

152.43
06-17
0.5

๗

การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ปริญญานิพนธ์

ของ

อารุณี ไทยบัณฑิตย์

๔๖ เมษายน ๒๕๔๖

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ
มีนาคม ๒๕๔๕

Aruni

การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

บทคัดย่อ
ของ
อารุณี ไทยบัณฑิตย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ
มีนาคม 2545

อารุณี ไไทยบัณฑิตย์. (2545). การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ. ปรินญาณินพนธ์
กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน ศาสตรภัทร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองหล่อ วิภาวิน

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาผลของการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ ที่มีต่อ
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชลบุรี "สุขบท" จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543
จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับต่ำ
กลุ่มละ 30 คน ใช้เวลาในการทดลอง 15 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที โดยกลุ่ม
ทดลองได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ ส่วนกลุ่มควบคุมสอนตามโปรแกรมปกติ
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบฝึกการคิดแบบโยนิโสมนสิการและแบบทดสอบ
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ t-test,
two-way ANOVA

ผลการวิจัยพบว่า

1. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING ABILITY OF MATHAYOM
SUKSA II THROUGH YONISOMANASIKAN THINKING

AN ABSTRACT
BY
ARUNEE THAIBUNDITH

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Developmental Psychology
at Srinakharinwirot University
March 2002

Arunee Thaibundith. (2002). *The Development of Critical Thinking Ability of Mathayom Suksa II Through Yonisomanasikan Thinking*. Master thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc.Prof Dr.Duangduen Satraphat, Assist Prof. Thonghor Wipawin.

The purpose of this research was to study the effect of Yonisomanasikan thinking practice on critical thinking ability of students with different levels of achievement

The research sample were 60 students of Chonburi "Sukhabot"nd school, studied in 2 year mathayom suksa between the 1 minister of 2000 edu year.

The students were categorized into high and low level of achievement by achievement test, and they were randomly assigned into experiment group and control group, with 30 students in each group. The experiment group was exposed to Yonisomanasikan learning kit for 15 periods (50 minutes per periods), while the control group treated as usual.

The instruments were critical thinking ability Yonisomanasikan learning kit test. statistics used in this study were t-test and two – way ANOVA

The findings of this study were as follows ;

1. There was an interaction between Yonisomanasikan learning kit and achievement scores at the .05 level of significance.

2. The students in experimental group had critical thinking ability scores higher than the control group at the .05 level of singnificance.

3. The students with high level of achievement had critical thinking ability scores higher than low level of achievement at the .05 level of significance.

การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ปริญญานิพนธ์
ของ
อารุณี ไทยบัณฑิตย์

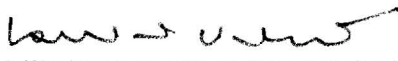
เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ
มีนาคม 2545
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

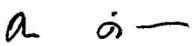
การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โดยใช้การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ของ
นางสาวอรุณี ไทยบัณฑิตย์

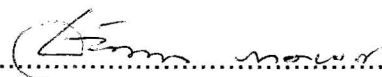
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

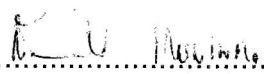

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร หะวานนท์)
วันที่ 7 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2545

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน ศาสตรภัทร)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองหล่อ วิภาวิน)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทนา ภาคบงกช)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองหล่อ วิภาวีน อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำที่มีคุณค่ายิ่งและช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ภาคบังข และผู้ช่วยศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ส.วาสนา ประवालพฤษ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ประณต คำนิม ที่กรุณานุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และขอขอบพระคุณศาสตราจารย์(พิเศษ) เสฐียรพงษ์ วรรณปก ที่กรุณาให้คำแนะนำในการสร้างแบบฝึกการคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนแสนสุข ผู้อำนวยการโรงเรียนชลกันยานุกูล และผู้อำนวยการโรงเรียนชลราษฎรอำรุง จังหวัดชลบุรี และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้ให้ความร่วมมือในการหาคุณภาพเครื่องมือ และขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนชลบุรี “สุขบท” จังหวัดชลบุรี อาจารย์ประจำชั้น อาจารย์ภาควิชาแนะแนว รวมทั้งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้ให้ความร่วมมือในงานวิจัยนี้

ท้ายสุดขอโน้มระลึกถึงพระคุณบิดามารดา และครูอาจารย์ทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอนถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จด้วยดี

อารุณี ไทยบัณฑิตย์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญในงานวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
นิยามศัพท์ปฏิบัติ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแบบโยนิโสมนสิการ	9
ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	9
แนวคิดและทฤษฎีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	11
ความหมายโยนิโสมนสิการ	16
องค์ประกอบโยนิโสมนสิการ	19
ความสัมพันธ์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการคิด แบบโยนิโสมนสิการ	31
แนวคิดในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิด แบบโยนิโสมนสิการ	34
แนวคิดในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	34
แนวคิดในการพัฒนาโยนิโสมนสิการ.....	37
ความสำคัญของโยนิโสมนสิการ.....	37
การสอนโดยสร้างศรัทธา.....	39
การเรียนการสอนคิดแบบโยนิโสมนสิการ	43
แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	49

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิด	
แบบโยนิโสมนสิการ	55
กรอบแนวความคิด	59
สมมติฐานการวิจัย	59
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	60
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	60
แบบแผนการทดลอง	61
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	62
วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	72
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	74
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	75
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	75
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	76
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	81
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	81
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	81
วิธีดำเนินการวิจัย	82
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	84
อภิปรายผล	85
ข้อเสนอแนะ	87

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม	90
ภาคผนวก	100
ประวัติย่อผู้วิจัย	189

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับวิธีการคิด แบบโยนิโสมนสิการ	31
2	เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนทำการทดลอง	76
3	แสดงค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน	77
4	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของคะแนนความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณ เมื่อพิจารณาตามตัวแปรการได้รับการฝึกคิด แบบโยนิโสมนสิการและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน	78

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	16
2 ลักษณะของการจัดปัจจัยภายนอก (สุนน อมรวิวัฒน์. 2530)	40
3 แสดงลักษณะปฏิสัมพันธ์ของการได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการและมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับต่ำ	79

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญมากทั้งในปัจจุบันและอนาคต เป็นทักษะการคิดพิจารณาเลือกรับข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสมมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตในสังคมที่มีความก้าวหน้าของสื่อสารมวลชนอย่างมาก การรับข่าวสารจำเป็นต้องใช้การคิดให้รอบคอบละเอียดละออพิจารณาให้ถี่ถ้วน เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง ประกอบกับความเจริญเติบโตในด้านโฆษณาต่าง ๆ มีมากจนคนส่วนใหญ่หลงเชื่อตามคำโฆษณา การคิดอย่างมีวิจารณญาณจะช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างถูกต้อง (ประเทิน มหาพันธ์. 2530 : 137)

ปัจจุบันนี้โลกกำลังเปลี่ยนแปลงไปสู่ยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งเป็นยุคที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในด้านข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลบางส่วนไม่มีประโยชน์ ไม่มีคุณค่าพอที่จะรับไว้ด้วยเหตุนี้ผู้รับข้อมูลต้องอาศัยความสามารถในการคิดพิจารณาเลือกรับเฉพาะข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากข้อมูลจำนวนมหาศาลที่มีอยู่รอบตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. 2537) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของธีรชัย บุรณโชติ (2532) ที่ว่าโลกในศตวรรษที่ 21 จะเป็นโลกแห่งยุคข้อมูลข่าวสาร (Information age) ดังนั้นมนุษย์ จำเป็นต้องมีวิธีการในการเลือกรับและจัดการกับข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นจุดมุ่งหมายของการศึกษาหรือพฤติกรรมที่คาดหวังด้านหนึ่งซึ่งมุ่งพัฒนาตัวบุคคลโดยเป็นการคิดที่ได้ประเมินอย่างรอบคอบต่อข้ออ้างและหลักฐานเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นไปได้อย่างแท้จริงตลอดจนการพิจารณาองค์ประกอบทั้งหมดและใช้กระบวนการทางตรรกศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Good. 1973 : 608) สอดคล้องกับคาริซิโอ (Clarizio. 1987) ที่อ้างถึงผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาที่เห็นตรงกันว่าการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นสิ่งจำเป็นมากในการพัฒนากระบวนการคิด

จากที่ได้กล่าวมา จะเห็นได้ว่า ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะที่ควรปลูกฝังในตัวผู้เรียน ดังที่ เอนนิส (Ennis. 1985 : 144 – 146) เสนอแนวความคิดว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นตัวแปรที่ควรปลูกฝังให้นักเรียนโดยการจัดการเรียนการสอนทำได้หลายลักษณะ และจึงมีผู้เสนอแนวทางในการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้หลายลักษณะ

ด้วยกัน คือ การสอนให้รู้จักคิด รู้จักตัดสินใจ และมีความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตได้ (Hudgins. 1988 : 262 – 273) ส่วนวิลโลว์รณ ปิยะปกรณ (2535) ได้ทดลองสอนโดยการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยการ์ตูนที่ผูกเรื่องวิทยาศาสตร์เป็นสถานการณ์ของปัญหา ฝึกกิจกรรมให้เกิดการตระหนักและมองปัญหา การตั้งสมมุติฐาน ปฏิบัติการทดลอง และสรุปผลการเรียนรู้ ต่อมา มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540) ได้สร้างรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยโปรแกรมเฉพาะที่ใช้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาซึ่งมี 5 ชั้นคือ เสนอสถานการณ์ ฝึกการคิดเป็นรายบุคคล ฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย อภิปรายผลการคิด และประเมินกระบวนการคิด ซึ่งส่งผลให้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน แต่ไม่พบว่าม้งานวิจัยใดที่นำวิธีคิดตามหลักพุทธศาสนามาใช้ศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเด็กไทย จากการศึกษาพบว่าการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ประกอบไปด้วยการใช้ความคิดในลักษณะที่ถูกต้อง รู้จักคิดพิจารณา รู้จักวิเคราะห์ เป็นแนวความคิดที่เกิดจากการคิดพิจารณาอย่างถูกวิธี มีระเบียบเป็นขั้นเป็นตอน ทำตามหลักที่ดี อันเกิดจากความเข้าใจเรื่องที่ทำอย่างแจ่มแจ้งถูกต้อง เพียบพร้อมด้วยเหตุผลที่ถูกต้องสมบูรณ์ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ สร้างสรรค์ในสิ่งที่ดีทั้งต่อตนเองและสังคม

โยนิโสมนสิการ หมายถึง การคิดที่อาศัยวิธีการอันสอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษา รู้จักพิจารณาวิเคราะห์ แยกแยะสิ่งต่าง ๆ ให้ละเอียดละออ ไม่มองอะไรพร่า ๆ คลุม ๆ มีการพิจารณาโดยแยบคาย อย่างถูกวิธี เป็นการคิดที่มีเหตุมีผล ความคิดไม่สับสนเป็นขั้นตอนต่อเนื่องเป็นลำดับ และเป็นความคิดที่ก่อให้เกิดประโยชน์ สร้างสรรค์ในสิ่งที่ดีงามทั้งต่อตนเองและสังคม โยนิโสมนสิการประกอบด้วยวิธีการคิดทั้งหมด 10 แบบคือ 1) การคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย 2) การคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ 3) การคิดแบบสามัญลักษณ์ 4) การคิดแบบอริยสัจ 5) การคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ 6) การคิดแบบคุณโทษทางออก 7) การคิดแบบคุณค่าแท้คุณค่าเทียม 8) การคิดแบบอุปายปลูกเร้าคุณธรรม 9) การคิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน และ 10) การคิดแบบวิวัชชวาท วิธีดังกล่าวอาศัยรับกันและสัมพันธ์กันเมื่อเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหาจะต้องบูรณาการรูปแบบวิธีคิดมาผสมผสานกลมกลืนกันเพื่อนำไปสู่แนวทางปฏิบัติที่ถูกต้อง จึงควรส่งเสริมรับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการแก่นักเรียน พระธรรมปิฎก (2538 : 675 – 729)

ผลงานการวิจัยเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นส่วนหนึ่งที่แสดงให้เห็นว่า การใช้กิจกรรม การเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดหรือการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยตรงส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะ ศึกษาการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

ความสำคัญในงานวิจัย

1. ได้รูปแบบการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการประยุกต์ใช้วิธีคิดตามหลักพระพุทธศาสนาที่เรียกว่า การคิดแบบโยนิโสมนสิการ มาใช้ในการฝึกกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. เป็นแนวทางในการนำวิธีการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ไปใช้ในการฝึกเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป และยังเป็นแนวทางแก่ผู้ที่สนใจจะพัฒนาชุดการสอน เพื่อพัฒนาการคิดแบบโยนิโสมนสิการในรายวิชาอื่น ๆ

ขอบเขตของงานวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนชลบุรี “สุขบท” จังหวัดชลบุรี สังกัดกรมสามัญศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวนนักเรียน 13 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนชลบุรี "สุขบท" จังหวัดชลบุรี สังกัดกรมสามัญศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาจากการเลือกแบบสุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน กลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ
 - 1.1 ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ
 - 1.2 ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. ตัวแปรควบคุม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม
 - 3.1 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
 - 3.2 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

นิยามศัพท์เฉพาะ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนชลบุรี "สุขบท" สังกัดกรมสามัญศึกษา ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543

นิยามปฏิบัติการ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หมายถึง ความรู้ความสามารถของนักเรียนในการเรียน โดยดูจากระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนแต่ละคน แบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่

1. กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง คือ นักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.75 ขึ้นไป
2. กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ คือ นักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.5 ลงมา

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

หมายถึง การคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ และมีหลักการในการประเมินความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องและมีคุณค่าของข้อมูล โดยอาศัยความรู้ ความคิด ประสบการณ์เดิมของตนเอง ในการสำรวจข้อมูลและรวบรวมหลักฐานเพิ่มเติมอย่างรอบคอบระมัดระวังเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผล ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบคือ

1. ความสามารถในการระบุปัญหา หมายถึง การพิจารณาข้อมูล ปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์เพื่อกำหนดประเด็นปัญหา ข้อสงสัยข้อคำถาม รวมทั้งการพิจารณาความหมายของคำ ความชัดเจนของข้อความ ความสามารถในการระบุปัญหาถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพราะทำให้บุคคลตระหนักว่าปัญหานั้นคืออะไร เป็นองค์ประกอบแรกที่เป็นตัวป้อนหรือเป็นสิ่งที่เร้าให้คนเริ่มคิด

2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา หมายถึง การขวนขวายหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาจากแหล่งต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด เพื่อให้ครอบคลุมประเด็นปัญหาทุกแง่ทุกมุม และข้อมูลส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับข้อความ ข้อโต้แย้ง ดังนั้นวิธีการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจึงได้แก่ การสังเกต (Observation) ทั้งสังเกตด้วยตนเอง และรวบรวมจากการสังเกตของผู้อื่น รวมทั้งการดึงข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ของตน การรวบรวมข้อมูลนี้จะกระทำหลังจากที่ระบุได้ว่าปัญหาคืออะไร

3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล หมายถึง การพิจารณาถึงความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล เพราะข้อมูลที่มาจากแหล่งที่ไม่น่าเชื่อถือหรือขาดความถูกต้องซึ่งจะนำไปสู่การสรุปที่ผิดพลาดได้ถ้าประเมินพบว่าข้อมูลมาจากแหล่งที่ขาดความน่าเชื่อถือหรือไม่ถูกต้องให้ตัดทิ้งไปส่วนข้อมูลที่มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ก็เก็บไว้ใช้ต่อไป ขณะเดียวกันก็ประเมินความพอเพียงของข้อมูลทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ ถ้าพบว่าข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการพิจารณาเพื่อหาข้อสรุปก็ต้องรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมอีก ซึ่งจะกระทำหลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูลมาแล้วก็นำมาพิจารณาความน่าเชื่อถือและความพอเพียงของข้อมูล

4. การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือหรือมีความถูกต้องเพียงพอแล้ว ก็นำข้อมูลมาเปรียบเทียบในความเหมือนหรือต่างเพื่อแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล ตีความข้อมูล ประเมินว่าข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง ข้อมูลใดเป็นข้อคิดเห็น คำโฆษณา คำชวนเชื่อหรือการกล่าวอ้างเกินจริง ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลจากประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิม

5. การหาข้อสรุป หมายถึง การนำข้อมูลที่แยกแยะแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์เพื่อกำหนดแนวทางว่าข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้จากข้อมูลที่ปรากฏนั้น มีความเป็นไปได้ในแนวทางใดบ้าง เพื่อที่จะเลือกวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจสอบสมมุติฐานแล้วหาข้อสรุป ซึ่งต้องอาศัยการสรุปแบบอุปนัยและนิรนัยโดยพิจารณาจากข้อมูลที่มีอยู่อย่างสมเหตุสมผลว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือยอมรับได้ สิ่งใดไม่ควรเชื่อหรือควรปฏิเสธ สิ่งใดควรทำหรือไม่ควรทำ หรือควรสรุปอย่างไรต่อประเด็นปัญหานั้นการหาข้อสรุปจำเป็นต้องอาศัยการใช้เหตุผล (Reasoning) ที่เหมาะสมและดีที่สุด

6. การนำไปใช้ประโยชน์ หมายถึง การนำข้อสรุปนั้นมาดูความสมเหตุสมผลซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์และการประเมิน ประกอบกับการพิจารณาว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ จะเกิดผลตามมาอย่างไร และถ้าข้อมูลที่ได้รับมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือในกรณีที่ได้รับข้อมูลใหม่ เพิ่มเติมในภายหลังที่ชี้ให้เห็นว่าข้อสรุปเดิมไม่สมเหตุสมผลควรมีการเปลี่ยนแปลง บุคคลก็ต้องมีการพิจารณาเพื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อสรุปใหม่ โดยอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม แล้วย้อนกลับไปพิจารณาข้อมูลเดิมอีกครั้งหนึ่งเพื่อหาข้อสรุปใหม่

โยนิโสมนสิการ หมายถึง การคิดพิจารณาอย่างถูกวิธีการคิดที่อาศัยวิธีการอันสอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษา รู้จักพิจารณาวิเคราะห์ แยกแยะสิ่งต่าง ๆ ให้ละเอียดละออ ไม่มองอะไรพรว้า ๆ คลุม ๆ มีการพิจารณาโดยแยบคาย อย่างถูกวิธี เป็นการศึกษาที่มีเหตุมีผล ความคิดไม่สับสนเป็นขั้นตอนต่อเนื่องเป็นลำดับและเป็นความคิดที่ก่อให้เกิดประโยชน์

แบบฝึกการคิดแบบโยนิโสมนสิการ หมายถึง การจัดประสบการณ์ กิจกรรมการและการเสนอสถานการณ์ เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนตอบคำถามแล้วสรุป ประกอบด้วยความคิด 10 แบบ ได้แก่

1. การคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย หมายถึง การคิดโยงจากเหตุไปหาผล และโยงจากผลกลับมาหาเหตุได้ กล่าวคือ การคิดที่พิจารณาเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นว่าเป็นผลของการกระทำต่าง ๆ สืบค้นไปถึงสาเหตุและส่วนประกอบสำคัญ อันเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลเช่นนั้น รวมถึงความสามารถคิดโยงจากปัจจัยต่าง ๆ ว่าก่อให้เกิดผลเช่นใดได้บ้าง

2. การคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ หมายถึง การแยกแยะเนื้อหาส่วนย่อย ๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อเรื่องต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง เช่น ความคิดเห็น ข้อเท็จจริง คำโฆษณาชวนเชื่อ คำชักชวน แหล่งที่มาของข้อมูล รวมทั้งความสามารถในการจัดหมวดหมู่ การแยกประเภทของสิ่งต่าง ๆ และข้อมูลได้

3. การคิดแบบสามัญลักษณะ หมายถึง การรับรู้และเข้าใจธรรมชาติหรือ คุณสมบัติเฉพาะของสิ่งทั้งหลาย หรือของเหตุการณ์นั้น ๆ แล้วยอมรับพร้อมกับแก้ไขให้สอดคล้องกับความเป็นจริงตามธรรมชาติของสิ่งนั้น ๆ

4. การคิดแบบอริยสัจ หมายถึง การรับรู้สภาพปัญหาว่าคืออะไร มีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง ปัญหามีทางแก้วิธี แล้วตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด ลงมือแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือกอย่างต่อเนื่องอาศัย ความเพียรพยายามจนกว่าปัญหาทั้งหมดจะได้รับการแก้ไข

5. การคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถที่จะจับเค้าเงื่อนของเรื่องราว นั้นว่ายึดหลักการใด แล้วมีแนวปฏิบัติให้บรรลุหลักการนั้นอย่างไร

6. การคิดแบบคุณโทษและทางออก หมายถึง การพิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งในด้านดีก่อให้เกิดประโยชน์ และด้านไม่ดีก่อให้เกิดโทษหรือความเสียหาย เมื่อเห็นทั้ง 2 ด้านแล้วก็มองหาแนวทางปฏิบัติต่อบุคคลที่พบเห็น เพื่อหาทางเลือก และตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมนำไปปฏิบัติ

7. การคิดแบบคุณค่าแท้คุณค่าเทียม หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตัดสินใจสรุปเกี่ยวกับคุณค่าของความคิดหรือสิ่งของโดยมุ่งเน้นคุณค่าแท้ที่ตอบสนองความต้องการของชีวิตโดยตรง มากกว่าคุณค่าเทียมที่ตอบสนองต่อความต้องการของตัณหาซึ่งทำให้เกิดความทะเยอทะยานแก่งแย่ง ในสังคม

8. การคิดแบบอุปายปลูกเร้าคุณธรรม หมายถึง การคิดที่ก่อให้เกิดการกระทำที่ดีงามต่อสังคม ไม่ขัดต่อหลักศีลธรรม จริยธรรม และกฎหมาย

9. การแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน หมายถึง การคิดเตรียมวางแผนการกิจการต่าง ๆ ล่วงหน้า ที่มีความเป็นไปได้อย่างสมเหตุสมผล มิใช่การเพ้อฝัน เลื่อนลอย รวมทั้งการนำประสบการณ์จากอดีต มาใช้เพื่อวางแผนในอนาคต

10. การคิดแบบวิภาษวาท หมายถึง การคิดพิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างละเอียดรอบคอบทุกแง่ทุกมุม ความคิดในข้อนี้จะรวมความคิดในข้อ 1 ข้อ 2 ข้อ 6 และข้อ 7 ถือเป็นผลสรุปของวิธีคิดต่าง ๆ

