

เอกสารการสอน

วิชา 121-103 ตรรกศาสตร์และทักษะการคิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สัปดาห์ที่ 9/15

ชื่อผู้สอน

- (1) ดร.พยุงศักดิ์ จันทรสุนทร
- (2) ดร.บุญส่ง หาญพานิช
- (3) อาจารย์ วิฑูร วิริยพิพัฒน์

นักศึกษาคณะ : เกษศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์

หัวข้อเรื่อง : การคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดเชิงสังเคราะห์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าใจถึงการคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดเชิงสังเคราะห์
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายการคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดเชิงสังเคราะห์ได้
3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำการคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดเชิงสังเคราะห์ เป็นพื้นฐานในการคิดแบบอื่นได้
4. เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำเอาการคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดเชิงสังเคราะห์ ไปเป็นพื้นฐานการคิดในการดำเนินชีวิต

เอกสารอ้างอิง

Rookie. 2009. การคิดเชิงสังเคราะห์.

<http://article.kcnbrand.com/thinking/synthesis-type-thinking-thinking/7733>

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ . 2551 . การคิดเชิงวิเคราะห์ . สำนักพิมพ์ : Success Media

_____ 2552. การคิดเชิงสังเคราะห์ . Post Today, ฉบับวันที่ 17 เมษายน /2552.

อินทรัตน์ ปัญญา. 2552. การคิดเชิงวิเคราะห์. บทความ

http://cgsc.rta.mi.th/cgsc/index.php?option=com_content&view=article&id=149:87231&catid=7:87&Itemid=25

รายละเอียดเนื้อหา

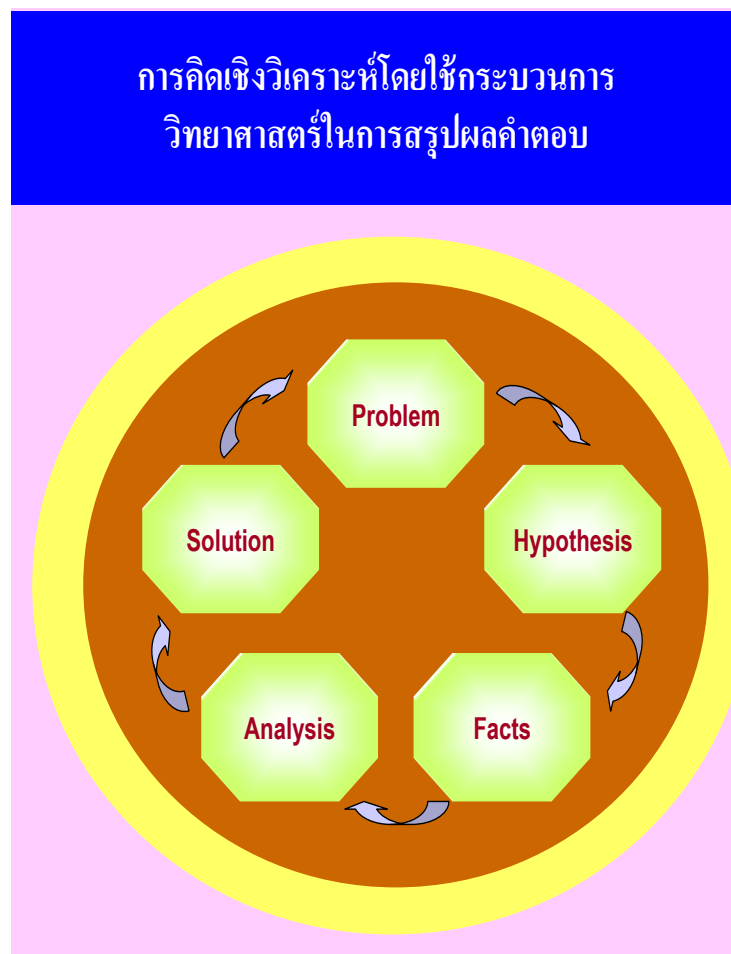
1 ความหมายการวิเคราะห์และสังเคราะห์

การคิดเชิงวิเคราะห์ หมายถึง การคิดที่ใช้กระบวนการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งหนึ่งสิ่งใดซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ แล้วหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อบอกความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญ

