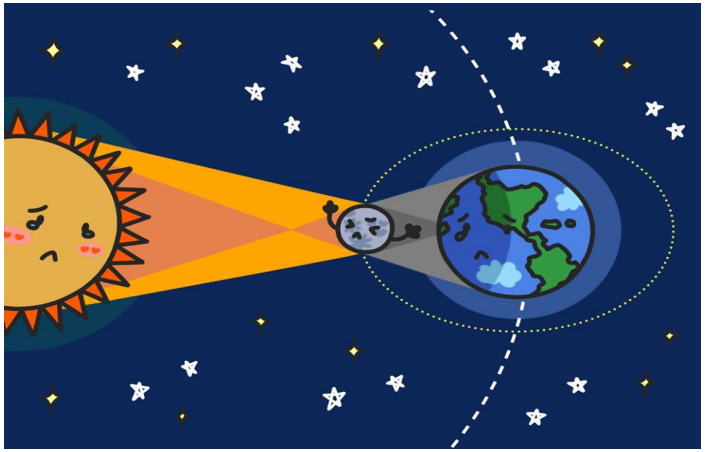
การคิดลึกซึ้ง

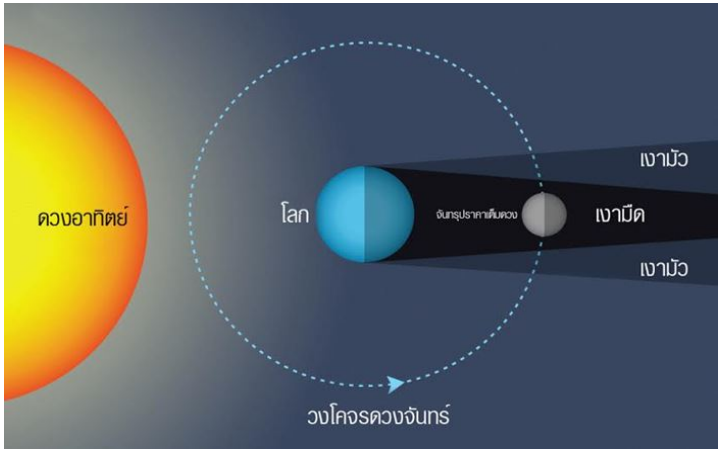
การเข้าใจความเป็นจริงที่อยู่เบื้องหลังปรากฏการณ์

- วิเคราะห์และอธิบายถึงกฎเกณฑ์ สาเหตุที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์นั้น

แนวคิด

เห็นปรากฏการณ์มีเงาดำไปบังดวงอาทิตย์ (เกิดสุริยุปราคา) และเงาดำบังดวงจันทร์ (จันทรุปราคา) นักวิทยาศาสตร์ก็สามารถอธิ บายปรากฏการณ์ดังกล่าวได้