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง คือค้นคว้าในด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแบบโยนิโสมนสิการ พร้อมทั้งรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแบบโยนิโสมนสิการ
 - 1.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 1.2 แนวคิดและทฤษฎีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 1.3 ความหมายโยนิโสมนสิการ
 - 1.4 องค์ประกอบโยนิโสมนสิการ
 - 1.5 ความสัมพันธ์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ
2. แนวคิดในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแบบโยนิโสมนสิการ
 - 2.1 แนวคิดในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.2 แนวคิดในการพัฒนาโยนิโสมนสิการ
 - 2.3 ความสำคัญของโยนิโสมนสิการ
 - 2.4 การสอนโดยสร้างศรัทธา
 - 2.5 การเรียนการสอนคิดแบบโยนิโสมนสิการ
3. แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแบบโยนิโสมนสิการ
5. กรอบแนวความคิด
6. สมมติฐานการวิจัย

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

คำว่า “การคิดอย่างมีวิจารณญาณ” มาจากภาษาอังกฤษคำว่า “Critical thinking” ในภาษาไทยมีผู้แปลความหมายของคำนี้แตกต่างกัน เช่น การคิดวิเคราะห์ (สุรศักดิ์ หลาบมาลา. 2531) การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ (วัลย์ อรุณี. 2531) การคิดวิพากษ์วิจารณ์ (จารุวรรณ ภัทรนาวิน. 2532) การคิดวิจารณ์ (วนิดา ย่องหาญ. 2538) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท. 2540) การคิดเชิงวิพากษ์ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2542) แม้จะมีการใช้ชื่อแตกต่างกันไป แต่เมื่อพิจารณาความหมายแล้วมีลักษณะใกล้เคียงกัน ดังนั้นเพื่อให้เป็นความเข้าใจตรงกัน สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้คำว่า “การคิดอย่างมีวิจารณญาณ” ต่อไปเป็นความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่นักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537 : 36) กล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้พิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏโดยอาศัยความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของตนในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

เมธี ปิณฑานนท์ (2540 : 37) ได้ให้คำจำกัดความของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นความสามารถในการคิดพิจารณาตรวจสอบข้อมูลเพื่อประเมินความเชื่อถือได้ความถูกต้องและมีคุณค่าของข้อมูลนั้น

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540 : 11) ได้อธิบายการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึงกระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นปัญหา ข้อโต้แย้ง หรือข้อมูลที่คลุมเคลือเพื่อตัดสินใจและนำไปสู่ข้อสรุปเป็นข้อยุติอย่างสมเหตุสมผล

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2541 : 37) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลเพื่อตัดสินใจว่า สิ่งใดถูกต้องสิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดควรกระทำ

ทวีพร ชินสุคำเริง (2541 : 16) ให้คำจำกัดความว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถในการพิจารณาประเมินความถูกต้องน่าเชื่อถือและคุณค่าของข้อมูลที่ได้รับมา

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2542 : 3) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การไม่เห็นคล้อยตามเหตุผลหรือข้อกล่าวอ้าง แต่ท้าทายข้อกล่าวอ้างและโต้แย้งสมมุติฐานที่มีอยู่เบื้องหลัง

เหตุผลที่โยงความคิดเหล่านั้น เป็นการเปิดแนวทางความคิดสู่ทางต่าง ๆ ที่แตกต่างจากการยอมรับข้อเสนออื่นโดยเห็นว่าน่าจะมีโอกาสพิจารณาทางเลือกอื่น เหตุผลอื่น สมมุติฐานอื่นมากกว่าเพียงยอมรับในทันทีต่อสิ่งเดิมที่เคยคิดไว้ ซึ่งอาจทำให้เราสามารถได้ข้อสรุปอื่นที่อาจจะแตกต่างออกไปก็ได้

วัตสัน และเกลเซอร์ (วนิดา ย่องหาญ. 2538 : 37 - 38 ; อ้างอิงจาก Goodwin Watson and E.M. Glaser. 1964 : 10) กล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการคิดประกอบด้วยทัศนคติ ความรู้ และทักษะ โดยที่ทัศนคติหมายถึงทัศนคติต่อการแสวงหาความรู้ และยอมรับการแสวงหาหลักฐานมาสนับสนุนสิ่งที่อ้างว่าเป็นจริง แล้วใช้ความรู้ด้านการอนุมาน การสรุปใจความสำคัญ และการสรุปเป็นกรณีทั่วไปโดยตัดสินจากหลักฐานอย่างสมเหตุสมผลสอดคล้องกับหลักตรรกวิทยา ตลอดจนทักษะในการใช้ทัศนคติและความรู้ดังกล่าวมาประเมินและตัดสินความถูกต้องของข้อความ

กู๊ด (Good. 1973 : 680) ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการคิดการประเมินอย่างรอบคอบและมีหลักการ มีหลักฐานอ้างอิงตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อหาข้อสรุปโดยใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

เบเยอร์ (กรอบแก้ว แท้สูงเนิน. 2538 : 14 ; อ้างอิงจาก Beyer. 1985 : 297 - 303) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ เพราะต้องอาศัยความระมัดระวัง การเข้าใจในความหมายการยึดมั่น และการวิเคราะห์ข้อมูลความเชื่ออย่างเป็นปรนัย เพื่อนำไปสู่การตัดสินคุณค่า ความรู้ ความเชื่อ ของข้อมูลนั้น

จากความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดที่ประกอบด้วยทัศนคติ ความรู้ เป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมายพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูล และมีหลักการในการประเมินความน่าเชื่อถือได้ ความถูกต้องและมีคุณค่าของข้อมูล โดยอาศัยความรู้ ความคิด ประสพการณ์ของตนในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบระมัดระวังเพื่อนำไปสู่การตัดสินความถูกต้องของข้อมูลอย่างสมเหตุสมผลว่าสิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดควรกระทำ

แนวคิดและทฤษฎีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

นักการศึกษา นักจิตวิทยา ได้อธิบายหรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้แตกต่างกัน ดังนี้

สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2531 : 7) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า สามารถแบ่งได้ 10 ประการดังนี้

1. แยกตัวแปรที่เป็นข้อเสนอหรือเหตุผลเป็นประเภทที่เกี่ยวข้อง หรือไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่พิจารณา

2. แยกตัวแปรที่เป็นข้อเท็จจริงและค่านิยมออกจากกัน

3. พิจารณาความถูกต้องของข้อมูลหรือข้อความที่เสนอมา

4. พิจารณาความเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล

5. บ่งชี้ถึงข้อเสนอหรือข้อโต้แย้งที่คลุมเครือ

6. บ่งชี้สมมติฐานที่ไม่ได้เขียนไว้ แต่เป็นพื้นฐานของข้อเสนอ

7. ตรวจสอบความลำเอียงของข้อเสนอ

8. บ่งชี้ความบกพร่องของหลักการ

9. มองหาความเชื่อมโยงเหตุและผลที่ไม่ถูกต้อง

10. พิจารณาความเข้มของข้อเสนอหรือข้อโต้แย้งนั้น

เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท (2537 : 36 – 39) ได้เสนอขบวนการคิดที่เกี่ยวข้องความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 7 ประการคือ

1. การระบุหรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหา ข้อคำถาม ข้ออ้างหรือข้อโต้แย้ง

2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่พิจารณาจากแหล่งต่าง ๆ ที่มีอยู่

3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการระบุความเพียงพอของข้อมูล

4. การระบุลักษณะข้อมูล เป็นการแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล ว่าเป็นประเภทใด

เช่น ข้อคิดเห็น ข้อเท็จจริง ฯลฯ

5. การตั้งสมมติฐาน

6. การลงข้อสรุป ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการใช้เหตุผล ทั้งแบบอุปนัยและนิรนัย

7. การประเมินข้อสรุป เป็นการประเมินความสมเหตุสมผลของข้อสรุป

เมธี ปิณฑานนท์ (2540 : 5 – 6) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบ่งได้ 6 ประการคือ

1. การรับข้อมูล
2. การทำความเข้าใจข้อมูล
3. การประยุกต์ข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. การสังเกตข้อมูล
6. การประเมินข้อมูล

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540) ได้เสนอว่ากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยความสามารถ 6 ด้านคือ

1. การนิยามปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การจัดระบบข้อมูล
4. การตั้งสมมติฐาน
5. การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์
6. การประเมินการสรุปอ้างอิง

เบอร์โรนเดอร์ (เมธี ปิณฑานนท์. 2540 : 10 ; อ้างอิงจาก Bereiter. 1984 : 75 - 77) ได้กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยลักษณะ 5 ประการ ดังนี้

1. การพิจารณาและกำหนดปัญหา รวมทั้งการเสนอและประเมินแนวทางการแก้ปัญหา

2. การตระหนักและใช้เหตุผลแบบ Inductive และ Deductive รวมทั้งการอ้างเหตุผล ข้อมูลประกอบในเหตุผลนั้น

3. การสรุปอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ
4. การใช้มโนทัศน์และข้อสรุปต่าง ๆ
5. การแยกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น

ฟรี (อรพรรณ ดันบรรจง และศิริพร ทิพย์คง. 2535 : 79 ; อ้างอิงจาก Feeley. 1976 : 5) ได้แบ่งองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ 10 ประการดังนี้

1. การแยกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริง และความรู้สึก หรือความคิดเห็นที่แบ่งค่านิยม

2. การพิจารณาความเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล

3. การพิจารณาความถูกต้องตามข้อเท็จจริงของข้อความนั้น

4. การแยกความแตกต่างระหว่างข้อมูล ข้อคิดเห็น หรือเหตุผลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นั้น

5. การค้นหาสิ่งที่เป็นอคติ หรือความลำเอียง

6. การระบุถึงข้ออ้าง

7. การระบุถึงข้อคิดเห็นหรือข้อแย้งที่ยังคลุมเครือ

8. การแยกความแตกต่างระหว่างข้อคิดเห็นที่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้

9. การตระหนักในสิ่งที่ไม่คงที่ตามหลักการและเหตุผลที่ผิด ๆ

10. การพิจารณาความมั่นคงหนักแน่นในข้อโต้แย้งหรือข้อคิดเห็น

วัตสัน และเกสเลอร์ (Watson and Glaser ; อ้างอิงจาก Beyer. 1985 : 273) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณมี 5 ประการคือ

1. สามารถตัดสินความน่าจะเป็นโดยถูกต้องแน่นอนจากการลงความเห็น

2. การรู้จักตั้งสมมติฐาน

3. การรู้จักสืบหาข้อสรุป

4. สามารถตีความหมายหรือแปลข้อมูลข่าวสารได้

5. สามารถประเมินข้อสนับสนุนจากข้อกล่าวอ้าง

เมเยอร์ (Beyer. 1985 : 271) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวซึ่งประกอบด้วย 4 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. ต้องอาศัยความระมัดระวัง

2. การเข้าใจความหมาย

3. การยึดมั่นและการวิเคราะห์ข้อมูล

4. มีความรู้หรือความเชื่ออย่างเป็นอัตนัยเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจอย่างเพียงพอหรือเพื่อให้เห็นคุณค่าของข้อมูลนั้น

ทฤษฎีของเอนนิส (สมสุข โถวเจริญ. 2540 : 18 ; อ้างอิงจาก Ennis. 1985 : 45 – 48) กล่าวถึง กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมี 3 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1. ทักษะการนิยามเป็นการระบุประเด็นสำคัญของปัญหา ข้อสรุปประทุผลที่ปรากฏและไม่ปรากฏ การตั้งคำถามอย่างเหมาะสมกับสภาพการณ์ การสร้างข้อดกลงเบื้องต้น
2. ทักษะการตัดสินข้อมูล เป็นการตัดสินความน่าเชื่อถือของข้อมูล ประเด็นปัญหา และการพิจารณาความสอดคล้องกันของข้อมูล
3. ทักษะการอ้างอิง โดยใช้อุปนัย การนิรนัย และการพยากรณ์

จากการกล่าวอ้างถึงกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณข้างต้น จะเห็นว่ามีทั้งใช้คำว่า “องค์ประกอบ”, “กระบวนการ”, “ขั้นตอน” ดังนั้นในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยขอใช้คำว่า “องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ” และสรุปได้ว่าการที่บุคคลจะสามารถใช้วิจารณญาณในการตัดสินพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ ได้นั้นต้องใช้ความสามารถในการคิดหลายด้านซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่มีนักการศึกษาได้เสนอมีความสอดคล้องกัน ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยอาศัยการสังเคราะห์จากแนวความคิดและทฤษฎีต่าง ๆ จากนักการศึกษา นักจิตวิทยา ดังกล่าวข้างต้นซึ่งสรุปได้ เป็น 6 องค์ประกอบดังนี้

1. ความสามารถในการระบุปัญหา หมายถึง การพิจารณาข้อมูล ปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์เพื่อกำหนดประเด็นปัญหา ข้อสงสัยข้อคำถาม รวมทั้งการพิจารณาความหมายของคำ ความชัดเจนของข้อความ ความสามารถในการระบุปัญหาถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพราะทำให้บุคคลตระหนักว่าปัญหานั้นคืออะไร เป็นองค์ประกอบแรกที่เป็นตัวป้อนหรือเป็นสิ่งที่เร้าให้คนเริ่มคิด

2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา หมายถึง การขวนขวายหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาจากแหล่งต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด เพื่อให้ครอบคลุมประเด็นปัญหาทุกแง่ทุกมุม และข้อมูลส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับข้อความ ข้อโต้แย้ง ดังนั้นวิธีการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจึงได้แก่ การสังเกต (Observation) ทั้งสังเกตด้วยตนเอง และรวบรวมจากการสังเกตของผู้อื่น รวมทั้งการดึงข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ของตน การรวบรวมข้อมูลนี้จะกระทำหลังจากที่ระบุได้ว่าปัญหาคืออะไร

3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล หมายถึง การพิจารณาถึงความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล เพราะข้อมูลที่มาจากแหล่งที่ไม่น่าเชื่อถือหรือขาดความถูกต้องอาจนำไปสู่การสรุปที่ผิดพลาดได้ ดังนั้นถ้าประเมินแล้วพบว่าข้อมูลมาจากแหล่งที่ขาดความน่าเชื่อถือหรือไม่ถูกต้องให้ตัดทิ้งไป ส่วนข้อมูลที่มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ก็เก็บไว้ใช้ต่อไป ขณะเดียวกันก็ประเมินความพอเพียงของข้อมูลทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ ถ้าพบว่าข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการพิจารณาเพื่อหาข้อสรุปก็ต้องรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมอีก ซึ่งจะกระทำหลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูลมาแล้วก็นำมาพิจารณาความน่าเชื่อถือและความพอเพียงของข้อมูล

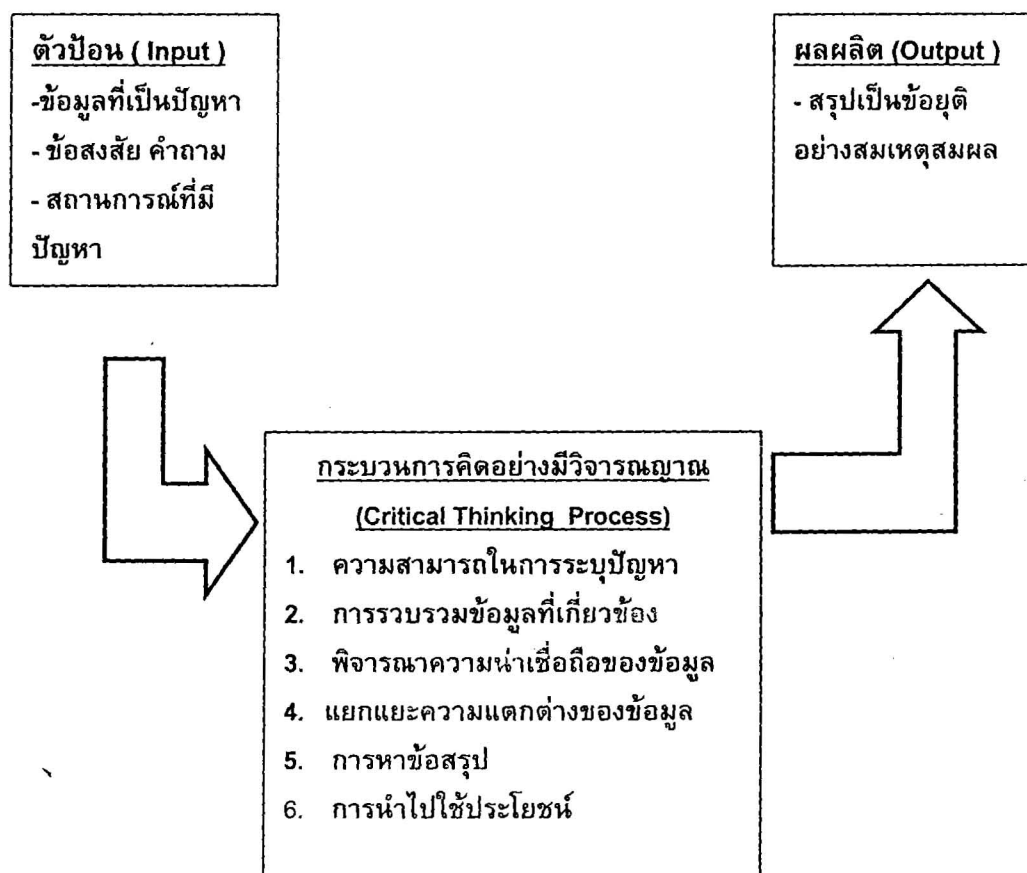
4. การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ หรือมีความถูกต้องเพียงพอแล้วก็นำมาแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล ดีความข้อมูล ประเมินว่าข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง ข้อมูลใดเป็นข้อคิดเห็น คำโฆษณา คำชวนเชื่อ หรือการกล่าวอ้างเกินจริง ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลจากประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิม

5. การหาข้อสรุป หมายถึง การนำข้อมูลที่แยกแยะแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์เพื่อกำหนดแนวทางว่าข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้จากข้อมูลที่ปรากฏนั้น มีความเป็นไปได้ในแนวทางใดบ้าง เพื่อที่จะเลือกวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจสอบสมมติฐานแล้วหาข้อสรุป ซึ่งต้องอาศัยการสรุปแบบอุปนัยและนิรนัย โดยพิจารณาจากข้อมูลที่มีอยู่อย่างสมเหตุสมผลว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือยอมรับได้ สิ่งใดไม่ควรเชื่อหรือควรปฏิเสธ สิ่งใดควรทำหรือไม่ควรทำ หรือควรสรุปอย่างไรต่อประเด็นปัญหานั้นการหาข้อสรุปจากสมมติฐานจำเป็นต้องอาศัยการใช้เหตุผล (Reasoning) ที่เหมาะสมและดีที่สุด

6. การนำไปใช้ประโยชน์ หมายถึง การนำข้อสรุปนั้นมาดูความสมเหตุสมผล ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์และการประเมิน ประกอบกับการพิจารณาว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ จะเกิดผลตามมาอย่างไร และถ้าข้อมูลที่ได้รับมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือในกรณีที่ได้รับข้อมูลใหม่เพิ่มเติมในภายหลังที่ชี้ให้เห็นว่าข้อสรุปเดิมไม่สมเหตุสมผล ควรมีการเปลี่ยนแปลง บุคคลก็ต้องมีการพิจารณาเพื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อสรุปใหม่ โดยอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม แล้วย้อนกลับไปพิจารณาข้อมูลเดิมอีกครั้งหนึ่งเพื่อกำหนดสมมติฐานและสรุปใหม่

เมื่อนำข้อมูลของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งประกอบด้วยความคิด 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ความสามารถในการระบุปัญหา การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็น

ปัญหา การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล การหาข้อสรุป การนำไปใช้ประโยชน์ จึงสรุปลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ดังภาพ 1



ภาพประกอบ 1 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ความหมายโยนิโสมนสิการ

มีผู้ศึกษาด้านพระพุทธศาสนาหลายท่านได้ให้คำจำกัดความของวิธีการคิดแบบโยนิโสมนสิการไว้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ดังต่อไปนี้

สมเด็จพระญาณสังวร (2530 : 90) กล่าวว่า โยนิโสมนสิการ แปลว่า การทำใจจับให้ถึงต้นเหตุ จังเช่นเมื่อกำหนดเพื่อรู้จักกุศลก็จงจับให้ถึงต้นเหตุว่า มีมูลเหตุมาจาก โลภะ โทสะ โมหะ ซึ่งเป็นอกุศลมูล และเมื่อกำหนดเพื่อรู้จักกุศลก็ต้องจับให้ถึงต้นเหตุว่ามีต้นเหตุหรือมูลเหตุมาจากกุศลมูล คือ อโลภะ อโทสะ อโมหะ กล่าวคือเป็นความใส่ใจ กำหนดใจพิจารณาจับเหตุของผลให้ได้

ในหนังสือพุทธธรรม พระธรรมปิฎก (2538 : 669 – 672) ให้ความหมายของโยนิโสมนสิการ ว่าโดยรูปศัพท์ โยนิโสมนสิการ ประกอบด้วย โยนิโส กับ มนสิการ โยนิโส มาจาก โยนิ ซึ่งแปลว่า เหตุ ต้นเค้า แหล่งเกิด ปัญญา อุบาย วิธี ทาง ส่วนมนสิการ แปลว่า การทำในใจ การคิด คำนึง นึกถึง ใส่ใจ พิจารณา เมื่อรวมกันเข้าเป็นโยนิโสมนสิการ ท่านแปลสืบ ๆ กันมาในคัมภีร์อรรถกถาและฎีกาท่านให้ความหมายเป็น 4 ลักษณะคือ

1. อุบายมนสิการ แปลว่า คิดหรือพิจารณาโดยอุบาย คือคิดอย่างมีวิธี หรือคิดถูกวิธีที่จะเข้าถึงความจริง สอดคล้องเข้าแนวกบัสจะ ทำให้ยังรู้สภาวะลักษณะและสามัญลักษณะของสิ่งทั้งหลาย

2. ปถมนสิการ แปลว่า คิดถูกทางคือคิดได้ต่อเนื่องเป็นลำดับ มีขั้นตอน เล่นไปเป็นแถวเป็นแนว ความคิดเป็นระเบียบตามแนวเหตุผล

3. การณมนสิการ แปลว่า คิดตามเหตุ คิดค้นเหตุ คิดตามเหตุผล หรือคิดอย่างมีเหตุผล หมายถึง การคิดสืบค้นตามแนวความสัมพันธ์สืบทอดกันแห่งเหตุปัจจัย พิจารณาสืบสาวหาเหตุ หรือแหล่งที่มาซึ่งส่งผลต่อเนื่องมาตามลำดับ