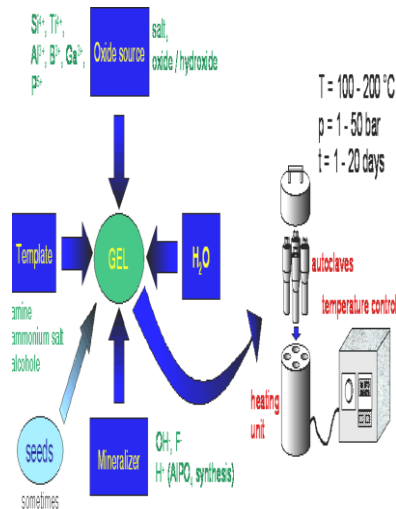
(ไสว ผักขาว, 2547)

การคิดเชิงสังเคราะห์ หมายถึง การคิดที่ใช้กระบวนการคิดเรียบเรียงและจัดรวมเนื้อหาที่ได้จากการ วิเคราะห์และกระบวนการการใช้เหตุผลมาใช้เป็นหลักการ ในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในการแก้ปัญหา

2. กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์



ขั้นตอนของ การสังเคราะห์



- (1) กำหนดสิ่งที่ต้องการจากการสังเคราะห์
- (2) นำข้อมูลผ่านการวิเคราะห์ คาดว่าจะนำไปสู่ผลสรุปที่กำหนดไว้ โดยทำการแยกแยะเพื่อจัดแยกประเภทเป็นกลุ่มๆ
 - หากความสัมพันธ์ของกลุ่มที่เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน
 - นำกลุ่มที่เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน และสัมพันธ์ มาเชื่อมโยงสรุปเป็นเรื่องใหม่ที่เป็นเหตุเป็นผล
 - ตรวจสอบว่าผลสรุปที่ได้จากการสังเคราะห์ต้องสอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการที่กำหนดไว้แต่แรก

3. อุปนิสัยของนักคิดเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์

อุปนิสัยของนักคิดวิเคราะห์ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549)

- 1) ช่างสังเกต ช่างสงสัย และใคร่ครวญ
- 2) ช่างซักไซ้ ช่างซักถาม ช่างแจกแจง
- 3) ช่างสืบค้น ช่างสะสม ช่างเรียนรู้
- 4) ช่างคิด ช่างวิเคราะห์ ไม่อ้างว่าไม่มีเวลาคิด
- 5) ช่างคิดให้รอบคอบ และคิดให้ทะลุปรุโปร่ง



อุปนิสัยของนักคิดสังเคราะห์



1. พัฒนาความสามารถในการรวบรวมข้อมูลและทักษะในการดึงประเด็นที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ
2. ใฝ่รู้ในหลักการ ทฤษฎี หรือแนวทางที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้เป็นหลักในการสังเคราะห์
3. ใส่ใจต่อการทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่จะนำมาใช้ เป็นส่วนประกอบในการสังเคราะห์อย่างถ่องแท้
4. หมั่นฝึกฝนใช้เครื่องมือที่เหมาะสมแก่กรณีที่จะสังเคราะห์
5. ทบทวนว่า ผลของการสังเคราะห์สอดคล้องกับความมุ่งหมายหรือไม่เพียงใด

ในแต่ละสัปดาห์ ใช้กระบวนการสอน 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การนำเข้าสู่บทเรียน
2. การเปิดประเด็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้
3. การสรุปและขยายผลประเด็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้และการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4. การนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอนในครั้งก่อน
5. การมอบหมายงาน โดยผู้สอนสำหรับครั้งต่อไป