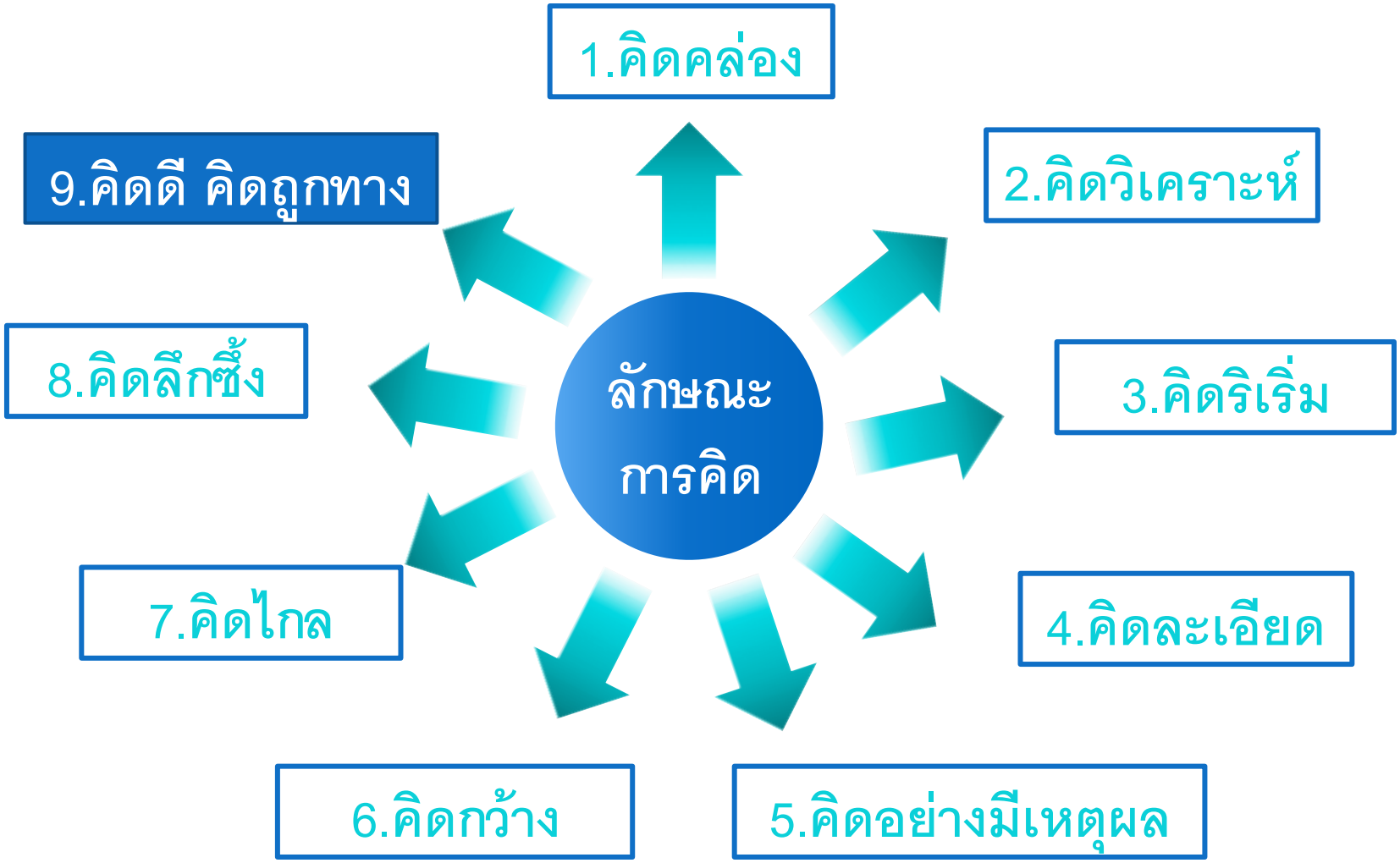




การคิดลึกซึ้ง

คุณค่าของการคิดลึกซึ้ง

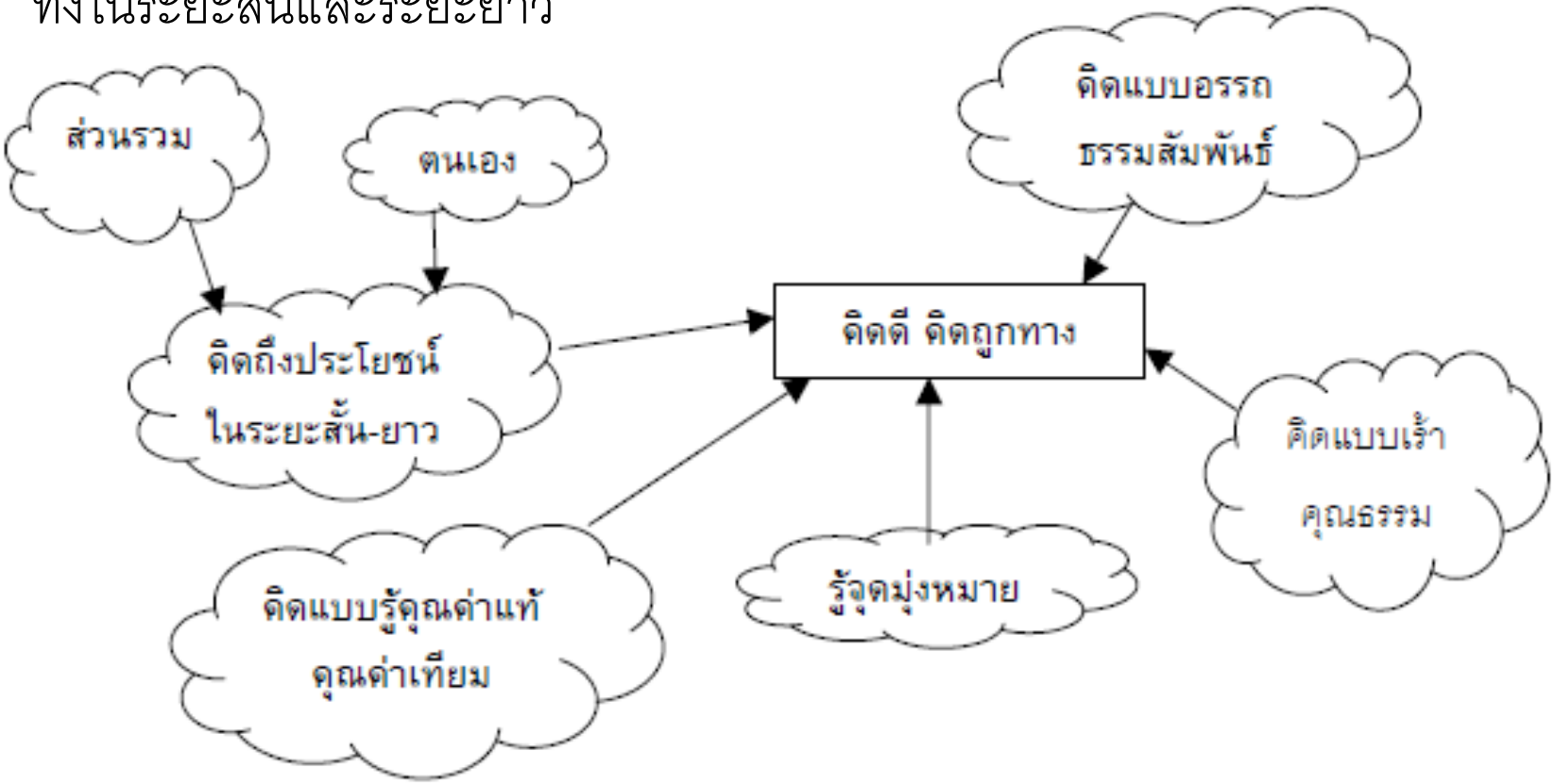
1. ช่วยให้สามารถมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องที่ต้องการศึกษาอย่างลึกซึ้ง
2. สามารถหาข้อสรุปในเรื่องที่ซับซ้อนได้
3. สามารถเลือกปฏิบัติกิจกรรมที่มีความสำคัญและจำเป็นตามลำดับก่อนหลัง ซึ่งจะทำให้ประหยัดทรัพยากรต่าง ๆ และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพทันเวลา


ลักษณะการคิด
1.คิดคล่อง
2.คิดวิเคราะห์
3.คิดริเริ่ม
4.คิดละเอียด
5.คิดอย่างมีเหตุผล
6.คิดกว้าง
7.คิดไกล
8.คิดลึกซึ้ง
9.คิดดี คิดถูกทาง

ทักษะการคิดพื้นฐาน

การคิดดี คิดถูกทาง

- การคิดที่ตรงจุดมุ่งหมาย คิดในแง่ที่ดีที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ต่อส่วนรวม ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว



การคิดดี คิดถูกทาง

คิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์

- การพิจารณาให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง**หลักการกับความมุ่งหมาย**