4. อุปาทกมนสิการ หมายถึง การคิดพิจารณาที่ทำให้เกิดกุศลธรรม เช่น ปลุกเร้าให้เกิดความเพียร การรู้จักคิดในทางที่ทำให้หายขาดกลัว ให้หายโกรธ การพิจารณาที่ทำให้มีสติ หรือทำให้จิตใจเข้มแข็งมั่นคง

กล่าวโดยสรุปลักษณะทั้ง 4 ข้อ ได้ว่า เป็นการคิดถูกวิธี คิดมีระเบียบ คิดมีเหตุผล คิดเร้ากุศล คือ คิดไปในทางที่สร้างสรรค์ในสิ่งที่ดี (พระธรรมปิฎก ประยุทธ์ ปยุตโต. 2536 : 31) ให้ความหมายของการคิดแบบโยนิโสมนสิการเพิ่มเติมว่าหมายถึง การรู้จักคิดรู้จักพิจารณาด้วยตนเองไม่มองอะไรข้าม ๆ พรว้า ๆ คลุม ๆ แต่รู้จักคิดสืบสาวหาเหตุปัจจัยแยกแยะให้เห็นองค์ประกอบ จับแง่ดีมาใช้ประโยชน์ได้ และรู้จักโยงให้เห็นองค์รวมหรือสร้างองค์ความรู้ความคิดใหม่ ทำให้เกิดปัญญาที่เข้าถึงความจริง ได้ประโยชน์ และทำการสำเร็จสนองความใฝ่รู้และใฝ่สร้างสรรค์ได้โดยสมบูรณ์

พระเมธีธรรมาภรณ์ (ประยูร ธมมจิตโต) ได้อธิบายความหมายของการคิดแบบโยนิโสมนสิการว่า ประกอบด้วย โยนิโส แปลว่า ถูกต้องแยบคาย กับ มนสิการ แปลว่า ทำในใจ หรือการคิด รวมความแล้วจึงหมายถึง การทำในใจโดยแยบคาย หรือการคิดเป็นถูกต้องตรงตามความเป็นจริงสรุปเป็นวิธีคิดได้ 4 วิธี คือ

1. อุปายมณสิกการ (คิตฎกวิธิ) หมายถึง การคิดที่อาศัยวิธีการ (Methodology) อันสอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษา เช่นเดียวกับการทำวิจัยต้องมีระเบียบวิธีการที่เหมาะสม การตรวจสอบความจริงบางเรื่องต้องใช้วิธีอุปนัย (Induction) บางเรื่องต้องใช้วิธีนิรนัย (Deduction) แต่บางเรื่องต้องใช้ประสบการณ์ตรงเป็นเครื่องตรวจสอบยืนยัน

2. ปถมณสิกการ (คิตมึระเบียบ) หมายถึง การคิดที่ดำเนินตามขั้นตอนของวิธีการนั้น ๆ ไม่มีการลัดขั้นตอนหรือไม่ด่วนสรุปเกินข้อมูลที่ได้มา ซึ่งทำให้เป็นผลเสียหรือเหตุผลวิบัติ (Fallacy) ดังกรณีที่เราหยิบส้มผลหนึ่งมาชิม เมื่อส้มผลนั้นเปรี้ยว เราก็ด่วนสรุปว่าส้มทั้งลังเปรี้ยวหมด นอกจากนั้นแล้วการคิดต้องดำเนินตรงทางไปสู่เป้าหมายโดยไม่มีการฟุ้งซ่านออกนอกทาง เช่น กำลังค้นงานวิจัยเรื่องน้ำท่วมอยู่ดี ๆ เมื่อไปพบข้อมูลเกี่ยวกับภัยแล้ง ก็ลืมหุนุ่มงหมายเดิมไปเสียเวลาค้นคว้าเรื่องภัยแล้งซึ่งออกนอกทางไปเลย

3. การณมณสิกการ (คิตมึเหตุมึผล) หมายถึง การคิดจากเหตุโยงไปหาผล (ฮัมมัญญุต) และการคิดจากผลสาวไปหาเหตุ (อัญญัญญุต) การคิดแบบนี้จะทำให้เป็นความรู้เท่าทันเหตุการณ์ สามารถคาดการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้ ในทางกลับกันถ้าเห็นสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นก็สามารถบอกได้ว่ามาจากสาเหตุอะไร

4. อุปปาทกมณสิกการ (คิตเป็นกุศล) หมายถึง การคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) คือ คิดให้มีความหวัง และได้กำลังใจในการทำงาน เมื่อเห็นหรือได้ยินอะไรก็เก็บมาใช้ประโยชน์ ในชีวิตของตน คนที่คิดสร้างสรรค์ จะรู้จักแสวงหาประโยชน์แม้จากสิ่งที่ไม่ดีเหมือนไม่มีประโยชน์ เขาหาประโยชน์ได้แม้แต่เรื่องที่ดูไร้สาระ เขาเห็นความงามในความน่าชัง ดังคำประพันธ์ที่ว่า "ศิลปินอย่าดูหมิ่นศิลปะ กองขยะดูให้ดียังมีศิลปะ"

ท่านพุทธสาวโกภิกขุ (2540 : 103 - 104) ได้สรุปความหมายของโยนิโสมนสิกการว่าเป็นแนวความคิดที่เกิดจากการคิดพิจารณาอย่างถูกวิธี อันเกิดจากความเข้าใจเรื่องที่ท้ออย่างแจ่มแจ้งถูกต้อง มีระเบียบเป็นขั้นเป็นตอนทำตามหลักการที่ดี เฝียบพร้อมด้วยเหตุผลที่ถูกต้องสมบูรณ์ มีกุศลเป็นเป้าหมายให้เกิดมีขึ้นด้วยการมีสติ

เสฐียรพงษ์ วรรณปก (2541 : 15) ได้ให้ความหมายของโยนิโสมนสิกการไว้ในทางพระพุทธศาสนาแปลกันว่า การทำในใจโดยอุบายอันแยบคาย ซึ่งถ้าแปลกันง่าย ๆ คือ การคิดเป็นการรู้จักคิด หรือการคิดวิเคราะห์

รังสรรค์ เฟิงหู (2530 : 76) กล่าวว่า โยนิโสมนสิการ เป็นวิธีคิดพิจารณาโดยแยกกาย เป็นคุณภาพภายในตัวบุคคล

วสิน อินทรสระ (2534 : 5) เสนอแนวความคิดว่า โยนิโสมนสิการ เป็นความคิดเห็น ที่ถูกต้องแล้ว คือความคิดเป็น คิดอย่างมีเหตุผล

พจนารถ บัวเขียว (2535 : 11) ให้ความหมายของวิธีการคิดแบบโยนิโสมนสิการว่า หมายถึง การจัดระบบความคิดของบุคคลให้ตรงกับความเป็นจริงของสิ่งนั้นโดยไม่นำเอาความรู้สึกหรืออารมณ์ของตนเองเข้าไปเกี่ยวข้อง และในความคิดนั้นต้องต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน ไม่ยุ่งเหยิงสับสนเป็นไปตามแนวทางของเหตุและผล สามารถคิดสืบสาวสาเหตุของปัญหานั้น ได้อย่างถูกต้องพร้อมเสนอแนวทางแก้ไขปัญหานั้นได้อย่างเหมาะสม ซึ่งในการคิดแต่ละครั้งนั้น ต้องมีการกำหนดเป้าหมายในการคิดไว้อย่างชัดเจนว่าต้องการคิดเพื่ออะไร

ปราณี สมสกุล (2538 : 8) กล่าวว่า วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ หมายถึง ระบบการคิด ที่ใช้สติปัญญาจัดจำแนกแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ตามความเป็นจริงตามสภาวะ (ตามธรรมชาติ) และตามความสัมพันธ์สืบทอดแห่งเหตุปัจจัย (เหตุต้น เหตุแวดล้อม) เป็นการศึกษาอย่างถูกวิธี คิดอย่างมีระบบต่อเนื่องตามลำดับขั้นตอนไม่สับสน ในการคิดแต่ละครั้งต้องกำหนดเป้าหมายไว้อย่างชัดเจน ว่าต้องการคิดเพื่ออะไร

กล่าวโดยสรุป โยนิโสมนสิการ หมายถึง แนวความคิดที่เกิดจากการคิดพิจารณา อย่างถูกวิธี อันสอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษา ไม่มีการลัดขั้นตอน หรือด่วนสรุปเกินข้อมูลที่ได้รับมา เป็นการศึกษาที่มีระเบียบตามขั้นตอน คิดมีเหตุมีผลที่สมบูรณ์ เป็นการศึกษาที่ถูกต้องตรงตามความจริง รู้จักพิจารณา รู้จักคิดวิเคราะห์ (ไม่มองอะไรพว้า ๆ คลุม ๆ) ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ สร้างสรรค์ ในสิ่งที่ดีทั้งต่อตนเองและสังคม

องค์ประกอบของโยนิโสมนสิการ

พระธรรมปิฎก (2538 : 675 - 729) ได้ประมวลวิธีคิดโยนิโสมนสิการ ไว้เป็น 10 แบบ ดังนี้ พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดในหนังสือพุทธธรรม ซึ่งสามารถสรุปมาเสนอเพื่อให้เห็น หลักการคิดก่อนที่จะนำมาประยุกต์ ใช้ในระบบการเรียนการสอนปัจจุบันมีรายละเอียดดังนี้

1. การคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย เป็นวิธีคิดแบบอิทัปปัจจยตา หรือคิดตามหลัก ปฏิจจสมุปบาท คือให้รู้จักสภาวะที่เป็นจริง หรือพิจารณาปัญหา หาแนวทางแก้ไขด้วยการค้นหา

สาเหตุและปัจจัยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์ส่งผลต่อกัน พระมหาอุทัย ญาณธโร (2539 : 113 - 133) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า เหตุกับปัจจัยเป็นความหมายที่ใช้แทนกันได้ในทางพระพุทธศาสนาแบ่งปัจจัยเป็น 24 ลักษณะ (ปฏิฐาน) ดังนี้

- 1.1 ปัจจัยในฐานะเป็นเหตุหลัก (เหตุปัจจัย) เช่น A เป็นเหตุหลักให้เกิด B
- 1.2 ปัจจัยกระตุ้น (อาร์มมณปัจจัย) เช่น ฟังเพลงเก่า ๆ ทำให้คิดถึงอดีต
- 1.3 ปัจจัยโดยการเป็นตัวชักนำที่เป็นหลัก (อิทธิปัจจัย) เช่น เลนินเป็นผู้นำให้เกิดการปฏิวัติในรัสเซีย
- 1.4 เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไม่มีช่วงเวลาคั่นเกิดโดยทันทีทันใด ระหว่างข้อ 4 ต่อเนื่องข้อ 5 (อนันตรปัจจัยและสมันตรปัจจัย)
- 1.5 เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไม่มีช่วงเวลาคั่นเกิดโดยทันทีทันใด (อนันตรปัจจัยและสมันตรปัจจัย) เช่น การกระดกของไม้คานอีกด้านหนึ่งเมื่อเด็กนั่ง ลงไป
- 1.6 เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดสิ่งอื่นร่วมไปด้วย (สหชาติปัจจัย) เป็นคุณลักษณะสิ่งต่าง ๆ เช่น กระจกสะท้อนเงาได้ ไฟสามารถให้แสงสว่าง
- 1.7 เป็นปัจจัยที่อิงเกิดขึ้นอยู่ด้วยกันและกัน (อัญญมัญญปัจจัย) เช่น การตกลงแต่งงานกันของทั้งฝ่ายหญิงและชาย
- 1.8 เป็นปัจจัยโดยเป็นที่ตั้งอาศัย (นิสสยปัจจัย) เช่น ลวดลายผ้าอาศัยผ้า
- 1.9 เป็นปัจจัยโดยการเป็นตัวนำเข้าไปสนับสนุนทำให้เกิด (อุปนิสสยปัจจัย) เช่น การล้มของโดมิโน คนเคยตกน้ำจะกลัวน้ำ
- 1.10 เป็นปัจจัยโดยเป็นตัวนำไปก่อน (ปุเรชาติปัจจัย) เช่น เดินนำทางในป่า
- 1.11 เป็นปัจจัยที่เกิดภายหลังแต่ทำให้สิ่งที่เกิดก่อนดำรงอยู่ได้ (ปัจฉาชาติปัจจัย) เช่น พ่อ-แม่ ยากจน แต่ลูกทำงานจนรวย พ่อ-แม่ ก็สบาย
- 1.12 เป็นปัจจัยเพราะมีความคุ้นเคย (อาสวณปัจจัย) เช่น อ่านหนังสือมาก เตรียมตัวดีทำให้สอบผ่าน
- 1.13 เป็นปัจจัยโดยการเป็นผู้กำหนด (กรรมปัจจัย) เช่น ก. ไปฆ่าคนตาย
- 1.14 การเป็นปัจจัยโดยเป็นผลที่สะท้อนมา (วิบากปัจจัย) เช่น ดัดต้นไม้มากทำให้หน้าทวม

1.15 เป็นปัจจัยโดยการเป็นตัวหล่อเลี้ยง (อาหารปัจจัย) เช่น อาหาร อากาศ ทำให้มนุษย์อยู่ได้ น้ำมันทำให้รถวิ่งได้

1.16 เป็นปัจจัยโดยภาระหน้าที่ของตน (อินทรีย์ปัจจัย) เช่น ครูเป็นปัจจัยให้นักเรียน มีความรู้ ตำรวจเป็นปัจจัยให้บ้านเมืองสงบ

1.17 เป็นปัจจัยในฐานะเป็นองค์ประกอบรวม (ฉานปัจจัย) เช่น กวีที่กำลังมีอารมณ์สุนทรีจึงสร้างสรรค์งานออกมาดี

1.18 เป็นปัจจัยในฐานะเป็นทางออก (มรรคปัจจัย) เช่น มรรค 8 เป็นปัจจัยสำหรับนิพพาน

1.19 การเป็นปัจจัยโดยการเกิดร่วมกัน (สัมปยุตปัจจัย) นำเกิดจาก $H + O$

1.20 เป็นปัจจัยโดยที่ตัวเองไม่ได้อยู่ร่วม (วิปยุตปัจจัย) เช่น แม่ทัพ ก. อยู่รบ ขณะที่ พ่อแม่ทัพ ก. ไม่อยู่รบแพ้

1.21 เป็นปัจจัยเพราะตนเองคงอยู่ (อัตถิปัจจัย) เช่น ทีมฟุตบอลได้รับการสนับสนุนตลอดไปตราบไต่ที่ บริษัทนี้คงอยู่

1.22 เป็นปัจจัยที่ตนเองไม่คงอยู่ (นัตถิปัจจัย) เช่น เทียนเล่มเก่าดับไปจึงต้องจุดเทียนเล่มใหม่เพื่อส่องสว่าง

1.23 เป็นปัจจัยโดยการที่ตนเองไม่อยู่แล้ว (วิคตปัจจัย) เช่น เจ้านายพ้นหน้าที่ไปนานแล้วแต่ยังสนับสนุนลูกน้องได้

1.24 การเป็นปัจจัยโดยการที่ตนกำลังอยู่ แต่กำลังจะไม่อยู่ (อวิคตปัจจัย) เช่น ข้าราชการที่กำลังจะเกษียณอายุ

การคิดแบบสืบสาวหาเหตุปัจจัย มีปัจจัยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์ส่งผลสืบทอดกันมาจัดเป็นวิธีคิดแบบพื้นฐานมีแนวปฏิบัติ 2 แนวคือ

แนวทางที่ 1 คิดแบบปัจจัยสัมพันธ์ สิ่งทั้งหลายอาศัยซึ่งกันและกัน “เมื่อสิ่งนี้มี สิ่งนี้จึงมี เพราะสิ่งนี้มี สิ่งนี้จึงเกิดขึ้น เมื่อสิ่งนี้ไม่มี สิ่งนี้จึงไม่มี เพราะสิ่งนี้ ดับสิ่งนี้จึงดับ”

แนวทางที่ 2 คิดแบบสืบสวนหรือตั้งคำถาม เช่น “อุปทานมีเพราะอะไรเป็นปัจจัย อุปทานมีเพราะค้นหาเป็นปัจจัย ค้นหาเพราะอะไรเป็นปัจจัย ค้นหาเพราะเวทนาเป็นปัจจัย เวทนามีเพราะอะไรเป็นปัจจัย ... ฯลฯ”

2. การคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ เป็นวิธีที่จำแนกแจกแจงแยกแยะ มีการจัดประเภทหมวดหมู่จัดเป็น “วิภาษวิธี” อย่างหนึ่งเป็นการจำแนกอย่างมีหลักเกณฑ์ ถ้าในปัจจุบันก็คงหมายถึง “วิธีคิดแบบวิเคราะห์”

3. การคิดแบบสามัญลักษณ์ หรือวิธีคิดแบบรู้เท่าทันความเป็นไปของธรรมชาติ และความเป็นปกติของสภาวะธรรมทั้งหลาย อาจารย์สมณ อมรวิวัฒน์ (2530 : 83) ได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่าจะกระทำการในข้อนี้ได้ก็ต่อเมื่อได้มีสาระความรู้ในหลักการของธรรมชาติ รู้ความเป็นไปของเหตุและปัจจัยต่าง ๆ อย่างลึกซึ้งจึงจะสามารถคิดสรุปความเป็นไปของสภาวะเหล่านั้น (Generalization) ว่ามันมีเหตุให้เกิดขึ้นเปลี่ยนแปลงและสลายไป ได้ตระหนักถึงความจริงที่เกิดขึ้นเป็นธรรมดา พระธรรมปิฎกได้แบ่งวิธีคิดสามัญลักษณ์นี้เป็น 2 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่หนึ่ง การคิดอย่างรู้เท่าทันและยอมรับความจริง

ขั้นที่สอง การปฏิบัติต่อสิ่งทั้งหลายโดยสอดคล้องกับความเป็นจริงของธรรมชาติ เป็นการปฏิบัติด้วยปัญญา ด้วยความรู้เท่าทันแก้ไขตรงเหตุตรงปัจจัยด้วยสติสัมปชัญญะ คือ กำหนดรู้ เมื่อคิดเช่นนี้ได้บุคคลก็จะมีอิสระ ไม่ถูกบีบคั้นหลงจมอยู่ในกองทุกข์

4. การคิดแบบอริยสัจ หรือคิดแบบแก้ปัญหาเป็นวิธีคิดแบบหลักอย่างหนึ่งซึ่งสามารถขยายให้ครอบคลุมวิธีคิดแบบอื่น ๆ ได้ทั้งหมดวิธีคิดแบบอริยสัจนี้มีลักษณะทั่วไป 2 ประการคือ

4.1 เป็นวิธีคิดตามเหตุและผล หรือเป็นไปตามเหตุและผล สืบสาวจากผลไปหาเหตุแล้วแก้ไขและทำตามที่ต้นเหตุ จัดเป็น 2 คู่คือ

คู่ที่ 1 : ทุกข์เป็นผล เป็นตัวปัญหาเป็นสถานะการณ์ที่ประสบซึ่งไม่ต้องการ : สมุทัยเป็นเหตุ เป็นที่มาของปัญหา เป็นจุดที่ต้องจำกัดหรือแก้ไขจึงจะพ้นจากปัญหาได้

คู่ที่ 2 : นิโรธเป็นผล เป็นภาวะสิ้นปัญหาเป็นจุดหมายซึ่งต้องการจะเข้าถึง : มรรคเป็นเหตุ เป็นวิธีการเป็นข้อปฏิบัติที่ต้องกระทำในการแก้ไขสาเหตุเพื่อบรรลุจุดหมาย คือ ภาวะสิ้นปัญหาอันได้แก่ความดับทุกข์

4.2 เป็นวิธีคิดที่ตรงจุด ตรงเรื่อง ตรงไปตรงมา มุ่งตรงต่อสิ่งที่จะต้องทำต้องปฏิบัติต้องเกี่ยวข้องของชีวิต ใช้แก้ปัญหาไม่ฟุ้งชานออกไปในเรื่องฟุ้งเพื่อที่สักว่าคิดเพื่อสนองตัณหามานะทิฐิซึ่งไม่อาจนำมาใช้ปฏิบัติ ไม่เกี่ยวกับการแก้ปัญหา

5. การคิดแบบบรรทัดธรรมสัมพันธ์ คือการคิดพิจารณาให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง ธรรม (หลักการ) กับอรรถ (ความมุ่งหมาย) คำว่าธรรมนั้นคือ หลักความจริง หลักความดีงาม หลักปฏิบัติ หลักการนำไปใช้ปฏิบัติและหลักคำสอน ส่วนอรรถนั้นแปลว่า ความหมาย ความมุ่งหมาย จุดหมายหรือสาระที่พึงประสงค์

6. การคิดแบบคุณโทษทางออก วิธีคิดแบบนี้เป็นวิธีคิดที่ใช้หลักในการแก้ปัญหา และปฏิบัติอย่างดีวิธีหนึ่ง การคิดแบบนี้ต้องได้มีการมองสิ่งทั้งหลายตามที่เป็นจริงทุกแง่ทุกด้าน คือมองในแง่ที่เป็น อัสสาทะ (ส่วนดี น่าพึงพอใจ) อาทีนวะ (ส่วนเสีย โทษ ขอบกพร่อง) และ นิสรณะ (ทางออกภาวะหลุดรอดปลอดพ้น) การคิดแบบนี้มีลักษณะพึงยำ 2 ประการคือ

6.1 การที่เชื่อว่ามองเห็นตามเป็นจริงนั้น จะต้องมองเห็นทั้งด้านดี ด้านเสีย หรือ ทั้งคุณและโทษของสิ่งนั้น

6.2 เมื่อจะแก้ปัญหาหรือลงมือปฏิบัติ จะต้องมองเห็นจุดหมายและทางออก นอกเหนือ จากการรู้คุณ + โทษ ของสิ่งนั้นด้วย การคิดหาทางออกที่ดีที่สุดไปพร้อม ๆ กับการ พิจารณาผลดีผลเสีย จะทำให้บุคคลสามารถปฏิบัติตนได้เหมาะสมกับสภาพเหตุการณ์ และ ปัญหาที่เกิดขึ้น

7. การคิดแบบคุณค่าแท้ – คุณค่าเทียม เป็นการคิดถึงคุณค่าหรือประโยชน์ที่สนอง ความต้องการของชีวิตโดยตรง วิธีคิดแบบนี้พิจารณาอย่างใช้ปัญญาไตร่ตรอง ให้มนุษย์เลือกเสพ คุณค่าแท้ที่เป็นประโยชน์แก่ชีวิตที่แท้จริง และเกื้อกูลความเจริญในกุศลธรรม ซึ่งต่างจากคุณค่า เทียมอันนำไปสู่อกุศลธรรม ความโลภ มัวเมาริษยา มานะ ทิฏฐิ เบียดเบียนแก่งแย่งกัน