ในการเรียนการสอน ผู้สอนใช้วิธีการบรรยาย และให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่ม สำหรับกลุ่มนั้นใช้กระบวนการคิดแบบ brainstorming and discussion ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วย โดยอาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้บรรยาย ตัวต่อตัว ปั่นโค้ด และ เป็นพี่เลี้ยง ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ในการนำเข้าสู่บทเรียนผู้สอนตรวจสอบก่อนว่านักศึกษาได้อ่านหนังสือหรือค้นคว้ามาแล้วบ้าง ตามที่ผู้สอนมอบหมายให้ในสัปดาห์ก่อนหน้าที่แล้ว มากน้อยแค่ไหน (ใช้เวลา ประมาณ 20 นาที)
2. ทำการ Pre-Test เพื่อทดสอบและวัดความรู้ พื้นฐานเดิมเกี่ยวเรื่องที่จะเรียนรู้ในสัปดาห์นี้ (ใช้เวลา ประมาณ 20 นาที)
3. เปิดประเด็นด้วยตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นจริง แล้วให้ผู้เรียนขบคิดและเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหา (ใช้เวลา ประมาณ 20 นาที)
4. ผู้สอนโยงเข้าสู่เนื้อหาที่จะสอนในสัปดาห์นี้ โดยกระตุ้นด้วยคำถามและใช้สื่อการสอนเป็นเครื่องมือช่วย เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน (ใช้เวลา ประมาณ 60 นาที)

5. ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนซึ่งแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ระดมความคิด อภิปราย สรุปผล และนำเสนอ โดยใช้เวลาในการระดมความคิด อภิปราย และสรุปผล 40 นาที
6. ให้แต่ละกลุ่ม นำเสนอกลุ่มละ 10 นาที รวม 50 นาที
7. ทำการ Post-Test เพื่อทดสอบและวัดความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนรู้ในสัปดาห์นี้ (ใช้เวลา ประมาณ 20 นาที)

สื่อการสอน

1. LCD และ Notebook Computer
2. Power Point Presentation และ วิดีโอประกอบการสอน
3. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะสำหรับนักศึกษา
4. ระบบอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อในชั้นเรียน
5. โปรแกรม Mind Mapping และ คู่มือการใช้
7. คลิปชาร์ตแบบมีขาตั้ง 5 ชุด

การวัดและประเมินผลการสอน

1. ทักษะด้านคุณธรรม จริยธรรม
 - 1.1 ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
 - 1.2 ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน
 - 1.3 ประเมินการแสดงออกถึงพฤติกรรมที่ดีงาม
2. ทักษะด้านความรู้
 - 2.1 ประเมินคะแนน Pre-test และ Post-test
 - 2.2 ประเมินคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค
 - 2.3 ประเมินคะแนนแฟ้มสะสมงาน ที่เก็บบันทึกผลงานเดี่ยวและกลุ่ม ที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอน
 - 2.4 ประเมินคะแนน การสังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนในรูปแบบต่างๆ
3. ทักษะด้านทักษะทางปัญญา
 - 3.1 ประเมินทักษะการคิดและตอบคำถาม การอภิปรายแสดงความคิดเห็นและการนำเสนอ
 - 3.2 ประเมินทักษะการรู้จักเชื่อมโยงความรู้
4. ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - 4.1 ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
 - 4.2 ประเมินความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งระดับบุคคลและทีม
 - 4.3 ประเมินผลการประเมิน โดยตัวผู้เรียนเองและโดยเพื่อน เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์และความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.1 ประเมินรูปแบบการจัดทำรายงาน
 - 5.2 ประเมินการนำเสนอรายงาน



ครั้งที่

แบบประเมินตนเองของนักศึกษาในชั้นเรียน

ชื่อนักศึกษา.....เลขที่..... เลขประจำตัว.....

สาขาวิชา..... คณะ.....

ตารางเรียนประจำวัน.....เวลา.....ห้องเรียน.....

สัปดาห์ที่ประเมิน วันที่.....เดือน.....ปี พ.ศ.....

เรื่องที่เรียนในสัปดาห์นี้

รายที่ประเมิน	ระดับความพึงพอใจ / ระดับการปฏิบัติ		
	มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)
1. นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาที่อาจารย์สอน			
2. นักศึกษามีความพอใจในเนื้อหาที่อาจารย์สอน			
3. นักศึกษาได้รับประโยชน์จากการเรียนในชั้นเรียน			
4. นักศึกษาได้มีการอ่านเนื้อหาที่จะเรียนหรือเกี่ยวข้องมาแล้วล่วงหน้า			
5. นักศึกษาประสบความสำเร็จในการทำแบบฝึกหัด			
6. นักศึกษาได้มีการใช้อินเตอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์ในการเรียน			
7. นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน			
คะแนนรวม			
ค่าเฉลี่ย (คะแนนรวมทั้งหมดหารด้วย 7)	$\bar{x} = \frac{\quad}{7} = \dots\dots\dots$		