แนวคิด

หลักการ : การแข่งขันกีฬา

จุดมุ่งหมาย : ฝึกให้นักกีฬาและคนเชียร์มีน้ำใจนักกีฬามากขึ้น

“การแข่งขันกีฬาจึงไม่ใช่การกระทำทุกวิถีทาง ถึงแม้ไม่ถูกต้องเพื่อให้ได้มาซึ่งชัยชนะ การแพ้ในการแข่งขันกีฬาอาจสร้างคนที่ดีได้ ไม่ด้อยกว่าการชนะในการแข่งขันกีฬา”

การคิดดี คิดถูกทาง

คิดถึงประโยชน์ในระยะสั้น ระยะยาว

- การคิดเพื่อให้การกระทำเกิดผลที่ดี ทั้งต่อตนเองและต่อส่วนรวม ทั้งในขณะที่กำลังกระทำและในอนาคต

การคิดดี คิดถูกทาง

คิดแบบรู้คุณค่าแท้ - คุณค่าเทียม

- การคิดที่เกี่ยวข้องกับ "ความต้องการ" และ "การประเมินคุณค่า"
- ถ้าคิดเพียงแต่สนองตัณหาของตนไม่ว่ากับสิ่งใด ก็คิดด้วย**<u>คุณค่าเทียม</u>**
- แต่ถ้าคิดถึงแก่นหรือคุณประโยชน์ที่แท้จริงของสิ่งนั้น ก็คิดด้วย**<u>คุณค่าแท้</u>**

คุณค่าแท้ อาศัยปัญญา ตีค่า วัดราคา
คุณค่าเทียม อาศัยตัณหา ตีค่า วัดราคา

การคิดดี คิดถูกทาง

กิจกรรมการคิดแบบรู้คุณค่าแท้ - คุณค่าเทียม

ให้นักศึกษาบอกคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งของหรือกิจกรรม ดังต่อไปนี้

1. การแข่งขันกีฬา
2. การกินอาหาร
3. สร้อยคอทองคำ
4. บุหรี่
5. พระเครื่อง
6. รถยนต์

การคิดดี คิดถูกทาง

คุณค่าของการคิดดี คิดถูกทาง

1. ช่วยให้การกระทำหรือการปฏิบัติเป็นไปอย่างถูกต้อง และบรรลุจุดมุ่งหมายมากขึ้น
2. เป็นการสกัดจุดเริ่มต้นของการประพฤติผิด ประพฤติมิชอบ
3. ช่วยให้การดำเนินชีวิตไปในทางที่ถูกต้อง งดงาม มีคุณค่า และเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและส่วนรวม

สรุปทักษะการคิดพื้นฐาน

Quiz

ให้นักศึกษาพิจารณาข้อความต่อไปนี้ เป็นทักษะการคิดด้านใด

1. สมพรศึกษาประโยชน์หินให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. นายดนุพลสามารถบอกข้อดี-ข้อเสียของส่วนประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ชิ้นได้เป็นอย่างดี
3. ชะเอมจัดหมวดหมู่เครื่องใช้ส่วนตัวที่มีอยู่มากมายได้อย่างเป็นระเบียบ
4. สมชายอธิบายขั้นตอนการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้อย่างดี
5. สมบูรณ์สามารถสร้างผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางมีกลิ่นใหม่เป็นกลิ่นชาเขียว
6. สมใจสร้างการ์ตูนเรื่องใหม่ ให้ตัวการ์ตูนมีความมหัศจรรย์ น่าสนใจ
7. นางสมศรีเลือกโทรศัพท์มือถือที่ราคาไม่แพง เนื่องจากหากซื้อของที่ราคาแพงก็ใช้ไม่คุ้มค่า
8. กานดากำลังจัดแผนการท่องเที่ยวสุดสัปดาห์นี้
9. สมชัยสามารถจัดลำดับความสำคัญความเดือดร้อนชาวบ้านได้เป็นอย่างดี
10. ทะนงวิเคราะห์ผลกระทบต่อชุมชนในทุกด้านหากมีการก่อสร้างโรงงานขึ้น