8. การคิดแบบอุปายปลูกเร้าคุณธรรม (วิธีคิดแบบเร้ากุศล) เป็นวิธีคิดในแนวสะกดกัน หรือบรรเทาและขัดเกลาดัณหา หลักการทั่วไปของวิธีคิดแบบนี้คือ เหตุการณ์อย่างเดียวกันแต่ บุคคลที่ประสบหรือรับรู้ต่างกัน อาจมองเห็นและคิดนี้ก็ปรุงแต่งไปคนละอย่าง สุดแต่โครงสร้าง แนวทาง ความเคยชินต่าง ๆ ที่เป็นเครื่องปรุงแต่งที่ผู้นั้นได้สะสมเอาไว้ สิ่งหรือเหตุการณ์เดียวกัน คนหนึ่งอาจมองไปแนวทางที่ไม่ดี ส่วนอีกคนหนึ่งมองไปในแนวทางที่ดีงามเป็นกุศล แม้ใน คนเดียวกันในเวลาและอารมณ์ต่างกันก็อาจมองเห็นสิ่งเดียวกันต่างไปได้ การคิดถูกวิธีจนเกิดกุศล ธรรมนี้ เป็นการคิดที่ตื่นตัว ระวัง ไม่ประมาท มีสติ รู้สำนึก และรู้พิจารณาตามความเป็นจริง เมื่อคิดเป็นกุศลแล้วผู้ฉลาดก็ย่อมรู้วิธีการปรุงแต่งเพิ่มเติมในทางที่ดีงามได้อีกมาก หากเปรียบกับ ความคิดสมัยใหม่ก็ตรงกับคำประพันธ์ที่ว่า “สองคนยลตามช่อง คนหนึ่งมองเห็นโคลนตม คนหนึ่ง

ตาแหลมคม เห็นดวงดาวอยู่พรายพราย" คนที่คิดอกุศลมองในแง่ร้ายก็จะทอดยหยาตกลัว ไม่มีกำลังใจที่จะศึกษาปฏิบัติ แต่คนที่คิดในทางกุศลก็จะมองเห็นสิ่งที่ดี มีกำลังใจที่จะค้นคว้า ศึกษาเพิ่มเติมจนบรรลุเป้าหมาย

9. การคิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน หรือคิดแบบมีปัจจุบันธรรมเป็นอารมณ์ หมายถึง การใช้ความคิดและเนื้อหาของความคิดที่สติระลึกรู้กำหนดอยู่ เป็นการคิดในแนวทางของความรู้ หรือคิดด้วยอำนาจของปัญญา สามารถฝึกจิตให้เกี่ยวข้องรับรู้ในภารกิจที่กำลังกระทำอยู่ในปัจจุบัน แม้หากจิตเกิดหลุดลอยไปยังเรื่องที่เกิดขึ้นและผ่านไปแล้ว (อดีต) หรือพุ่งชนไปยังสิ่งที่ยังไม่มีเกิด (อนาคต) ก็สามารถใช้สติเหนี่ยวรั้ง เพ่ง และโยงมาสู่ภาระหน้าที่ที่กำลังกระทำอยู่ในปัจจุบันได้ คำว่า "ปัจจุบัน" หมายถึงการพิจารณากำหนดรู้ในภาระหน้าที่ที่ตนกำลังกระทำอยู่อย่างแน่วแน่มั่นคงในภารกิจของตน จัดเป็นสมาธิที่แท้ (Concentration) ซึ่งสมควรฝึกหัดอบรมให้คิดเป็นสำหรับทุกคน มีพระพุทธพจน์หลายตอนที่แสดงให้เห็นว่าการคิดเฉพาะภาระที่เป็นอยู่ในขณะปัจจุบันนั้นเป็นการคิดที่ครอบคลุมถึงการวิเคราะห์อดีต โดยใช้สติปัญญาและคิดเตรียมการวางแผนกิจการไว้ล่วงหน้าอย่างเชื่อมโยงกับหน้าที่ในปัจจุบันด้วย วิธีคิดแบบนี้จึงมีประโยชน์อย่างยิ่ง

10. การคิดแบบวิภาษวาท เป็นวิธีคิดที่เชื่อมโยงกับการพูด วิภาษวาท มาจากคำว่า วิภาษ (แยกแยะ จำแนก วิเคราะห์) วาท (การพูด การแสดงคำพูด) ลักษณะที่สำคัญของความคิด และการพูดแบบนี้คือ การมองและแสดงความจริงโดยแยกแยะออกให้เห็น แต่ละแง่แต่ละด้าน ครบทุกแง่ทุกด้าน พระธรรมปิฎกได้จำแนกวิธีคิดแบบวิภาษวาทในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

10.1 จำแนกโดยความจริง คือ จำแนกและอธิบายตามความจริงที่ละแ่ง ที่ละด้าน ทั้งข้อดี ข้อเสีย จนครบทุกแง่ทุกด้าน แล้วประมวลกันเข้าสามารถสรุปลักษณะและองค์ประกอบได้

10.2 จำแนกโดยส่วนประกอบ คือ คิดแยกแยะองค์ประกอบย่อย ๆ ของสิ่ง นั้น ๆ (ตรงกับวิธีคิดแบบที่ 2 – วิธีคิดแยกแยะองค์ประกอบ)

10.3 จำแนกโดยลำดับขณะ คือ แยกแยะวิเคราะห์ปรากฏการณ์ตามลำดับความ สืบทอดแห่งเหตุปัจจัย ขยายออกไปเป็นแต่ละขณะ ๆ ให้มองเห็นตัวเหตุปัจจัยที่แท้จริงไม่ถูกหลง ให้จับเหตุประเด็นสืบสนความคิดแบบนี้เป็นด้านหนึ่งของการคิดจำแนกโดยส่วนประกอบและการ คิดจำแนกตามความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย

10.4 จำแนกโดยความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย คือสืบสาวสาเหตุปัจจัยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์ สืบทอดกันมาของสิ่งหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ วิธีคิดจำแนกในแง่นี้ตรงกับวิธีคิดแบบที่ 1 ทั้งนี้เพราะภาวะของสิ่งทั้งหลายสัมพันธ์ขึ้นต่อกันและกันสืบทอดต่อเนื่องกัน จนบางครั้งอาจเกิดความสับสนได้ เช่น

- นำเรื่องอื่น ๆ นอกกรณี มาปะปนกับปัจจัยกรณีเฉพาะ
 - ผลหรือปรากฏการณ์คล้ายกันอาจเกิดจากเหตุปัจจัยต่างกัน และเหตุปัจจัยอย่างเดียวกันอาจนำไปสู่ผลต่างกัน
 - การไม่ตระหนักถึงเหตุปัจจัยส่วนพิเศษนอกเหนือจากปัจจัยที่เหมือนกัน
- เช่น 2 คนขยันทำงานเหมือนกันคนหนึ่งได้เป็นหัวหน้าส่วนอีกคนไม่ได้เป็น

10.5 จำแนกโดยเงื่อนไข คือ การมองหรือแสดงความจริงโดยพิจารณาเงื่อนไขประกอบ เช่น “บุคคลนี้ควรคบหรือไม่ ?” ก็จะตอบตามเงื่อนไขคือ ถ้าคบแล้วอกุศลธรรม เจริญก็ไม่ควรคบ แต่ถ้าคบแล้วอกุศลธรรมเจริญก็ควรคบ ควรเกี่ยวข้องด้วย

10.6 วัชชวาทในฐานะเป็นวิธีตอบปัญหาอย่างหนึ่ง วิธีการตอบปัญหามี 4 วิธี คือ

10.6.1 เอกังสพยากรณ์ การตอบแง่เดียว คือการตอบอย่างเดียวเด็ดขาด

10.6.2 วัชชพพยากรณ์ การแยกแยะตอบ

10.6.3 ปฏิปุจฉาพยากรณ์ การตอบโดยย้อนถาม

10.6.4 รูปนะ การยั้งหรือการหยุด พับปัญหาเสีย ไม่ตอบ

การคิดทั้ง 10 แบบนี้ต่างก็อิงอาศัยกันรับกันและสัมพันธ์กัน วิธีการศึกษา เผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหาของชีวิต ต้องบูรณาความคิดเหล่านี้รู้จักเลือกรูปแบบวิธีคิดมาผสมกลมกลืนกัน เพื่อนำไปสู่การสร้างแนวปฏิบัติอย่างถูกต้อง ตรงกับความจริงในทางสายกลาง พระธรรมปิฎกได้สรุปวิธีการคิดแบบโยนิโสมนสิการ เมื่อมองในเชิงวิชาการว่าสามารถสรุปเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

ประเภทที่ 1 โยนิโสมนสิการแบบปลูกปัญญา มุ่งให้เกิดความรู้แจ้งตามสภาวะ เน้นขจัดอวิชชา มีลักษณะเป็นการส่องสว่าง ทำลายความมืด ให้ผลไม่จำกัดกาลนำไปสู่โลกุตระสัมมาทิฐิ

ประเภทที่ 2 โยนิโสมนสิการแบบสร้างเสริมคุณภาพจิต มุ่งปลูกเร้าคุณธรรมอื่น ๆ เน้นที่การสกัดหรือข่มตัณหา เป็นฝ่ายสมณะ มีลักษณะเป็นการเสริมสร้างพลังหรือปริมาณฝ่ายดีขึ้นมาทดทับ หรือบังฝ่ายชั่วไว้ ให้ผลกับการชั่วคราวหรือเป็นเครื่องหนุนเสริมความพร้อมและสร้างนิสัย นำไปสู่โลกีย สัมมาทิฐิ

เสฐียรพงษ์ วรรณปก (2541) ได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับโยนิโสมนสิการ ในเชิงพิสดารซึ่งแบ่งออกเป็นวิธีคิดทั้งหมด 10 วิธีคือ

1. การคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย เหตุหมายถึงเหตุใหญ่ เหตุสำคัญ ปัจจัย หมายถึงเงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ท่านสอนให้มองปรากฏการณ์บางอย่างที่เกิดขึ้นมิใช่เกิดเพราะเหตุเพียงอย่างเดียวดูให้ดีจะเห็นปัจจัยหรือเงื่อนไขอื่น ๆ ก็มีส่วนด้วย เช่น ถ้าถามว่าต้นไม้เติบโตเพราะอะไร ถ้าตอบว่าเมล็ดก็ถูกส่วนเดียวเพราะยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ อีก เช่น ดิน ปุ๋ย น้ำ อุณหภูมิ การดูแลเอาใจใส่ เป็นต้น คนที่คิดเป็นตามข้อนี้ (คิดสืบสาวเหตุปัจจัย) จะเป็นคนที่มีลักษณะคิดยาว มองไกล เห็นผล คิดสาวหาเหตุปัจจัย เห็นเหตุปัจจัยคิดคาดถึงผลที่จะเกิดข้างหน้า มิใช่คิดสั้น ๆ สั้น ๆ เฉพาะหน้าเท่านั้น

2. การคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ ในพระศาสนา ท่านเน้นย้ำกันมากกว่าให้หัดมองหัดคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ แยกมองทีละส่วน ๆ แล้วจะเข้าใจความจริง ทางศาสนานั้นท่านสอนให้รู้ความจริง แล้วจะได้ไม่ยึดติด ไม่หลงงมงายในกามวิธีนี้ได้ผลมากในการปฏิบัติเพื่อหลุดพ้น ดังที่ท่านได้รวมวิธีมอง วิธีคิดแบบนี้ไว้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติกรรมฐาน เรียกว่า อสุภกรรมฐาน (หัดมองว่าไม่งาม) การจะมองให้เห็นของสิ่งนั้นไม่งาม ก็ต้องแยกแยะส่วนประกอบออกทีละชิ้น ๆ หรือมองแยก พระท่านมักสอนว่าความเข้าใจผิด ความหลง หรือความไม่รู้ตามเป็นจริง มักจะเกิดเพราะ “ภาพรวม” ที่เรามองเห็น เพราะฉะนั้นถ้าอยากให้เห็นอะไรต้องแท้ ตามที่มันเป็นจริง ๆ จะต้องมองหรือคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ

3. การคิดแบบรู้เท่าทันธรรมดาหรือคิดแบบไตรลักษณ์ ไตรลักษณ์ คือ ลักษณะ 3 ประการ ที่ปรากฏแก่สังขารทั่วไปเหมือนกันหมดไม่มีสังขารไหนได้รับการยกเว้น ซึ่งประกอบด้วย อนิจจัง ทุกขัง อนัตตา พระท่านจึงสอนให้หัดคิด หัดมองให้เห็นธรรมดาคือว่า “มันเป็นเช่นนั้นเอง” เพื่อจะได้รู้จัก “ปลง” คือเมื่อมันถึงมันเกินกว่าเหตุ เมื่อไม่ยึดมันถึงมันเกินกว่าเหตุ ก็ไม่มีทุกข์ พระพุทธศาสนาจึงได้สอนให้คิดให้เข้าใจความเป็นไปของธรรมดาดังแต่ต้นมือ เพื่อเตรียมใจไว้ทันเมื่อประสบเข้ากับตัวเองไม่ใช่รอให้ถึงเวลานั้นแล้วค่อยคิด แบบ “เห็นโลงศพแล้วค่อยหลั่งน้ำตา”

ใครไม่รู้จักคิดถึงคราวประสบเข้ากับตนเองจริง ๆ จะตั้งตัวไม่ทันกลายเป็นบ้า หรือ เบลอร์ ได้ง่าย ๆ วิธีคิดแบบรู้เท่าทันธรรมดา ท่านแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่หนึ่ง : ยอมรับความจริง ถือว่าสำคัญที่สุด คือให้ยอมรับว่าความจริงมันเป็นเช่นนั้น มันเกิดขึ้นอย่างนี้ เกิดขึ้นจริง ๆ และทุกคนก็จะพบพานอย่างนี้เหมือน ๆ กันไม่มียกเว้น แม้ว่าขณะนี้ดูเหมือนว่า เราคนเดียวที่ได้รับอย่างนี้ คนอื่นก็เห็นเขาสบายดีอยู่ก็ให้เข้าใจว่า ไม่วันใดก็วันหนึ่งเขาจะตกอยู่ในสภาพเหมือนกับเราเหมือนกัน

ขั้นที่สอง : แก้ไขไปตามเหตุปัจจัย คือ รู้ว่าความเป็นจริงเป็นอย่างนั้นกับปฏิบัติให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้วยใจที่เป็นอิสระ เช่น เมื่ออายุมาก ชีวร่างกายเปลี่ยนแปลงไปตามกาล ก็แต่งตัวให้เหมาะสมกับวัย

4. การคิดแบบแก้ปัญหา หรือเรียกว่า คิดแบบอริยสัจ การแก้ปัญหาที่ถูกต้องมีแบบแผนอยู่ถ้าไม่แก้ตามแบบที่ว่ายิ่งแก้ยิ่งยุ่งเหยิงกล่าวคือ การแก้ปัญหาแบบอริยสัจ อริยสัจคือ หลักคำสอนที่สอนให้รู้ว่าสภาพปัญหาคืออะไร สาเหตุของปัญหายู้อยู่ที่ไหน อะไรบ้าง ปัญหามีทางแก้ไหม ถ้ามี มีกี่วิธี และวิธีไหนดีที่สุด ในกระบวนการแก้ปัญหาแบบอริยสัจนี้ ปัญญาเป็นองค์ธรรมที่สำคัญที่สุด การกระทำ (กรรม) และความต่อเนื่องของการกระทำ (วิริยะ) เป็นส่วนประกอบที่ทำให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น หรือสรุปได้ว่า การจะแก้ปัญหาได้ จะต้องรู้สภาพปัญหารู้สาเหตุของปัญหา รู้ว่าปัญหาต่าง ๆ นั้นหมดไปได้ และจะต้องลงมือทำหรือแก้ปัญหานั้นอย่างต่อเนื่องและจะต้องรู้ทุกขั้นตอน จนกว่าปัญหาทั้งหมดจะได้รับการแก้ไข

5. การคิดแบบสัมพันธ์หลักการกับจุดหมาย หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า คิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ (อรรถ แปลว่า ความหมาย ความมุ่งหมาย ส่วน ธรรม แปลว่า หลักการ) เป็นการคิดให้หลักการกับจุดหมายสัมพันธ์สอดคล้องกัน ความคิดนั้นจะนำไปสู่การกระทำที่ประสบผลสำเร็จ ไม่เขวออกนอกทาง เช่น การบวช หลักการของการบวชในพระพุทธศาสนา คือการสละโลกียวิสัย เพื่อความมุ่งหมายคือการบรรลุการสิ้นกิเลส ผู้บวชบางคนมองหลักการกับจุดหมายเขวไป ไม่สัมพันธ์กัน จึงทำให้การบวชของเขาแทนที่จะดำเนินไปสู่จุดหมายนั้น กลับเหวออกนอกทางไป ถึงกับคู่ไม่กลับ เช่น บวชเพื่อหวังลาภสักการะ อลัชชีที่เป็นชาวฉาวโฉ่ถูกไล่ให้นั่งเขี้ยวพวงขาว บ้างก็เข้าคุก บ้างก็เผ่นหนีไปเป็นโรบินฮูดต่างแดนนั้น ล้วนแต่คนไม่รู้จักคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ทั้งนั้น

6. การคิดแบบคุณโทษและทางออก เป็นวิธีคิดแก้ปัญหาได้ตัวอย่างหนึ่งเพราะ บุคคลจะได้ฝึกเป็นคนมองอะไรกว้างรอบด้าน และเห็นทางออกอันเป็นแนวปฏิบัติชัดเจน ตามปกติคนเรามักคิดอะไรทางเดียว อย่างเก่งก็คิดสองทางคือทางบวก กับทางลบ ใครคิดทางไหนก็ยึดติดแต่ทางนั้น ว่าตนเท่านั้นคิดถูกคนอื่นที่คิดไม่เหมือนตนผิด ดังนั้นควรพิจารณาผลดี ผลเสียทั้งสองด้านแล้วอาจจะได้ทางออกที่เหมาะสม

7. การคิดแบบคุณค่าแท้และคุณค่าเทียม วิธีคิดนี้เกี่ยวข้องกับ “การประเมินค่า” และ “ความต้องการ” ถ้าคิดด้วยการสนองตัณหาของตน ไม่ว่าสิ่งใด ก็เป็นการคิดด้วยคุณค่าเทียมแต่ถ้าคิดถึงแก่นหรือคุณประโยชน์ที่แท้จริงของสิ่งนั้น ก็เรียกว่าคิดด้วยคุณค่าแท้ เช่น การรับประทานอาหาร คุณค่าเทียม คือ หูรุกราราคาแพง กินแล้วรู้สึกโก้เก๋ ส่วนคุณค่าแท้คือ ทานอาหารที่มีประโยชน์ บำรุงร่างกายให้เจริญเติบโตปราศจากโรคภัย คนที่มีวิธีคิดแบบคุณค่าแท้มักจะเป็นคนใช้ปัญญาพิจารณาอย่างรอบคอบ มีความเข้าใจเหตุและผล มองอะไรรอบคอบครบวงจร สามารถเลือกและตัดสินใจได้ถูกต้อง เพราะเหตุฉะนั้นแลพระพุทธเจ้าจึงตรัสสอนให้ฝึกคิดแบบคุณค่าแท้เสมอ ๆ และนำไปปรับใช้กับทุกสิ่งทุกอย่างในการดำเนินชีวิต

8. การคิดแบบปลูกเร้าคุณธรรม เดิมใช้คำว่า “อุปปาทมนสิการ” หรือ “อุปปาทกมนสิการ” แปลตามตัวอักษรว่า “คิดให้เกิดการกระทำ” นักวิชาการสมัยใหม่แปลว่า “คิดสร้างสรรค์” แปลอย่างนี้ไม่ครอบคลุมน่าจะแปลว่าคิดให้เกิดการกระทำในทางที่ดี หรือสร้างสรรค์สิ่งที่ดีหลักทั่วไปของวิธีคิดแบบนี้ มีอยู่ว่าประสบการณ์ คือสิ่งที่ได้ประสบหรือได้รับรู้อย่างเดียวกัน บุคคลผู้ประสบหรือรับรู้ต่างกัน อาจมองเห็นและคิดนี้ปรุงแต่งไปคนละอย่างสุดแต่โครงสร้างของจิตใจ หรือแนวทางความเคยชินต่าง ๆ ที่เป็นเครื่องปรุงของจิต คือสังขารที่ผู้นั้นได้สั่งสมไว้ หรือสุดแต่การทำใจในขณะนั้น ๆ ของอย่างเดียวกันคนหนึ่งมองเห็นแล้วคิดปรุงแต่งไปในทางไม่ดีไม่งาม เป็นโทษ เป็นอกุศล แต่อีกคนหนึ่งเห็นแล้วคิดปรุงแต่งไปในทางดีงาม เป็นประโยชน์ เป็นกุศล แม้แต่คนเดียวกันมองเห็นของอย่างเดียวกัน กันหรือประสบการณ์อย่างเดียวกัน แต่ต่างช่วงเวลา ก็อาจคิดปรุงแต่งต่างออกไป การทำใจที่ช่วยตั้งต้นและชักนำความคิดให้เดินไปในทางที่ดีงามและเป็นประโยชน์ เรียกว่าเป็นวิธีคิดแบบอุปปาทกมนสิการ โยนิโสมนสิการแบบเร้ากุศลนี้มีความสำคัญทั้งในแง่ที่ทำให้เกิดความคิด และการกระทำที่ดีงาม เป็นประโยชน์ขณะนั้น ๆ และช่วยแก้ไขนิสัยความเคยชินร้าย ๆ ของจิตที่ได้สั่งสมไว้แต่เดิมพร้อมกับสร้างนิสัยความเคยชินใหม่ ๆ ที่ดีงามให้แก่จิตใจไปในเวลาเดียวกัน

9. การคิดแบบเป็นอยู่ในปัจจุบัน เป็นการคิดในแนวทางของความรู้ ความคิดด้วยอำนาจปัญญาถ้าคิดในแนวทางของความรู้หรือคิดในแนวทางของปัญญาแล้ว ไม่ว่าจะเป็นเรื่องที่เป็นอยู่ในขณะนี้หรือเป็นเรื่องล่วงไปแล้ว หรือเป็นเรื่องของกาลภายหน้า ก็จัดเข้าในการเป็นอยู่ในปัจจุบันทั้งนั้น ดังจะเห็นได้ชัดเจนว่า ความรู้การคิด การพิจารณาด้วยปัญญาเกี่ยวกับเรื่องอดีตปัจจุบันหรืออนาคตก็ตาม เป็นสิ่งที่ถูกต้องและมีความสำคัญตามหลักคำสอนของพระพุทธศาสนาในทุกระดับ ความหมายของการเป็นอยู่ในปัจจุบันที่ลึกซึ้ง หมายถึง มีสติตามทันสิ่งที่รับรู้เกี่ยวข้องหรือต้องทำอยู่ในขณะนั้น ๆ แต่ละทุก ๆ ขณะ ถ้าจิตรับรู้สิ่งใดแล้วเกิดความชอบใจ ก็เป็นอันตกไปอยู่ในอดีต ตามไม่ทันหลุดลงมาจากขณะปัจจุบัน หรือจิตหลุดลอยจากปัจจุบัน เกาะเกี่ยวกับภาพสิ่งที่ยังไม่มีมากก็เป็นฟุ้งไปในอนาคต โดยนัยนี้แม้แต่อดีตและอนาคตตามความหมายทางธรรมก็อาจยังอยู่ในขอบเขตแห่งเวลาปัจจุบัน ตามความหมายของคนทั่วไป สรุปก็คือ การคิดแบบอยู่ในปัจจุบัน มิได้หมายถึงว่าไม่คิดถึงอดีต ไม่คิดถึงอนาคต การนำอดีตมาเป็นบทเรียน และวางแผนในอนาคต ด้วยสติความรอบคอบนั้นแหละเรียกว่า คิดแบบอยู่ในปัจจุบัน พระท่านจึงสอนว่าการจะอยู่ในปัจจุบันให้ดี จะต้องมีสติสัมปชัญญะกับการเคลื่อนไหวทุกอย่างและคนที่อยู่ด้วยสติสัมปชัญญะ เป็นคนทำงานมีประสิทธิภาพ และชีวิตมีความสุข

10. การคิดแบบแยกแยะประเด็น เป็นวิธีคิดแบบแยกประเด็นเป็นประเด็น ๆ ไป เรียกตามศัพท์เทคนิคว่า วิภังขะ หรือวิภังขี ว่ากันว่า การมองอะไรทุกแง่ทุกมุม ทำให้เข้าใจอะไรได้ดีและถูกต้องเวลาใครถามก็สามารถตอบได้ถูกต้อง เพราะรู้จักแยกประเด็นตอบ ตรงข้ามกับการตอบคลุม ๆ โอกาสจะถูกมีน้อยอย่างมากก็ถูกแบบกำปั้นทุบดิน พระพุทธเจ้าทรงเรียกคำสอนของพระองค์ทั้งระบบว่า “วิภังขาท” เรียกพระองค์เองว่า “วิภังขาทิ” เพราะวิธีการของพระพุทธศาสนาไม่สนับสนุนให้ใครมองอะไรคลุม ๆ ดีขลุ่ยเอาแบบกำปั้นทุบดิน “วิภังขาท” หมายถึง การรู้จักแยกประเด็น แยกเรื่อง ไม่ดีขลุ่ยรวม ๆ กันไปว่าจะเป็นการมองหรือตอบปัญหา คนที่มองวิภังขาท จะต้องเข้าใจความจริง เข้าใจโลก เข้าใจชีวิต เข้าใจคน และจะเป็นคนมีเมตตากรุณาต่อคนอื่นอย่างประหลาด เกิดอะไรขึ้นก็ไม่คิดโทษผู้อื่นถ่ายเดียว หากเห็นว่าผิดตนก็ผิดด้วยแล้วก็มีความคิดที่จะ “อภัย”

องค์ประกอบการคิดทั้ง 10 แบบของการคิดแบบโยนิโสมนสิการที่ได้นำเสนอตั้งกล่าวข้างต้น สามารถสรุปเป็นความคิดที่สำคัญ ๆ ได้ดังนี้

1. การคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย หมายถึง ความสามารถในการคิดโยงจากเหตุไปหาผล และโยงจากผลกลับมาหาเหตุได้ กล่าวคือ การคิดที่พิจารณาเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็นผลของการกระทำต่างๆ สืบค้นไปให้ถึงสาเหตุและส่วนประกอบสำคัญ อันเป็นปัจจัย ที่ก่อให้เกิดผลเช่นนั้น รวมถึงความสามารถคิดโยงจากปัจจัยต่าง ๆ ว่าก่อให้เกิดผลเช่นใดได้บ้าง

2. การคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเนื้อหาส่วนย่อย ๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อเรื่องต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง เช่น ความคิดเห็น ข้อเท็จจริง คำโฆษณาชวนเชื่อ คำชักชวน ฯลฯ รวมทั้งความสามารถในการจัดหมวดหมู่ การแยกประเภท ของสิ่งต่าง ๆ และข้อมูลได้

3. การคิดแบบสามัญลักษณะ หมายถึง ความสามารถในการรับรู้และเข้าใจธรรมชาติ หรือคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งทั้งหลาย หรือของเหตุการณ์นั้น ๆ แล้วยอมรับพร้อม กับแก้ไขให้สอดคล้อง กับความเป็นจริงตามธรรมชาติของสิ่งนั้น ๆ

4. การคิดแบบอริยสัจ หมายถึง การรับรู้สภาพปัญหาว่าคืออะไร มีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง ปัญหามีทางแก้วิธีใด ตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด แล้วลงมือแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือกอย่างต่อเนื่องอาศัย ความเพียรพยายามจนกว่าปัญหาทั้งหมดจะได้รับการแก้ไข

5. การคิดแบบบรรทัดสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถที่จะจับเค้าเงื่อนของ เรื่องราว นั้นว่ายึดหลักการใด แล้วมีแนวปฏิบัติให้บรรลุหลักการนั้นอย่างไร

6. การคิดแบบคุณโทษและทางออก หมายถึง การพิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งใน ด้านดี และด้านไม่ดี เมื่อเห็นทั้ง 2 ด้านแล้วก็มองหาแนวทางปฏิบัติต่อบกพร่องที่พบเห็น เพื่อหาทางเลือก และตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมนำไปปฏิบัติ

7. การคิดแบบคุณค่าแท้คุณค่าเทียม หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตัดสินใจสรุปเกี่ยวกับคุณค่าของความคิดหรือสิ่งของ โดยมุ่งเน้นคุณค่าแท้ที่ตอบสนองความต้องการของชีวิตโดยตรง มากกว่าคุณค่าเทียมที่ตอบสนองต่อความต้องการของตัณหา ซึ่งทำให้เกิดความ ทะเยอทะยานแก่งแย่ง ในสังคม

8. การคิดแบบอุปายปลูกเร้าคุณธรรม หมายถึง การคิดที่ก่อให้เกิดการกระทำที่ดีงาม ต่อสังคม ไม่ขัดต่อหลักศีลธรรม จริยธรรม และกฎหมาย

9. การคิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน หมายถึง การคิดเตรียมวางแผนการ
กิจการต่าง ๆ ล่วงหน้า ที่มีความเป็นไปได้อย่างสมเหตุสมผล มิใช่การเพ้อฝัน เลื่อนลอย
รวมทั้งการนำประสบการณ์จากอดีต มาใช้เพื่อวางแผนในอนาคต

10. การคิดแบบวิภาษวาท หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ
อย่างละเอียดรอบคอบทุกแง่มุม ความคิดในข้อนี้จะรวมความคิดในข้อ 1 ข้อ 2 ข้อ 6 และ
ข้อ 7

**ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการคิดแบบโยนิโส
มนสิการ**

จากองค์ประกอบของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแบบ
โยนิโสมนสิการ ดังกล่าวข้างต้น เมื่อนำลักษณะการคิดไปเปรียบเทียบกันจะเห็นว่าเป็นลักษณะ
การคิดที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับวิธีการคิดแบบ
โยนิโสมนสิการ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	การคิดแบบโยนิโสมนสิการ
1. <u>ความสามารถในการระบุปัญหา</u> - ความสามารถเข้าใจว่าปัญหาคืออะไร - ทำความเข้าใจกับความหมายของคำ- ข้อความข้อสงสัย คำถาม ความชัดเจนของ ข้อความ	- คิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย (1) - คิดแบบอริยสัจ (4) - คิดแบบวิภาษวาท (10) - คิดแบบสามัญลักษณ์ (3)
2. <u>การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็น ปัญหา</u> - เกิดจากการสังเกตหรือประสบการณ์เดิม หรือรวบรวมจากการสังเกตของผู้อื่น - ขวนขวายหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา	- คิดแบบอริยสัจ (4) - คิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย (1)

ตาราง 1 (ต่อ)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	การคิดแบบโยนิโสมนสิการ
3. <u>การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล</u> - พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล - พิจารณาความเพียงพอของข้อมูล	- คิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ (2) - คิดแบบวิภาษวาท (10)
4. <u>การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล</u> - จำแนกข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง - จำแนกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น - จำแนกข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ - ดีความข้อมูล	- คิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ (2) - คิดแบบคุณโทษทางออก (6) - คิดแบบคุณค่าแท้คุณค่าเทียม (7)
5. <u>การหาข้อสรุป</u> - ระบุสาเหตุโดยอาศัยความสัมพันธ์เชิงเหตุผลเพื่อหาแนวทางสรุป - เลือกสมมุติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด - สรุปจากหลักฐานข้อมูลที่มีอยู่ - สรุปอย่างเหตุผลสมผลโดยใช้การนิรนัยและการอุปนัย	- คิดแบบอริยสัจ (4) - คิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย (1) - คิดแบบวิภาษวาท (10) - คิดแบบอรรถสัมพันธ์ (5)
6. <u>การนำไปใช้ประโยชน์</u> - การอ้างเหตุผลโดยอาศัยหลักเกณฑ์ความสมเหตุสมผล - การประเมินการสรุปโดยอาศัยเกณฑ์การนำข้อสรุปไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์	- คิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ (5) - คิดแบบคุณโทษทางออก (6) - คิดแบบอุปายปลูกเร้าคุณธรรม (8) - คิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน (9) - คิดแบบคุณค่าแท้คุณค่าเทียม (7)

จากตาราง 1 จะเห็นได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับวิธีการคิดแบบโยนิโสมนสิการนั้นมีลักษณะหลายประการร่วมกัน มีรายละเอียดดังนี้

1. ความสามารถในการระบุปัญหา คือความสามารถในการเข้าใจว่าปัญหาคืออะไร รวมทั้งการเข้าใจความหมายของคำ ข้อสงสัย คำถาม ความชัดเจนของข้อความ สอดคล้องกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ดังนี้ 1) การคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย เป็นการหาสาเหตุต่าง ๆ ของปัญหา 2) การคิดแบบอริยสัจ คือหาสาเหตุของปัญหา ว่าเกิดจากอะไรได้บ้าง 3) การคิดแบบวิภาษวาท คือ การแยกแยะประเด็นต่าง ๆ ออกเพื่อให้มองปัญหาให้ละเอียดละออ แยกแยะมองที่ละประเด็นเพื่อหาว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร

2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา คือการขวนขวายหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเพิ่มเติม เช่น การสังเกต สอดคล้องกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ คือ 1) คิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย คือ สืบค้นสาเหตุไปเรื่อยจนกระทั่งได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 2) คิดแบบอริยสัจ คือหาสาเหตุของปัญหาวิธีการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด

3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล คือ พิจารณาแหล่งที่มาของข้อมูล รวมทั้งความพอเพียงของข้อมูลด้วย สอดคล้องกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ คือ 1) คิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ คือรู้รายละเอียดของข้อมูลในด้าน ความน่าเชื่อถือ ความพอเพียง 2) คิดแบบวิภาษวาท คือแยกแยะข้อมูลให้ละเอียดละออมาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือหรือไม่ข้อมูลเพียงพอหรือไม่

4. การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล สอดคล้องกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ คือ การคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ คือสามารถแยกได้ว่าข้อมูลใดเป็นข้อคิดเห็น เป็นข้อเท็จจริง คำโฆษณาเกินจริง

5. การหาข้อสรุป คือ การกำหนดสมมุติฐานและหาข้อสรุปได้อย่างสมเหตุสมผล สรุปจากหลักฐานที่มีอยู่ สอดคล้องกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการคือ 1) คิดแบบอริยสัจ คือสามารถทราบได้ว่าปัญหาคืออะไร มีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร เลือกวิธีที่ดีที่สุด สมเหตุสมผลที่สุดในการแก้ปัญหา 2) คิดแบบสืบสาวสาเหตุ คือ การโยงเหตุกับผลที่สมเหตุสมผลมากที่สุด 3) การคิดแบบวิภาษวาท คือ สามารถแยกแยะสิ่งต่าง ๆ อย่างละเอียดละออ มองหลาย ๆ สาเหตุก่อนที่จะสรุปอะไร ในการสรุปก็ยึดหลักการสรุปอย่างสมเหตุสมผลมองหลายด้านที่จะได้รับผลกระทบ

6. การนำไปใช้ประโยชน์ สอดคล้องกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ คือ 1) การคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ คือ มองหลักการต่าง ๆ ที่ปฏิบัติต้องสัมพันธ์กับจุดหมายที่ตั้งไว้

ไม่กลับไปกลับมา 2) คิดแบบคุณโทษทางออก คือ มองให้เห็นทั้งข้อดีข้อเสียก่อนตัดสินใจเลือกปฏิบัติให้เหมาะสมที่สุด 3) คิดแบบอุปมาอุปไมยจากธรรมชาติ คือ ในการตัดสินใจทำอะไรควรเลือกแนวทางที่ไม่ขัดต่อศีลธรรม กฎหมายบ้านเมือง 4) คิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน คือการลงมือทำอะไรควรวางแผน คิดให้รอบคอบ ไม่เพื่อผ่นเลื่อนลอยอยู่ในโลกแห่งความเป็นจริงเมื่อยึดหลักการนี้แล้ว ก็ลงมือปฏิบัติด้วยสติสัมปชัญญะ

แนวคิดในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแบบโยนิโส มนสิการ

แนวคิดในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการคิดของผู้เรียนเป็นเป้าหมายที่สำคัญยิ่งของการศึกษาแต่ใน ความเป็นจริงนั้นมีปัญหาและอุปสรรคมาก กล่าวคือ การคิดเป็นพฤติกรรมภายในที่ยากแก่การสังเกตหรือวัด ทำให้ขาดนิยามของการคิดที่เป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป ผู้สอนจึงมีความคิดเห็นไม่ตรงกันทั้งในด้านทักษะที่จะสอนการกำหนดขอบเขตก็ไม่ชัดเจน ประกอบกับการประเมินผลก็ทำได้ยากเพราะองค์ประกอบประกอบต่าง ๆ ยังคลุมเครือ จากการที่ Gibson (1985) ได้สังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณยังขาดนิยามเชิงปฏิบัติการ ที่เป็นที่ยอมรับของบุคคลโดยทั่วไป อีกทั้งพบปัญหาและอุปสรรคในการสอนและการประเมินผล แต่นักการศึกษาทั้งหลายก็พยายามศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบ ทักษะการสอน ดังที่ มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540 : 58 – 59) ได้สรุปโปรแกรมการสอนการคิดที่ได้มีนักการศึกษาได้ทำการสอนในโรงเรียนในปัจจุบันนี้สามารถจำแนกได้ 2 ลักษณะคือ

1. โปรแกรมเฉพาะที่เป็นการสอนทักษะการคิด โปรแกรมในลักษณะนี้ได้แก่ กลุ่มโปรแกรมที่ใช้กระบวนการคิดเป็นแนวทาง

2. โปรแกรมทั่วไปที่เสริมสร้างทักษะการคิด โดยใช้เนื้อหาวิชาในหลักสูตรปกติเป็นสื่อการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด

แนวทางโปรแกรมเฉพาะและโปรแกรมทั่วไป มีความเชื่อพื้นฐานที่สอดคล้องกันทุกรูปแบบ คือ มุ่งพัฒนาคุณภาพการคิด เพียงแต่ผู้สนับสนุนแต่ละรูปแบบมีทัศนะที่แตกต่างกัน ผู้สนับสนุนโปรแกรมเฉพาะเชื่อว่าการสอนที่ดีต้องให้ความสำคัญของกระบวนการคิด การยึด

เนื้อหาและข้อเท็จจริงเป็นหลักนั้นเป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากข้อเท็จจริงที่ควรศึกษาและสำคัญมีมากมาย ทำให้เกิดปัญหาในการคัดเลือก ส่วนการเรียนรู้โดยเน้นเนื้อหาอาจจะลืมนอกจากนี้ Fredericksen (สมเจตน์ ไวยาการณ์. 2530 : 3 ; อ้างอิงจาก Fredericksen : 1984 : 363) ได้เสนอข้อคิดว่าการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพนั้นโรงเรียนทั้งสายสามัญและสายอาชีพควรเน้นการสอนทักษะการคิดให้มากขึ้น จากแนวความคิดของนักการศึกษาที่กล่าวมาแล้วนั้นทำให้เกิดแนวความคิดในการพัฒนาทักษะการคิดแบบต่าง ๆ ขึ้น โดยเฉพาะแนวความคิดในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณขึ้น ดังเช่น

สรุปคดี หลาบมาลา (2531 : 6 – 7) นำเสนอวิธีการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ (การคิดอย่างมีวิจารณญาณ) ในระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษาโดยวิธีการเสนอปัญหาวิเคราะห์และอภิปรายการอภิปรายปัญหาในการสอนทักษะการวิเคราะห์นั้น ควรเป็นการอภิปรายทางวิชาการไม่เป็นการอภิปรายหรือโต้แย้งเพื่อหาผู้แพ้ผู้ชนะ แต่เป็นแนวทางการตัดสินใจอย่างเหมาะสมโดยมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. นักเรียน ครูควรแบ่งนักเรียนเป็น 2 ทีม ๆ ละ 2 – 3 คนต่อปัญหาทีมแรกเป็นผู้สนับสนุนปัญหา ทีมหลังเป็นผู้คัดค้านหรือมีความเห็นเป็นอย่างอื่น
2. การเลือกปัญหา การสอนควรสอดแทรกกับเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ปัญหาที่เสนอควรจะเกี่ยวกับสภาพที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก เช่น ปัญหาสภาพแวดล้อม ปัญหาพลังงาน ปัญหาสังคม ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และอื่น ๆ ที่เด็กสามารถเก็บรวบรวมหลักฐานต่าง ๆ ได้ เช่น ควรจะมีการเลือกตั้งผู้ว่าราชการจังหวัดหรือไม่
3. การเตรียมการ ครูให้นักเรียนที่จัดเป็นทีมไว้แล้วเลือกจับฉลากเป็นฝ่ายสนับสนุนและฝ่ายค้านทั้งสองฝ่ายไปรวบรวมข้อมูลของตนมา เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วแต่ละฝ่ายต้องนำมาวิเคราะห์เตรียมการนำเสนอในห้องเรียน เตรียมหลักฐานและข้อมบทที่จะนำเสนอทัศนะของทีมตนเองหน้าชั้นเรียน
4. การอภิปราย ครูให้ทีมฝ่ายสนับสนุนเสนอความคิดเห็นของตนก่อนพร้อมหลักฐานสนับสนุนการนำเสนอจะอาศัยหลักฐานเชิงวิทยาศาสตร์ นำหนักของข้อโต้แย้งจะขึ้นอยู่กับข้อเท็จจริงที่เชื่อถือได้เท่านั้น หลังจากนำเสนอแล้วให้หัวหน้าทีมสรุปทัศนะของคนส่วนท้ายอีกครั้งหนึ่ง การพูดแต่ละครั้งไม่ควรกินเวลานานมาก ต่อมาครูให้ทั้งชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายและซักถามข้อข้องใจ ความน่าเชื่อถือของหลักฐานที่นำมาแสดง แล้วจึงช่วยกันวิเคราะห์และ

สรุปว่าเรื่องนี้ควรจะเป็นอย่างไรทั้งชั้นควรตัดสินใจอย่างไร การอภิปรายนี้เพื่อหาข้อยุติมิใช่เพื่อการแพ้หรือชนะ แต่เพื่อวิเคราะห์ให้ลึกซึ้ง

เอนนิส (Ennis. 1990 : 13 – 16) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า ควรสอนแยกต่างหากจากเนื้อหาของวิชาที่นำเสนอตามหลักสูตรปกติ เอนนิสมองว่าจุดมุ่งหมายสำคัญของการสอนคือ การสอนนักเรียนให้คิดอย่างมีวิจารณญาณในเนื้อหาที่เป็นบริบทนอกโรงเรียน แต่ในการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นไม่จำเป็นต้องใช้เนื้อหาประกอบทุกครั้ง อาจจะใช้หรือไม่ใช้เนื้อหาประกอบด้วยก็ได้ และในการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในโรงเรียนควรสอนตั้งแต่ตั้งแต่วัยมัธยมศึกษาขึ้นไป การสอนที่เหมาะสมที่สุดคือ สอนแยกเป็นสาขาวิชาหนึ่งเฉพาะต่างหาก

เบเยอร์ (เมธี ปิณฑานนท์. 2540 : 16 – 17 อ้างอิงจาก ; Beyer. 1985 : 279 – 303) ได้เสนอรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าประกอบรูปแบบ 2 รูปแบบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

รูปแบบที่ 1 ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ

1. แนะนำทักษะที่จะทำการฝึก
2. ให้ผู้เรียนทบทวนกระบวนการด้านทักษะ ความรู้ กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวกับการฝึก

3. ผู้เรียนใช้ทักษะเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนด
4. ผู้เรียนทบทวนสิ่งที่คิดหรือสิ่งที่เกิดขึ้นในสมองขณะที่ทำกิจกรรม

รูปแบบที่ 2 ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ

1. ผู้เรียนระบุทักษะที่คาดหวังอยากจะทำ
2. บรรยายกระบวนการหรือกฎที่วางแผนที่จะใช้ในขณะที่ฝึกทักษะ
3. ทำนายผลการใช้ทักษะของตนเอง
4. ตรวจสอบกระบวนการต่าง ๆ ที่ใช้ขณะที่ฝึกกิจกรรม
5. ประเมินผลวิธีการใช้ฝึกทักษะ

จากทัศนะของบุคคลต่าง ๆ ที่เสนอมานี้ จะเห็นได้ว่าความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ด้วยการตัดสินใจว่าจะพัฒนาในทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในลักษณะใดนั้น ขึ้นอยู่กับระดับการศึกษาของผู้เรียน การจัดหลักสูตร การวัด

และประเมิณผล และความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เมื่อพิจารณาหลักการ และเหตุผลในประเด็นต่าง ๆ ผู้วิจัยสนใจในการพัฒนาการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการสอน เฉพาะโดยใช้เนื้อหา รูปแบบการฝึกตามหลักการคิดในทางพระพุทธศาสนาที่เรียกว่า การคิด แบบโยนิโสมนสิการ โดยจะจัดการสอนนอกตารางเรียนจากหลักสูตรปกติทั้งนี้การฝึกนี้ยังไม่มี นักการศึกษา หรือผู้วิจัยท่านใด ได้ทำการศึกษาค้นคว้ามาก่อนหน้า จึงได้นำไปประยุกต์ใช้ รูปแบบการสอนการคิดแบบโยนิโสมนสิการดังมีรายละเอียดดังนี้

แนวคิดในการพัฒนาการคิดแบบโยนิโสมนสิการ

การอธิบายถึงแนวคิดในการพัฒนาการคิดแบบโยนิโสมนสิการจะกล่าวถึงความสำคัญ ของโยนิโสมนสิการก่อน เพื่อให้ทราบถึงประโยชน์นานาประการที่ได้รับจากการคิดแบบโยนิโส มนสิการ และก่อนจะเข้าถึงการสอนการคิดแบบโยนิโสมนสิการ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้อง ใช้แนวการสอนโดยสร้างศรัทธาให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการสอนยิ่งขึ้น ก่อนที่ จะกล่าวถึงการพัฒนาการเรียนการสอนคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ความสำคัญของโยนิโสมนสิการ

นักการศึกษา พระสงฆ์ ท่านผู้รู้ ท่านผู้ศึกษาพระพุทธศาสนา ท่านเหล่านั้นได้มองเห็นคุณค่าของโยนิโสมนสิการที่เป็นวิธีการคิดทางพระพุทธศาสนา ดังที่ท่านได้เสนอแนวคิดไว้ ต่าง ๆ ดังนี้

กิตติ พัฒนตระกูลสุข (2542 : 21) ได้กล่าวถึงความสำคัญของโยนิโสมนสิการว่า การจะพัฒนากระบวนการเรียนการสอนอะไรสักอย่างหนึ่งขึ้นมาใหม่ นักศึกษามักมองไปที่ ประเทศพัฒนาแล้ว ซึ่งการมองประเทศเหล่านั้นควรมองในลักษณะศึกษาข้อดี ข้อเสีย เพื่อจะนำ มาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมไทย มิใช่มองเพื่อเอาแบบอย่าง แท้จริงแล้วสังคมไทยมีหลัก พุทธศาสนาที่กล่าวถึง การรู้จักคิด รู้จักพิจารณา ที่เรียกว่า “ โยนิโสมนสิการ ” คือการสอนให้ รู้จักคิดเป็น คิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล คิดในทางที่จะเข้าถึงความจริงทั้งหลาย คิดในทางที่จะ ทำให้รู้จักใช้สิ่งทั้งหลายให้เป็นประโยชน์ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า การเรียนการสอนให้นักเรียน ในสังคมไทยไม่ค่อยส่งเสริมโยนิโสมนสิการเท่าที่ควร

พระธรรมปิฎก (2539 : 39) ได้กล่าวถึงโยนิโสมนสิการว่า เมื่อใดที่เด็กมีโยนิโสมนสิการอย่างแท้จริงแล้ว เด็กจะสามารถเอาประโยชน์ได้จากทุกสิ่งทุกอย่างแม้แต่จากสิ่งที่เลวที่สุด เพราะโยนิโสมนสิการไม่ว่าจะมีวิธีคิดที่แบบก็ตามแต่ก็มีสาระความสำคัญสองอย่าง คือ 1) สามารถมองและคิดพิจารณาให้เข้าถึงความจริงของสิ่งนั้น ๆ 2) สามารถเฟ้นประโยชน์จากสิ่งนั้น ๆ ได้ไม่ว่ามันจะเลวร้ายแค่ไหน ก็เรียนรู้เอามาใช้ได้ จะต้องทำสองอย่างที่ว่ามานี้พร้อมกัน ถ้าใช้หลักนี้จะพัฒนาเด็กได้ผลหลายอย่าง เช่น ที่ท่านพระเทพเวที (2531 : 35 - 37) ได้กล่าวว่า โยนิโสมนสิการจะทำให้เกิดความรู้เท่าทันต่อประสบการณ์ ต่อวัฒนธรรม ต่อสิ่งที่ถ่ายทอดหลังไหลเข้ามา ไม่ว่าจากอดีตของตนหรือจากที่อื่นภายนอกก็ตาม แล้วพิจารณาหาทางทำให้เกิดประโยชน์ การมีโยนิโสมนสิการรู้เท่าทันไตรลักษณ์นั้นก็คือรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงไปตามเหตุปัจจัย รู้ว่าวัฒนธรรมของเราเปลี่ยนแปลงไปตามเหตุปัจจัย แล้วก็จัดสรรแก้ไขด้วยการแก้ที่เหตุปัจจัยนั้น การรู้เท่าทันอดีตที่ผ่านมา และเตรียมการเพื่ออนาคตล้วนเป็นเรื่องของการใช้โยนิโสมนสิการมาพิจารณาแล้วทำให้เกิดประโยชน์ขึ้น พระเทพเวที (2536 : 86 - 87) ท่านยังได้กล่าวถึงหน้าที่ของการศึกษาว่า ควรให้การศึกษาเพื่อสร้างคนให้เกิดโยนิโสมนสิการที่ถือว่าเป็นปัจจัยภายในขึ้นมาเพื่อเป็นพื้นฐานของการพัฒนาตัวบุคคลนั้น โยนิโสมนสิการนี้ควรเข้ามาเป็นแกนของหลักการสำคัญ ๆ ของการศึกษา เช่น แรงจูงใจที่ถูกต้องในการศึกษาก็ต้องอาศัยโยนิโสมนสิการ จิตสำนึกในการศึกษาที่ทำให้คนรู้จักรับรู้ โดยแทนที่จะรับรู้สิ่งต่าง ๆ ในรูปที่มากกระทบตัวตนบีบคั้นจิตใจของตน หรือทำให้เกิดความขัดแย้ง ก็รับรู้ในลักษณะที่เข้ามาเป็นข้อมูลของความรู้และเป็นข้อมูลในการเข้ามาฝึกฝนพัฒนาตน การตั้งจิตสำนึกนี้ก็เกิดขึ้นได้ เพราะมีโยนิโสมนสิการ ตลอดจนการดึงเอาศักยภาพของตนออกมาพัฒนาได้ ก็เพราะมีโยนิโสมนสิการ ฉะนั้นโยนิโสมนสิการจึงเป็นองค์หลักของการศึกษาที่จะต้องเน้นกันอยู่ตลอดเวลา พระธรรมปิฎก (2536 : 26) กล่าวว่า บุคคลที่รู้จักใช้โยนิโสมนสิการจะทำให้เขาเกิดความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ได้ง่าย และฉับไว

พระเทพเวที (2536 : 167) ได้กล่าวถึงความสำคัญของโยนิโสมนสิการว่า สังคมกำหนดคน และคนส่วนใหญ่จะถูกสังคมกำหนด เพราะว่าสังคมนั้นหล่อหลอมชีวิตบุคคลด้วยปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมภายนอก (ปรโตโมฆะ) การถ่ายทอดทางวัฒนธรรมโดยผ่านสื่อมวลชนทำให้คนส่วนมากถูกสังคมหล่อหลอม แต่คนที่มีโยนิโสมนสิการจะกลับเป็นผู้เปลี่ยนแปลงชีวิตของสังคมและกำหนดสังคมได้ ผู้ที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงของสังคม ก็คือ ผู้มีโยนิโสมนสิการ และท่านยังให้ข้อคิดเกี่ยวกับการศึกษาว่า ถ้าการศึกษาทำได้แค่ปล่อยให้คนเป็นผลผลิตของสังคมอย่างเดียว

การศึกษาก็จะมีคุณค่าและความหมายน้อย คือว่า ทำหน้าที่บกพร่อง การศึกษาที่แท้จริงจะต้องสามารถทำให้คนเป็นอิสระภาพ สามารถเป็นปัจจัยที่นำสังคมไปสู่ความดีงาม การศึกษาปลดปล่อยคน และคนก็ปลดปล่อยสังคม

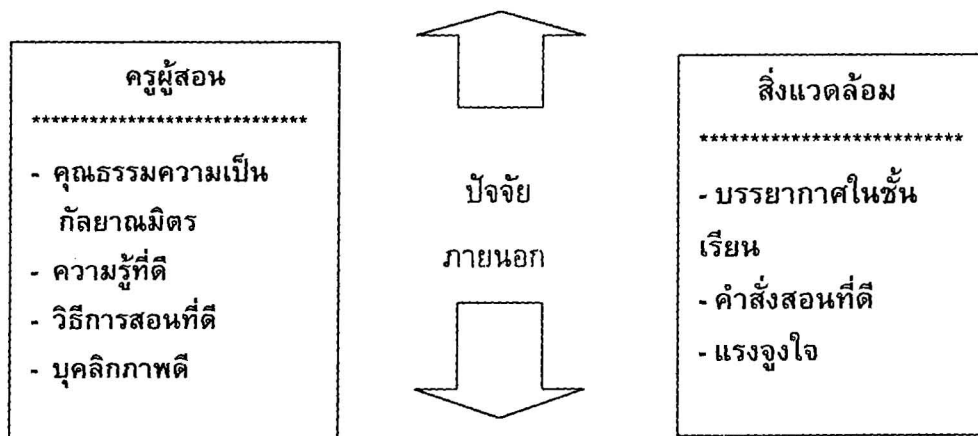
วศิน อินทสระ (2534 : 98 - 99) กล่าวถึงโยนิโสมนสิการว่า ช่วยให้เรายึดได้ แม้ในคราวมีทุกข์นานัปการและมีโรคร้ายล้อมรุม เพราะเห็นประโยชน์ว่า ทำให้เราฉลาดขึ้น สามารถเรียนรู้ค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ เรียนรู้เรื่องคนนิสัยคน ธรรมชาติของคน เรียนรู้เรื่องโรคและยาพร้อมวิธีแก้ไข เรียนรู้เรื่องความเป็นอยู่แต่พอดีว่ามีผลดีต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิตอย่างไร ทำให้เรารู้จักเลิกรู้จักละ ในสิ่งที่อันควร โยนิโสมนสิการ ช่วยให้เราไม่ปล่อยใจให้เพลิดเพลนหลงใหลในผลสำเร็จต่าง ๆ ที่โลกสมมุติกัน ยกย่องสรรเสริญว่าเป็นเกียรติแต่กลับมองเห็นว่าเป็นของน่ากลัว แม้มีทรัพย์สินมีศักดิ์มีชื่อเสียงอย่างรู้ทัน เห็นคุณและโทษของมัน มีปัญญาในการสลัดออกคือทำตนให้เป็นอิสระ ไม่สยบติดอยู่กับมันหรือหาสุขของมัน กล่าวโดยสรุปโยนิโสมนสิการมีคุณานุคุณเอนกประการ

การสอนโดยสร้างศรัทธา

ศรัทธาในทางพุทธธรรม หมายถึง ความเชื่อต่าง ๆ ที่ต้องมีเหตุผลเป็นฐานรองรับ มีปัญญาคอยควบคุม จึงยากที่จะผิดพลาด แม้จะเกิดความผิดพลาดขึ้นก็สามารถแก้ไขให้ถูกต้องได้ เพราะคอยรับรู้เหตุผลค้นคว้าทดลองอยู่ตลอดเวลาจนมั่นใจหมดความสงสัย การขาดศรัทธาเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งทำให้ความคิดชะงักงันไม่ก้าวหน้าไปในทิศทางที่ต้องการ อาจารย์สุมน อมรวิวัฒน์ ผู้เชี่ยวชาญในวงการด้านการศึกษาดำเนินการได้อธิบายไว้ว่า การสอนโดยสร้างศรัทธา เป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีลักษณะบูรณาการของหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ หลักการแนะแนว และหลักการสอนที่ผสมผสานกลมกลืนกัน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนปัจจุบันได้ การเรียนการสอนที่เริ่มต้นด้วยการสร้างศรัทธา คือการจัดสถานที่เรียนหรือห้องเรียนต้องคำนึงถึงการจัดปัจจัยภายนอกที่ส่งเสริม จูงใจ ปลุกเร้าให้นักเรียนเกิดความเชื่อถือ และมีความเชื่อมั่นในตัวครูผู้สอน เนื้อหาสาระที่เรียน และวิธีการที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน การสร้างศรัทธาจึงเป็นการสร้างเสริมให้นักเรียนมีฉันทะ ความพากเพียร ขยัน มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สรุปไว้ว่าการสร้างศรัทธาเป็นลักษณะของการจัดปัจจัยภายนอกให้เหมาะสม สามารถแบ่งปัจจัยภายนอกออกเป็น 2 องค์ประกอบคือ

1. สิ่งแวดล้อม
2. ครูผู้สอน

นำมาเขียนเป็นรูปภาพได้ดังนี้



ภาพประกอบ 2 ลักษณะของการจัดปัจจัยภายนอก (สุนทร อมรวิวัฒน์. 2530)

1. สิ่งแวดล้อม มีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1.1 บรรยากาศในชั้นเรียน สภาพแวดล้อมและบรรยากาศในการศึกษาเล่าเรียนที่ดีมีลักษณะที่สำคัญ 4 ประการ

1.1.1 การสร้างบรรยากาศที่เจียบสงบ แต่ไม่ใช้การข่มขู่บังคับห้ามนักเรียนพูด หรือห้ามนักเรียนลุกจากที่นั่ง แต่เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้ตัวอยู่เสมอว่ากำลังทำอะไร พูดอะไร คิดอะไร การสนทนาซักถามปรึกษาหารือกันอย่างสำรวม ไม่ส่งเสียงดังรบกวนเพื่อนคนอื่นมากเกินไป

1.1.2 การจัดห้องเรียนให้ใกล้ชิดธรรมชาติ กล่าวคือ แนวคิดเกี่ยวกับชั้นเรียนมิได้จำกัดอยู่ภายในห้องสี่เหลี่ยม ประกอบด้วยโต๊ะ ม้านั่ง และกระดานดำ เท่านั้น แต่เป็นการจัดบรรยากาศนำธรรมชาติเข้ามาสู่ห้องเรียน และนำนักเรียนออกไปสู่สิ่งแวดล้อม ที่เป็นธรรมชาติ และเป็นแหล่งวิทยาการในชุมชน ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้สัมผัสได้เห็นและเข้าใจในสภาวะลักษณะ องค์ประกอบ และความเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ นอกจากนี้ครูยังสามารถสอนให้นักเรียนได้มองเห็นความจำเป็นที่จะสงวนรักธรรมชาติไว้ ทั้งในด้านที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต การใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ดีมาก และการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.1.3 การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ให้มีบรรยากาศแปลกใหม่ไม่จำเจในด้านนี้ ปัจจุบันพบว่า ครูผู้สอนตามหลักสูตรใหม่ ก็ได้มีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ เช่น การจัดห้องเรียนพิเศษตามลักษณะวิชาที่เรียน ได้แก่ ห้องจริยศึกษา ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องศิลปศาสตร์ ห้องสังคมศึกษา โรงเรียนฝึกพลศึกษา เป็นต้น บางครั้งได้มีการจัดตกแต่งห้องเรียนด้วยป้ายนิเทศ บอร์ด หมุนเวียนเปลี่ยนไปตามวันสำคัญ หรือสาระของบทเรียน มีการเปลี่ยนกลุ่มนักเรียน เปลี่ยนรูปแบบ การจัดที่นั่งเรียน ช่วยให้นักเรียนสนใจไม่รู้สึกรำคาญเบื่อหน่ายเกี่ยวกับการจัดห้องเรียนให้สะอาด มีระเบียบเรียบร้อย และเรียนรู้นั้นจัดว่ามีความสำคัญยิ่ง เพราะเป็นการฝึกลักษณะนิสัยและฝึกอบรมการประพฤติปฏิบัติอย่างแท้จริง ซึ่งต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ สภาพห้องเรียนและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ไม่จำเป็นต้องมีราคาแพง หรูหรา ตัวอาคารและครุภัณฑ์อาจจะราคาถูก แต่จะเป็นห้องเรียนที่ดี ถ้าผู้บริหารและครูมีความเอาใจใส่กวาดขันให้มีการทำความสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ

สภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ดี จะช่วยสร้างศรัทธา ความเชื่อ ทศนคติที่ดี ความเลื่อมใสแก่ผู้เรียน

1.2 คำสั่งสอนที่ดี คำสั่งสอนของครูที่จะสร้างศรัทธาให้เกิด มีลักษณะหลากหลาย และเหนียวแน่นใจผู้ฟัง เช่นเดียวกับการสอนในปัจจุบันต้องมีการสอนด้วยการอธิบาย ชักถาม แสดงผลและเหตุที่ชัดเจนมีการใช้เพลง ทำนองเสนาะ นิทาน คติพจน์ คำขวัญ ความเรียง บทร้อยกรอง คำถาม – คำตอบ การเปรียบเทียบ ฯลฯ เพื่อให้คำสั่งสอนนั้นน่าสนใจมากขึ้น และก่อให้เกิดการเรียนรู้มากขึ้น

1.3 แรงจูงใจ การสร้างแรงจูงใจให้เกิดความเลื่อมใสศรัทธานั้น เกิดจากองค์ประกอบทุกอย่าง นับแต่การสร้างบรรยากาศ การสร้างและเร้าความสนใจ ผลสัมฤทธิ์ที่สนองตอบโดยทันที การเสริมแรง วิธีการสอนที่ดีของครู เพื่อนร่วมชั้น สื่อการสอน

2. ครูผู้สอน เป็นปัจจัยภายนอกที่มีความสำคัญยิ่ง ความเลื่อมใสศรัทธาของศิษย์ที่มีต่อครูจะทำให้ศิษย์เกิด ฉันทะ และวิริยะในการฝึกหัดอบรมตน การที่ครูจะสร้างศรัทธาได้ ต้องเป็นผู้มีคุณธรรม บำเพ็ญตนเป็นกัลยาณมิตร มีความรู้สึกซึ่ง มีวิธีการสั่งสอนที่ดี และมีบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือ หลักการสำคัญที่สุดคือ ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับศิษย์ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีย่อมต้องมีจิตใจที่เอื้ออาทรต่อกัน ศิษย์ย่อมมีศรัทธาต่อครูผู้ซึ่งเขาได้ประจักษ์แล้วว่ามีความเมตตา กรุณา เป็นผู้ชี้แนะและช่วยเหลือเขาได้ทั้งในวิชาการและการดำเนินชีวิต เขามีความรู้สึก

สบายใจในการที่จะเข้าไปหา สนทนา ปรีกษาหาหรือ นั่นคือ ครูเป็นที่พึ่งของศิษย์ได้อย่างแท้จริง เพราะครูสอนศิษย์ด้วยความรัก และความรู้ (กรุณาและปัญญา) ตามแนวทางของพระพุทธเจ้า ศิษย์ย่อมเกิดศรัทธาเมื่อได้ตระหนักว่าครูเป็นผู้มีความสามารถและปฏิบัติในสิ่งที่ตนรู้ได้จริง ครูจึงต้องหมั่นแสวงหาความรู้และฝึกตนเองให้รู้จัก รู้จริง และรู้แจ้งในสิ่งที่ควรสอน ทำให้สามารถสอนได้ลึกซึ้งกว้างขวาง มีสาระประโยชน์ที่เหมาะสมกับวัยและความสนใจของศิษย์

ครูที่เก่งเป็นครูที่สามารถถ่ายทอดความรู้ที่ตนเชี่ยวชาญให้แก่ศิษย์ได้อย่างดี ศิษย์จึงศรัทธาในวิธีการสอนของครูที่สามารถสั่งสอนอบรมบ่มนิสัยให้ศิษย์เจริญขึ้นตามจุดประสงค์ของการศึกษา วิธีการสอนที่ดีทำให้ศิษย์มีความตื่นเต้น พึงพอใจที่ได้เรียนรู้ ครูจึงควรหาแนวทางต่าง ๆ ในการปรับปรุงวิธีการสอนของตน จะเห็นได้ว่าแม้พระพุทธเจ้าในสมัยพุทธกาลก็ได้ทรงใช้วิธีการหลายวิธี เช่น วิธีบรรยาย สนทนาแบบปุจฉา - วิสัชนา การสอนแบบธรรมสภาจณา การสอนแบบสาธิต แบบแก้ปัญหายุทธวิธี และเล่านิทานประกอบ การสอนแบบเปรียบเทียบ สอนโดยฝึกฝนตามขั้นตอน และหาเหตุผลตามหลักของไตรสิกขาและวิปัสสนากรรมฐาน เป็นต้น ดังนั้น จะเห็นได้ว่าวิธีการสอนที่ดีของครูเป็นการสร้างศรัทธาอีกอย่างหนึ่ง

บุคลิกภาพของครูมีความสำคัญต่อการสร้างศรัทธาให้เกิดขึ้นอย่างยิ่ง บุคลิกภาพที่ดีทำให้เกิดศรัทธาเลื่อมใสในเบื้องต้น และง่ายต่อการสร้างศรัทธาในขั้นต่อไป อันที่จริงบุคลิกภาพนั้นเป็นปัจจัยภายนอกที่สร้างศรัทธาในเบื้องต้นเท่านั้น เมื่อศิษย์ได้ศึกษากับครูในขั้นต่อไป อิทธิพลของครูในด้านบุคลิกภาพก็น้อยลง หากศิษย์หันไปศรัทธาในความรู้ ความคิด ความสามารถและความดีของครูมากกว่า อย่างไรก็ตามการที่ครูคำนึงถึงการปรับปรุงบุคลิกภาพของตนย่อมเป็นการเสริมสร้างศรัทธาอย่างมีต้องสงสัย ครูที่มีบุคลิกภาพดี จึงควรเป็นผู้ที่ระมัดระวังตนให้มีความสะอาด (ทั้งกายและจิต) มีความแจ่มใส สงบสำรวม สง่าผ่าเผยด้วยความมั่นใจในตนเอง ส่วนความมั่งคั่งงามในรูปโฉมนั้นมีความหมายน้อยในบุคลิกภาพของคนที่เป็นครู

ปัจจุบันนี้ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับศิษย์ และความคิดของครูต่อการปรับปรุงตนให้เป็นกัลยาณมิตร และเป็นผู้ที่ดำเนินดีเหมือนจะเสื่อมคลายลง การเป็นครูกลายเป็นอาชีพ มิใช่วิชาชีพ ครูกับศิษย์มีความห่างเหินกัน และบางครั้งเป็นปฏิปักษ์ต่อกัน การเรียนการสอนส่วนใหญ่กลายเป็นสิ่งที่น่าเบื่อหน่ายทั้งของครูและของศิษย์ และกลายเป็นพฤติกรรมอัตโนมัติทั้งครูและศิษย์มาสั่งสอนเล่าเรียนไปวันหนึ่ง ๆ โดยมีจุดหมายปลายทางต่างกัน ฝ่ายหนึ่งต้องการรายได้ และอีกฝ่ายหนึ่งต้องการใบแสดงวุฒิ เพื่อนำไปหารายได้ต่อไป วัตถุประสงค์และกระบวนการศึกษาจึงนับวัน

จะแยกห่างออกจากความหมายที่แท้จริงของการศึกษา นักการศึกษาทุกคนจึงจำเป็นต้องเรียกร้อง และทำงานหนักเพื่อให้การศึกษามีคุณค่าในการสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แก่ศิษย์อย่างแท้จริง

กล่าวโดยสรุป การสร้างศรัทธามีพื้นฐานองค์ประกอบ 2 ประการของปัจจัยภายนอก ได้แก่

1. สิ่งแวดล้อมที่มีบรรยากาศก่อให้เกิดแรงจูงใจ เช่น สถานที่เรียนเงียบสงบ สะอาด ร่มเย็น ปราศจากสิ่งยั่วยุให้กระทำผิด ไม่อยู่ท่ามกลางแหล่งอบายมุขและคนพาลมีสมาธิในการศึกษา

2. ครูผู้เป็นกัลยาณมิตร

เมื่อศรัทธาได้เกิดขึ้นจากปัจจัย 2 ประการนี้แล้วย่อมสนับสนุนให้ใช้วิธีการแห่งปัญญา กล่าวคือ โยนิโสมนสิการ เกิดตามด้วย เพราะศรัทธานั้นเป็นธรรมที่ทำให้คนมีหลักการและเป็นตัวเหนี่ยวรั้งไม่ให้คนทำตามสิ่งที่ชักจูงหรือเขย่าวมให้กระทำผิด นอกจากนั้นศรัทธายังช่วยนำกระแสความคิดให้ถูกทำนองคลองธรรมโดยเฉพาะผู้ที่ยังไม่หมดกิเลส ดังนั้นจะเห็นได้ว่าศรัทธาและโยนิโสมนสิการนั้น ต้องเกิดคู่กันเสมอโดยศรัทธาจะเป็นตัวชักนำให้เกิดโยนิโสมนสิการ เมื่อเกิดโยนิโสมนสิการแล้วศรัทธาก็ไม่จำเป็นอีกต่อไป เพราะโยนิโสมนสิการก่อให้เกิดปัญญาที่สมบูรณ์และเป็นอิสระอย่างแท้จริง (สุมน อมรวิวัฒน์. 2530)

การเรียนการสอนคิดแบบโยนิโสมนสิการ

กิตติ พัฒนตระกูลสุข (2542 : 22) ได้แบ่งขั้นตอนการทำงานของโยนิโสมนสิการออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ การรับรู้อารมณ์หรือประสบการณ์ภายนอก กับ การคิดค้นพิจารณาอารมณ์หรือเรื่องราวที่เก็บเข้ามาแล้วภายใน ลักษณะที่พึงสังเกตอย่างหนึ่งของการรับรู้ด้วยโยนิโสมนสิการ คือ การรับรู้เพื่อเพียงเป็นการรับรู้ที่ถูกต้องตามจริง และเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการคิดจะเอาไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตและทำกิจต่าง ๆ ต่อไป หรือเป็นการรับรู้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางสติปัญญา สำหรับผู้ใช้โยนิโสมนสิการสำเร็จ จะเป็นผู้มีคุณภาพทางอารมณ์ใหม่อย่างบริสุทธิ์เกิดขึ้นมาอย่างเด่นชัด เกิดคุณธรรมสืบต่อคุณค่าทางด้านความงามงดงามอ่อนโยนของชีวิต มีความซื่อสัตย์ผ่องใส ปลอดโปร่ง เบิกบานใจ และยังเป็นตัวเชื่อมให้บุคคลติดต่อกับโลกภายนอกอย่างถูกต้องโดยทางจิตใจของตนเอง ได้แก่การรับรู้และมีความคิดที่ก่อให้เกิดปัญญา

ฝ่ายวิจัยและบริการการศึกษา สำนักงานศึกษาธิการเขต เขตการศึกษา 5 จังหวัดราชบุรี (2530 : 208 – 233) ได้เสนอการสอนให้คิดเป็นตามแนวพุทธวิธีสอนมาใช้โดยให้สอดคล้องกับวิธีการสมัยปัจจุบันซึ่งมีหลายวิธีการ เช่น การสอนสมรรถภาพตามรูปแบบของกาเนย์ (Gagne) วิธีการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการสร้างความคิดรวบยอด (Conceptual learning) วิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) วิธีการพัฒนาเหตุผลเชิงจริยธรรม (Moral Reasoning) วิธีการทำความเข้าใจในค่านิยม (Value Clarification) วิธีการปรับพฤติกรรม (Behavior Modification) พร้อมกันนี้ก็ได้นำเสนอรูปแบบการสอนให้คิดเป็นตามแนวพุทธวิธีประยุกต์ซึ่งเป็นการสอนเพื่อเผชิญสถานการณ์โดยให้พิจารณาแบบแผนยุทธศาสตร์ กระบวนการสอนสามารถจัดขึ้นได้ทั้งภายในชั้นเรียนและจัดเป็นกิจกรรมเสริมประสบการณ์ของนักเรียน กระบวนการสอนแบบนี้เน้นการจัดกิจกรรมที่สร้างความสนใจของนักเรียน เน้นการมีส่วนร่วม การฝึกปฏิบัติ และการนำไปใช้ในชีวิตรจริง ครูต้องจัดบรรยากาศ สื่อการสอน วิธีการ และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ให้นักเรียนได้เห็น ได้คิดได้ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหาได้ กระบวนการสอนดังกล่าวนี้มี 4 ขั้นตอนคือ

1. การรวบรวมข่าวสาร ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้และหลักการ พระพุทธเจ้าทรงให้วิธีการ ที่บุคคลจะสามารถรวบรวมข่าวสาร ความรู้ได้ดีต้องประกอบด้วย พหุสูตร 5 คือ ฟังมาก จำได้ ใช้อยู่เสมอจนชำนาญ ใส่ใจนึกคิดพิจารณาจนแน่ใจ มีปัญญาประจักษ์แจ้งมีความเข้าใจลึกซึ้ง สืบสวนถึงแหล่งที่มาในการให้และรับข่าวสาร มีการพิสูจน์กลั่นกรองข่าวสารนั้นให้เกิดประโยชน์มีคุณค่าต่อการตัดสินใจและการปฏิบัติ

2. การประเมินค่าเพื่อหาคุณค่าแท้ คุณค่าเทียม ขั้นนี้เป็นการนำข่าวสารความรู้ที่ได้มาจัดสรุปประเด็นข่าวไว้อย่างเป็นระเบียบแล้วประเมินค่าว่าประเด็นไหนถูกต้องดีงามเหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุดแท้จริง ประเด็นใดบกพร่อง ผิดพลาด ชั่วร้าย ไม่ถูกไม่ควร การให้การศึกษาจึงเน้นความสามารถที่บุคคลจะประเมินค่าของวิธีการและสิ่งต่าง ๆ อย่างมีจริยธรรม

3. การเลือกและการตัดสินใจ เป็นวิธีคิดโดยแยกกายวิธีหนึ่ง วิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก (อัสสาทะ – อาทีนวะ – นิสสรณะ) และบุคคลจะต้องรู้จักพิจารณาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในด้านที่ดี ด้านร้ายรู้จักมุ่งหมายของการปฏิบัติและสามารถเลือกทางออกที่ให้บรรลุจุดหมายนั้นได้ การเลือกและการตัดสินใจหลังจากที่ได้ประเมินค่าข้อมูลต่าง ๆ ไว้อย่างถี่ถ้วนแล้วนั้นนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากในกระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา เพราะถ้าเลือก

และตัดสินใจผิดพลาดหรือมีความลังเลไม่กล้าตัดสินใจบุคคลนั้นย่อมไม่สามารถแก้ปัญหาได้ และอาจหลีกเลี่ยงไปจากสถานการณ์นั้น ๆ กล่าวคือ ไม่สามารถจะดับทุกข์ได้แม้ว่าจะรู้วิธีการแห่งการดับทุกข์

4. การปฏิบัติ การปฏิบัติเป็นขั้นตอนที่ละเอียดอ่อนมาก จำเป็นต้องอาศัยพื้นฐาน และหลักเกณฑ์ที่ดีเป็นแนวทางและต้องฝึกอบรม ปรับตัว ปรับจิตใจให้มีความอดทน ประณีต จินอยู่ในสังคมได้ราบรื่น พื้นฐานในการปฏิบัติตนที่บุคคลพึงสังวรอยู่เสมอพระพุทธเจ้าได้ทรงวางหลักไว้อย่างแน่นอนที่สุดแล้ว หากใครปฏิบัติตามหลักการนี้ไม่มีทางวิบัติ เรียกว่า สัปปุริสธรรม 7 ซึ่งประกอบด้วย 1) การปฏิบัติตนตามหลักการ – กฎเกณฑ์ 2) ปฏิบัติตามสาระและความมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ 3) ปฏิบัติตามสภาพฐานะ ความสามารถ 4) ปฏิบัติตนยึดหลักความพอดี รู้จักประมาณ 5) ปฏิบัติตนเหมาะสมกับกาลเวลา 6) ปฏิบัติให้เหมาะกับกลุ่มคน ชุมชน 7) ปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล

สมน อมรวิวัฒน์ (2530 : 96 – 102) ได้นำเสนอการสอนให้เกิดโยนิโสมนสิการ โดยการประยุกต์การสอนตามวิธีการของพระพุทธเจ้า มีหลักวิธีการสอนดังนี้

1. ขั้นนำ เป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อครู วิธีการเรียนและบทเรียน ดังนี้
 - 1.1 การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เหมาะสม
 - 1.2 สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับศิษย์
 - 1.3 นำเสนอสิ่งเร้าและแรงจูงใจ เช่น สื่อการสอน การจัดกิจกรรม
2. ขั้นการสอน ประกอบด้วย
 - 2.1 ครูเสนอปัญหาที่เป็นสาระสำคัญของบทเรียน
 - 2.2 ครูแนะแหล่งวิทยาการและแหล่งข้อมูล
 - 2.3 นักเรียนฝึกการรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้ และหลักการ
 - 2.4 จัดกิจกรรมที่เร้าให้เกิดการคิดวิธีต่าง ๆ เช่น
 - 2.4.1 คิดสืบค้นต้นเค้า
 - 2.4.2 คิดสืบสาวตลอดสาย
 - 2.4.3 คิดสืบค้นต้นปลาย
 - 2.4.4 คิดโยงสายสัมพันธ์

2.5 ฝึกสรุปประเด็นของข้อมูล เปรียบเทียบและประเมินค่าโดยวิธีการแลกเปลี่ยน
ความคิดเห็น ทดลอง จัดเป็นทางเลือก ทางออกของการแก้ปัญหา

2.6 ดำเนินการเลือกและตัดสินใจ

2.7 กิจกรรมฝึกปฏิบัติเพื่อพิสูจน์การตัดสินใจ

3. ขั้นสรุป

3.1 ครูนักเรียน ร่วมกันปรับปรุงแก้ไขปฏิบัติให้ถูกต้อง

3.2 อภิปรายและสอบถามข้อสงสัย

3.3 สรุปผลการปฏิบัติ

3.4 สรุปบทเรียน

3.5 วัดและประเมินผล

วรรณ สติวิจิตร (2527) ได้นำหลักการสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการไป
ทดลองสอนโดยสรุปเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ขั้นนำ

1.1 ครูสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกศิษย์ก่อนการทดลอง

1.2 ก่อนเริ่มบทเรียนแต่ละครั้งครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศให้เหมาะสม

1.3 ครูเสนอปัญหา หรือสถานการณ์ เป็นกรณีตัวอย่าง พร้อมแนะนำหลักธรรม
ที่จะนำไปแก้ปัญหาหลาย ๆ ทาง

2. ขั้นสอน

2.1 ฝึกทักษะการแสวงหาและรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้และหลักการ

2.2 นักเรียนสรุปประเด็นสำคัญเพื่อประเมินค่า หาแนวทางแก้ปัญหาว่าแนว
ทางใดดีที่สุด โดยใช้วิธีคิด 3 วิธีคือ

2.2.1 คิดอย่างสัมพันธ์

2.2.2 คิดหาเหตุผล

2.2.3 คิดจำแนกแยกแยะ ว่าดี – ชั่ว ถูก – ผิด

2.3 ฝึกทักษะการเลือกและตัดสินใจโดยให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
จนกว่าจะมั่นใจว่าเป็นทางเลือกที่ถูกต้อง นักเรียนลงมือปฏิบัติทั้งในและนอกเวลาเรียนโดยครู
เป็นผู้สังเกต

3. ขั้นสรุป

3.1 ครูและนักเรียนสรุปการปฏิบัติตามทางเลือกนั้น

3.2 ครูสรุปบทวน

3.3 วัดและประเมินผล

จากการค้นคว้าข้างต้น ผู้วิจัยได้สร้างแผนการสอนฝึกการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ซึ่งเป็นการสอนแบบอภิปรายกลุ่มประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

1. จุดประสงค์การเรียนรู้

2. เนื้อหา

3. กิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย

3.1 ขั้นนำ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อศิษย์ จัดบรรยากาศในห้องเรียนให้เหมาะสม เสนอปัญหา หรือสถานการณ์เป็นกรณีตัวอย่าง พร้อมแนะนำหลักวิธีคิดในการแก้ปัญหา พร้อม สิ่งเร้าหรือแรงจูงใจ เช่น สื่อการสอน การจัดกิจกรรม รางวัล

3.2 ขั้นการสอน

3.2.1 ครูเสนอปัญหา ให้นักเรียนฝึกทักษะการแสวงหารวบรวมข้อมูล

3.2.2 จัดกิจกรรมให้เกิดการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

3.2.3 ฝึกทักษะการเลือกและตัดสินใจโดยให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน จนกว่าจะมั่นใจว่าเป็นทางเลือกที่

3.3 ขั้นสรุป

3.3.1 ครูนักเรียนร่วมกันสรุปการปฏิบัติตามทางเลือกที่ตัดสินใจ

3.3.2 ครูสรุปบทวน

3.3.3 วัดและประเมินผล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษากับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งสอดคล้อง กับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาเพียเจต์ (ดวงเดือน ศาสตรภักดิ์ แปลจาก อาร์ เมอเร โทมัส. 2535 : 270 - 298) เพียเจต์เป็นนักจิตวิทยาที่นำเสนอทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก โดยมีแนวความคิดว่าสติปัญญาเกิดจากการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างเด็กกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว อย่างต่อเนื่องตั้งแต่แรกเกิดและการคิดเกิดจาก

2 กระบวนการ คือ ปรับรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) กับปรับเปลี่ยนโครงสร้าง (Accommodation) เรียกว่าโครงสร้างความคิด โครงสร้างความคิดจะมีการปรับเปลี่ยนอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดความสมดุล (Equalibrium) ทางความคิด ถ้าบุคคลได้พบกับข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือปัญหาขึ้น โครงสร้างความคิดจะขาดสมดุล จำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างความคิดใหม่เพื่อให้เกิดความสมดุล กระบวนการดังกล่าวทำให้บุคคลสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างรอบคอบ สมเหตุสมผลซึ่งเป็นความสามารถทางสมองที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เรียกว่าขั้นพัฒนาการ (Stage of Development) ขั้นพัฒนาการจะเปลี่ยนแปลงต่อเนื่องเป็นลำดับ เพียเจท์ได้เสนอพัฒนาการความสามารถทางสมองของมนุษย์ตั้งแต่แรกเกิดถึงช่วงอายุ 15 ปี แบ่งตามลำดับพัฒนาการเป็น 4 ระยะ ดังนี้

1. ประสาทสัมผัส (Sensorimotor Stage) ตั้งแต่แรกเกิดถึง 2 ขวบ ขั้นนี้เด็กสามารถเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมีปฏิกริยาตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการกระทำ การคิดของเด็กขั้นนี้ใช้สัญลักษณ์น้อยมาก เด็กจะเข้าใจสิ่งต่าง ๆ จากการกระทำและการเคลื่อนไหวและเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้เท่านั้น

2. ขั้นก่อนปฏิบัติการ (Pre – Operational Stage) ช่วงอายุประมาณ 2 ถึง 7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มใช้ภาษาและสัญลักษณ์การเรียนรู้เป็นไปอย่างรวดเร็ว ภาษาเป็นเครื่องมือที่ช่วยเด็กสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ แต่เด็กในขั้นนี้พัฒนาการคิดยังไม่สมเหตุสมผลยึดติดอยู่กับการรับรู้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดเกี่ยวกับการคิด คือ ยึดติดกับสิ่งที่ป็นรูปธรรมไม่สามารถคิดย้อนกลับโดยใช้เหตุผล ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง มองปัญหาหรือเหตุการณ์ที่ละด้านไม่สามารถพิจารณาหลาย ๆ ด้านพร้อมกัน ดัดสินสิ่งต่าง ๆ ตามสภาพที่รับรู้หรือมองเห็นในขณะนั้น และเชื่อมโยงเหตุการณ์หรือสิ่งของโดยไม่ใช้หลักเหตุผล

3. ขั้นปฏิบัติการด้านรูปธรรม (Concrete Operational Stage) อายุประมาณ 7 ถึง 11 ปี เป็นขั้นที่เด็กสามารถคิดโดยใช้สัญลักษณ์และภาษา สามารถสร้างภาพแทนในใจ การคิดแบบยึดตนเองเป็นศูนย์กลางน้อยลง แก้ปัญหาเป็นรูปธรรมได้ เข้าใจหลักการคงอยู่ของสสาร ได้ว่าสสารแม้จะเปลี่ยนสภาพไปก็ยังมีปริมาณเท่าเดิมหรือเรียกว่า หลักอนุรักษ์ (Conservation) สามารถคิดย้อนกลับได้ รวมทั้งการจัดประเภทสิ่งของ ตลอดจนเข้าใจเรื่องของการเปรียบเทียบ สามารถใช้เหตุผลได้อย่างถูกต้องตามหลักตรรกศาสตร์ (Logical Mathematic)

4. ขั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรม (Formal Operation Stage) อายุประมาณ 11 ปีขึ้นไป เป็นขั้นที่เด็กสามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมคิดอย่างสมเหตุสมผลสามารถตั้งสมมุติฐานในการแก้ปัญหาคิดแนววิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ รู้จักคิดด้วยการสร้างภาพในใจ สามารถคิดเกี่ยวกับสิ่งนอกเหนือจากปัจจุบัน หรือสถานการณ์ที่ยังไม่ได้เกิดขึ้นจริง ๆ และคิดสร้างทฤษฎีได้ การคิดของเด็กจะไม่ยึดติดกับข้อมูลที่มาจากการสังเกตเพียงอย่างเดียว โดยช่วงอายุ 14 ถึง 15 ปี พัฒนาการขั้นนี้จะสมบูรณ์ มีความสามารถในการคิดแบบอุปมาน (Inductive) และอนุมาน (Deductive) ได้ ซึ่งเพียเจท์เชื่อว่าองค์ประกอบทั้งหมดนี้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ทฤษฎีของเพียเจท์ อธิบายพัฒนาการของการคิดจากขั้นหนึ่งไปสู่ขั้นหนึ่ง อาศัยองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ 1) การเจริญเติบโตของร่างกายและวุฒิภาวะ 2) ประสบการณ์ทางกายภาพและทางสมอง 3) ประสบการณ์ทางสังคม 4) สภาวะสมดุล ซึ่งเป็นกระบวนการที่แต่ละคนใช้ในการปรับตัว ขั้นพัฒนาการของความคิดจะมีการเปลี่ยนแปลงตามลำดับขั้น ซึ่งพัฒนาการในขั้นต้นจะเป็นพื้นฐานของพัฒนาการในขั้นสูงขึ้น และพัฒนาการของการคิดแต่ละคนมีลักษณะเดียวกัน แต่จะแตกต่างกันในด้านอัตราความเร็วในการเกิดของแต่ละระดับของพัฒนาการ

ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาผลการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งจัดอยู่ในขั้นพัฒนาการ ขั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรม (Formal Operation Stage) ที่ถือว่าเริ่มมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้ว และกลุ่มตัวอย่างน่าจะส่งผลต่อการทดลองได้เด่นชัดยิ่งขึ้น

แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยได้รวบรวมแบบทดสอบต่าง ๆ ที่ได้มีนักการศึกษา นักจิตวิทยาทั้งชาวไทยและต่างประเทศได้พยายามสร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณขึ้นหลายแบบวัดด้วยกัน เพื่อพัฒนาแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เป็นแบบวัดที่มีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นแบบวัดมาตรฐาน ซึ่งผู้วิจัยรวบรวมเพื่อนำเสนอดังนี้

1. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของวัตสันและเกลสเซอร์ (Watson – Glaser Critical Thinking Appraisal) (WGCTA) (สมสุข โถวเจริญ. 2541 : 32 - 33) แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของวัตสันและเกลสเซอร์ สร้างขึ้นในปี 1963 จากนั้นมีการพัฒนาเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง จนถึงปี 1980 ถือเป็นฉบับที่ได้รับการปรับปรุงล่าสุด เป็นแบบวัดที่ใช้กับนักเรียนตั้งแต่เกรด 9 ขึ้นไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ ลักษณะแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบคู่ขนานประกอบด้วยฟอร์ม A และ B แต่ละฟอร์มประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 5 แบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถ 5 ด้านดังนี้

1.1 ความสามารถในการอนุมาน (Inference) วัดความสามารถในการตัดสินใจเพื่อจำแนกข้อสรุปว่าข้อใดเป็นจริงข้อใดเป็นเท็จ โดยจะกำหนดสถานการณ์มาให้ แล้วมีข้อสรุปประมาณ 3 - 5 ข้อต่อสถานการณ์ ผู้ตอบพิจารณาข้อสรุปแต่ละข้อเป็นอย่างไร โดยเลือกจาก 5 ตัวเลือก คือ เป็นจริง น่าจะจริง ข้อมูลไม่เพียงพอ น่าจะเท็จ เป็นเท็จ

1.2 ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumption) เป็นการวัดความสามารถในการจำแนกว่า ข้อความใดเป็นการตกลงเบื้องต้น ลักษณะแบบวัดกำหนดสถานการณ์มาให้ แล้วพิจารณาว่าข้อความในแต่ละข้อใดไม่เป็นข้อตกลงของสถานการณ์ทั้งหมด

1.3 ความสามารถในการนิรนัย (Deductive) เป็นการวัดความสามารถในการหาข้อสรุป 2 - 4 ข้อต่อข้ออ้างนั้นๆ ผู้ตอบต้องพิจารณาดัดสินว่า ข้อสรุปในแต่ละข้อเป็นข้อสรุปที่เป็นไปได้หรือไม่

1.4 ความสามารถในการตีความหมาย (Interpretation) เป็นการวัดความสามารถในการลงความเห็นและอธิบายความเป็นไปได้ของข้อสรุปนั้น โดยผู้ตอบจะพิจารณาว่าแต่ละข้อข้อใดใช้หรือไม่ใช้ ข้อสรุปที่จำเป็นของสถานการณ์นั้น

1.5 การประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Argument) เป็นการวัดความสามารถในการตอบคำถามและอ้างเหตุผลได้สมเหตุสมผล ลักษณะแบบวัดจะเป็นการกำหนดคำถามให้พิจารณาว่าคำตอบใดมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับคำถามนั้น

สำหรับแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับนี้ มีข้อสอบรวมทั้งสิ้น 80 ข้อ โดยใช้เวลา 50 นาที (สมสุข โถวเจริญ. 2541 : 32 - 33)

2. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของคอร์เนล (Cornell Critical Thinking Test) (บุษกร คำคง. 2542 : 21 – 22 : อ้างอิงจาก ; Ennis and Millman. 1985) แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับนี้สร้างขึ้นโดยเอนนิส และมิลแมน (Ennis and Millman) ในปี 1961 จากนั้นมีการพัฒนาปรับปรุงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงปี ค.ศ. 1985 ทั้งสองได้สร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณขึ้นมา 2 ฉบับเพื่อวัดกลุ่มบุคคลต่างระดับกันดังนี้

2.1 แบบวัด Cornell Critical Thinking Test Level X เป็นแบบวัดปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 71 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 50 นาที แบบทดสอบฉบับนี้วัดความสามารถ 4 ด้านคือ การอุปนัย (Induction) การนิรนัย (Deduction) ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และการสังเกต (Credibility of Source and Observation) การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption- identification)

2.2 แบบวัด Cornell Critical Thinking Test Level Z เป็นแบบวัดที่ใช้กับเด็กมัธยมศึกษาที่มีปัญญาเลิศ และกลุ่มนักศึกษาระดับวิทยาลัยจนถึงวัยผู้ใหญ่ แบบวัดฉบับนี้เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก มีทั้งสิ้น 52 ข้อ ใช้เวลาทำแบบทดสอบทั้งสิ้น 50 นาที ซึ่งจะวัดความสามารถ 7 ด้านคือ การอุปนัย (Induction) ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Credibility of Source) การพยากรณ์และการวางแผนการทดลอง (Prediction and experimental Planing) การอ้างอิงเหตุผลผิดหลักตรรก (Fall Acies) การนิรนัย (Deduction) การให้คำจำกัดความ (Definition) และการระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption Identification)

3. แบบวัด Ross Test of Higher cognition Process (บุษกร คำคง. 2542 : 22 – 23) แบบวัดการคิดวิจารณ์ฉบับนี้ สร้างโดย John D. Ross and Catherine M. Ross ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1976 ต่อมาได้มีการปรับปรุงมาเรื่อยๆจนกระทั่งในปี ค.ศ. 1979 จึงได้ฉบับที่สมบูรณ์ แบบวัดฉบับนี้ใช้กับเด็กเกรด 4 ถึงเกรด 6 โดยวัดความฉลาดเด็กในด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล ซึ่งสร้างขึ้นตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของบลูม (Bloom's Taxonomy of educational Objectines) ข้อสอบมีทั้งสิ้น 105 ข้อ ซึ่งประกอบด้วยข้อสอบ 8 ตอนดังนี้

3.1 การอุปมาอุปนัย (Analogies)

3.2 การอ้างเหตุผลแบบนิรนัย (Deductive Reasaon)

3.3 ข้ออ้างที่อ้างผิด (Missing Premises)

3.4 ความสัมพันธ์นามธรรม (Abstract Relation)

3.5 การจัดลำดับ (Sequential Synthesis)

3.6 ยุทธวิธีการตั้งคำถาม (Questioning Strategies)

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง (Analysis of relevant and irrelevant information)

3.8 การวิเคราะห์การอ้างเหตุผล (Analysis of Attributes)

ในการดำเนินการทดสอบจะแบ่งการสอบออกเป็น 2 ช่วง โดยช่วงที่ 1 จะสอบตั้งแต่ตอนที่ 1 ถึงตอนที่ 5 และช่วงที่ 2 ตั้งแต่ตอนที่ 6 ถึงตอนที่ 8 โดยแต่ละครั้งจะใช้เวลาทดสอบ 60 นาที

4. แบบวัด New Jersey Test of Reason Skills (บุษกร ดำคง. 2542 : 23 – 24)
แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับนี้ สร้างโดยสถาบันส่งเสริมด้านปรัชญาสำหรับเด็ก (Institute for the Advancement of Philosophy of children) ในปี ค.ศ. 1983 แบบวัดชุดนี้ สามารถวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเด็กเกรด 5 ถึงระดับมหาวิทยาลัย เป็นแบบวัดความสามารถด้านการใช้เหตุผลทางภาษา มีจำนวนทั้งสิ้น 50 ข้อ เป็นข้อสอบปรนัยแบบ 3 ตัวเลือก มีทั้งหมด 5 ตอน คือ 1) การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption Identification) 2) การอุปนัย (Induction) 3) การอ้างเหตุผลที่ดี (Good Reasons) 4) ชนิด (Kind) 5) ระดับ (Degree)

5. แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่สร้างโดย สมสุข โกวเจริญ (2541)
แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้ปรับปรุงมาจากแบบทดสอบ Watson – Glaser Critical Thinking Appraisal ของ Watson และ Glaser ซึ่งประกอบด้วยส่วนย่อย 5 ส่วน ดังนี้

5.1 การอนุมาน หมายถึง ความสามารถในการจำแนกระดับความเป็นจริงและเท็จของข้อสรุป

5.2 การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น หมายถึง ความสามารถในการตระหนักในข้อตกลงที่ระบุไว้อย่างชัดเจนหรือไม่ชัดเจน

5.3 การนิรนัย หมายถึง ความสามารถในการถอดความสัมพันธ์ของข้อมูล

5.4 การตีความหมาย หมายถึง ความสามารถในการสรุปความจากข้อมูล

5.5 การประเมินข้อโต้แย้งหมายถึง ความสามารถในการพิจารณาความสัมพันธ์ของเหตุผล

แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนข้อสอบทั้งสิ้น 60 ข้อ แต่ละข้อมีค่าอำนาจจำแนก 0.19 ขึ้นไป ค่าความเชื่อมั่นจากการหาโดยใช้สูตร คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) หรือ KR - 20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.68 ใช้ทดสอบกับนักศึกษาพยาบาล

6. แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของมลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540) แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยความสามารถ 6 ด้าน ได้แก่

- 6.1 การนิยามปัญหา
- 6.2 การรวบรวมข้อมูล
- 6.3 การจัดระบบข้อมูล
- 6.4 การตั้งสมมติฐาน
- 6.5 การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์
- 6.6 การประเมินและการสรุปอ้างอิง

ในแบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนข้อคำถาม 36 ข้อ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียวตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดในแต่ละข้อได้ 0 คะแนน มีค่าความยากง่ายของแต่ละข้ออยู่ในช่วง 0.20 - 0.80 มีค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR - 20 เท่ากับ 0.69 และหาความเชื่อมั่นแบบสอบซ้ำโดยเว้นระยะห่างจากครั้งแรก 2 สัปดาห์ เท่ากับ 0.64 แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ทดสอบกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

7. แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของ วิไลวรรณ ปิยะปรณ (2535) แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการศึกษาค้นคว้า ได้ปรับปรุงมาจากแบบทดสอบของ Watson – Glaser From A. แบบทดสอบนี้หลังจากมีการปรับปรุงแล้ว ประกอบด้วยความสามารถใน 5 ด้านด้วยกัน คือ

- 7.1 การสรุปความ จำนวน 12 ข้อ เป็นข้อสอบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก
- 7.2 การกำหนดข้อสันนิษฐาน จำนวน 12 ข้อ เป็นข้อสอบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก
- 7.3 การตีความ จำนวน 12 ข้อ เป็นข้อสอบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก
- 7.4 การอนุมาน จำนวน 12 ข้อ เป็นข้อสอบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก
- 7.5 การประเมินข้อโต้แย้ง จำนวน 12 ข้อ เป็นข้อสอบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก

แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนข้อสอบทั้งสิ้น 60 ข้อ การให้คะแนนตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน หากค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR - 20 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79 แบบทดสอบชุดสร้างขึ้นมาเพื่อใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

8. แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของ บุษกร ดำคง (2542) แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณชุดนี้ต้องการวัดความสามารถ 4 ด้าน ได้แก่

8.1 ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต

8.2 การนิรนัย

8.3 การอุปนัย

8.4 การระบุข้อดกลงเบื้องต้น

แบบทดสอบชุดนี้มีทั้งหมด 40 ข้อแบ่งเป็นความสามารถด้านละ 10 ข้อ การให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ในแต่ละด้านมีข้อสอบแต่ละข้อมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และมีค่าความเชื่อมั่นหาโดยใช้สูตร KR – 20 เท่ากับ 0.719 0.818 0.818 และ 0.799 ตามลำดับ ใช้แบบทดสอบนี้กับนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

9. แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของ เบญจมาศ สันประเสริฐ (2533) แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบทดสอบที่ปรับปรุงมี 5 ตอน คือ

9.1 การสรุปความ จำนวน 12 ข้อ

9.2 การตระหนักถึงข้อดกลงเบื้องต้น จำนวน 10 ข้อ

9.3 การตีความ จำนวน 12 ข้อ

9.4 การอนุมาน จำนวน 13 ข้อ

9.5 การประเมินข้อโต้แย้ง จำนวน 12 ข้อ

การตรวจให้คะแนน ให้ข้อละ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่ถูก คำตอบที่ผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่าหนึ่งตัวเลือก ให้ 0 คะแนน ค่าความเชื่อมั่นหาโดยใช้สูตร KR – 20 ได้ค่าเท่ากับ 0.80

ในงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณขึ้นใช้เอง โดยศึกษาแบบทดสอบต่าง ๆ ที่มีผู้สร้างไว้นำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัย โดยความสามารถทั้งหมด 6 องค์ประกอบคือ ความสามารถในการระบุปัญหา การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล การตั้งสมมุติฐานและหาข้อสรุป การประเมินข้อสรุปเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแบบโยนิโสมนสิการ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแบบโยนิโสมนสิการนั้น ผู้วิจัยพบว่ายังไม่มียานวิจัยที่ทำโดยตรง แต่มีงานวิจัยอื่น ๆ ที่สามารถนำมาประมวลเป็นแนวทางได้ดังนี้

วีระ เมืองช้าง (2525) ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม จำนวน 193 คน พบว่า นักเรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้านการสรุปความ การตระหนักถึงข้อดกลงเบื้องต้น การอนุมาน การตีความ และการประเมินข้อโต้แย้ง สัมพันธ์กับการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงก็จะมีความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์สูงด้วยเช่นกัน

จากงานวิจัยของ วีระ เมืองช้าง ช่างตันพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ การคิดแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของการคิดแบบอริยสัจที่เป็นหนึ่งในวิธีการคิดแบบโยนิโสมนสิการ จากความสัมพันธ์นี้ น่าจะส่งผลให้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน

งานวิจัยที่เป็นความสัมพันธ์หรือตัวแปรที่ใช้ทำนายความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณมีการศึกษาดังนี้

สมสุข โถวเจริญ (2541) ได้วิจัยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 1 - 4 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 336 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลอยู่ในระดับปานกลาง นักศึกษาเพศชายและหญิงมีความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณไม่แตกต่างกัน นักศึกษาที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นปีที่ 3 - 4 มีความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณสูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 - 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่า

นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และพบว่าตัวพยากรณ์ที่สามารถทำนายความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความคุ้มครองมากเกินไป กล่าวคือนักศึกษาที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความคุ้มครองมากเกินไป จะมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำ

บุษกร คำคง (2542) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ระดับชั้นละ 126 คน รวมทั้งสิ้น 378 คน เลือกมาโดยวิธีสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล ความเชื่ออำนาจภายในตน มีน้ำหนักความสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม การอบรมเลี้ยงดูแบบรักสนับสนุนมีน้ำหนักความสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เกนคาร์โล (Gaincarlo. 1997 : 5963) ได้ทำการศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนระดับ High School จำนวน 393 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวพยากรณ์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ดีที่สุด และได้มากกว่า ลักษณะบทบาททางเพศ ระดับการศึกษาของบิดามารดา และอาชีพของบิดามารดา

จากงานวิจัยของสมสุข โกวเจริญ บุษกร คำคง และเกนคาร์โล พบว่าตัวแปรที่ส่งผลต่อการทำนายความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกล่าวคือ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้นำตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาเป็นตัวแปรหนึ่ง ในการศึกษา

เนื่องจากยังไม่พบการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดฝึกโยนิโสมนสิการกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ค้นคว้าการสร้างชุดฝึกปฏิบัติการอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังงานวิจัยต่อไป

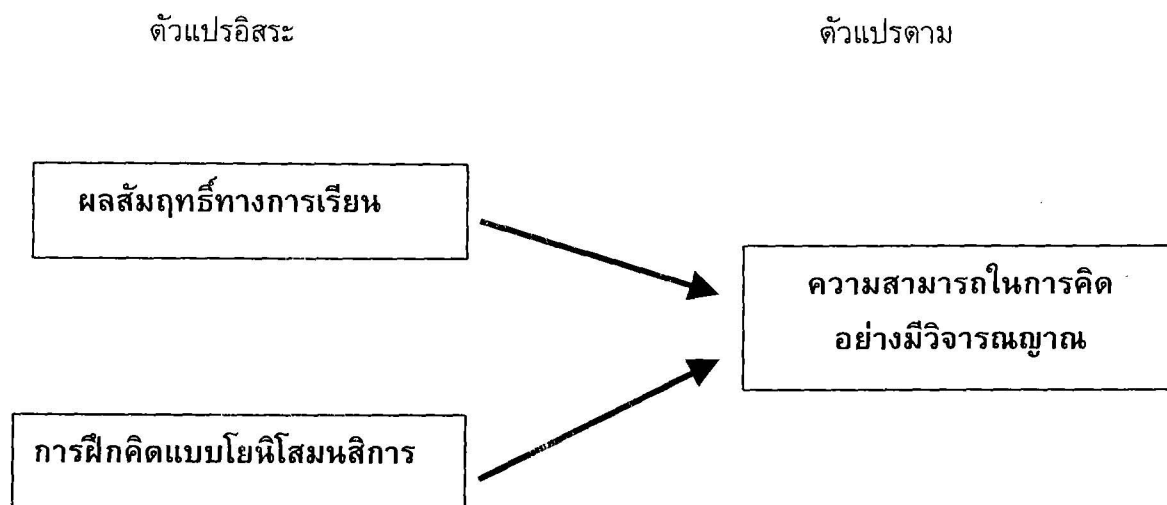
วิไลวรรณ ปิยะปกรณ์ (2535) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2534 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการจัด กิจกรรมเพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดโดยใช้การตั้งปัญหาเรื่องวิทยาศาสตร์เป็นสถานการณ์ ของปัญหา กิจกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วย การอภิปราย การตอบคำถาม การทดลอง และการสรุปผล ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรม 4 ขั้นตอนคือ การตระหนักและ มองปัญหา การตั้งสมมติฐาน ปฏิบัติการทดลอง และการสรุปผลการเรียนรู้ ทำการศึกษากับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 40 คน ใช้เวลาในการทดลอง 20 คาบ คาบละ 50 นาที กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยการ จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามคู่มือ ครู ใช้แผนการวิจัยแบบ Randomized Control – group Pretest – Posttest Design ผลการ วิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ .01

ชานาญ เอี่ยมสำอางค์ (2539) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการ สอนแบบสืบสวนเชิงนิเทศศาสตร์ กับการสอนตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 74 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 37 คน กลุ่มควบคุม 37 คน ได้สอนในวิชาสังคมศึกษาโดยมีเนื้อหาเดียวกัน แต่กลุ่มทดลองทำการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเชิงนิเทศศาสตร์ที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้ การเสนอกรณีตัวอย่าง ให้นักเรียนจำแนกปัญหา การตัดสินใจ สืบหาการตัดสินใจ การยืนยัน การตัดสินใจ และทดสอบความถูกต้อง ส่วนกลุ่มควบคุมสอนตามคู่มือครู ระยะเวลาที่ใช้ใน การสอน 16 คาบ คาบละ 50 นาที ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control Group Pretest – Posttest Design ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันที่ระดับ .01 โดยนักเรียน ที่เรียนแบบสืบสวนเชิงนิเทศศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนตามคู่มือครู

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540) ได้ทำการวิจัยรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ 6 ขั้นตอนคือ นิยามปัญหา รวบรวมข้อมูล จัดระบบข้อมูล ตั้งสมมติฐาน สรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ และประเมินการสรุปอ้างอิง การทดลองใช้รูปแบบการสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดท้ายสำเภา จำนวน 64 คน จำแนกเป็นกลุ่มควบคุม 32 คน กลุ่มทดลอง 32 คน ใช้เวลาในการทดลองสอนรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเป็นเวลา 16 คาบ แบ่งการสอนออกเป็น 5 ขั้นตอนคือ เสนอสถานการณ์ ฝึกการคิดเป็นรายบุคคล ฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย อภิปรายผลการคิด ประเมินกระบวนการคิด ผลการทดลองพบว่าประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนสูงถึง 84.11/80.64 และผลการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณของนักเรียนที่ทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยที่เกี่ยวกับรูปการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณพบว่า การคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณเป็นการคิดที่สามารถฝึกให้เกิดขึ้นได้ ทั้งที่เป็นโปรแกรมการฝึกเฉพาะหรือการฝึกโดยสอดแทรกในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เช่น ชำนาญ เอี่ยมสำอางค์ ใช้สอนในวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเชิงนิติศาสตร์ วิไลวรรณ ปิยะปรกรณ์ ที่สอนในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้การ์ตูนผูกเรื่องวิทยาศาสตร์เป็นสถานการณ์ของปัญหา และมลิวัลย์ สมศักดิ์ ได้สร้างเครื่องมือการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณโดยเฉพาะการสอนแบ่งเป็น 5 ขั้นตอนคือ เสนอสถานการณ์ ฝึกการคิดเป็นรายบุคคล ฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย อภิปรายผลการคิด ประเมินกระบวนการคิด พบว่า การฝึกส่งผลให้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณของกลุ่มทดลองเพิ่มสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงคิดรูปแบบเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณโดยนำวิธีคิดในทางพระพุทธศาสนาที่เรียกว่า “ โยนิโสมนสิการ ” มาเป็นวิธีการฝึกในงานวิจัยนี้ ซึ่งคาดว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการจะมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกเช่นกัน โดยใช้วิธีการฝึกแบบอภิปรายกลุ่ม เพราะจากการค้นคว้างานวิจัยของ วิไลวรรณ ปิยะปรกรณ์ (2535) พบว่า การสอนโดยวิธีอภิปรายมีผลทำให้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณเพิ่มสูงขึ้น

กรอบแนวความคิด



สมมติฐานการวิจัย

1. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ
2. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ
3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการทดลอง
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชลบุรี "สุขบท" จังหวัดชลบุรี สังกัดกรมสามัญศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 540 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชลบุรี "สุขบท" จังหวัดชลบุรี สังกัดกรมสามัญศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 60 คน โดยมีขั้นตอนในการเลือกและปฏิบัติดังนี้

1. สุ่มเลือกห้องเรียนขึ้นมา 2 ห้อง
2. สุ่มห้องเรียนทั้ง 2 ห้องเพื่อเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง กลุ่มควบคุม 1 ห้อง หลังจากนั้นแบ่งนักเรียนแต่ละห้องออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำโดยใช้เกณฑ์จากคะแนนเกรดเฉลี่ยเทอมสุดท้ายของเด็กแต่ละคน กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนเกรดเฉลี่ยตั้งแต่ 2.75 ขึ้นไป กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีคะแนนเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.5 ได้กลุ่มตัวอย่างในแต่ละห้องดังนี้

กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มควบคุม 15 คน
 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มควบคุม 15 คน
 ได้กลุ่มตัวอย่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตาราง

ตารางกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบ โยนิโสมนสิการ	ได้รับการฝึกคิดแบบ โยนิโสมนสิการ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง	15 คน	15 คน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ	15 คน	15 คน

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งแบ่งกลุ่มตัวอย่าง
 จำนวน 60 คนออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังนี้

กลุ่มทดลอง 2 กลุ่มได้แก่

- กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ
- กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

กลุ่มควบคุม 2 กลุ่มได้แก่

- กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ
- กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ กลุ่มทดลอง – กลุ่มควบคุม ได้จากการสุ่มและมีการสอบ
 ก่อน – หลัง (Randomized Control Group Pretest – Posttest Design) (ชูศรี วงศ์รัตน์,
 2528 : 71 - 72) สามารถสรุปได้ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
ER	T1	X	T2
CR	T1	-	T2

โดยกำหนดให้

ER แทน กลุ่มทดลอง

CR แทน กลุ่มควบคุม

T1 แทน คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทดลอง

T2 แทน คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลอง

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุด คือ

1. แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 2 ชุด มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวัดโดยใช้แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น การพัฒนาแบบทดสอบเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการวัด ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อใช้กับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ความสามารถในการระบุปัญหา การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล การตั้งสมมติฐานและหาข้อสรุป ประเมินข้อสรุปเพื่อนำไปใช้ประโยชน์
2. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตำรา และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณพร้อมทั้งการสร้างแบบทดสอบ เช่น การนิยาม องค์ประกอบ ลักษณะการเขียนข้อคำถาม การสร้างตัวเลือกตอบ การให้คะแนน

3. เขียนนิยามปฏิบัติการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้สอดคล้องกับความสามารถทั้ง 6 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณคือ

3.1 ความสามารถในการระบุปัญหา

3.2 การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

3.3 การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล

3.4 การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล

3.5 การหาข้อสรุป

3.6 การนำไปใช้ประโยชน์

4. การสร้างแบบทดสอบ ลักษณะของข้อคำถามในแบบทดสอบที่สร้างขึ้นจะประกอบไปด้วย ข้อความที่มีปัญหาคลุมเครือ ข้อโต้แย้ง สถานการณ์ หรือข้อมูลจากบทความสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ในแต่ละข้อประกอบด้วยคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว การตรวจให้คะแนน ตอบถูกในแต่ละข้อให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิด หรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน คะแนนของแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งฉบับรวมจากคะแนนข้อที่ตอบถูก ซึ่งแบบทดสอบนี้สร้างทั้งสิ้น 75 ข้อ แล้วนำแบบทดสอบทั้งฉบับไปตรวจสอบคุณภาพ

ตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

คำชี้แจง จากข้อมูลต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อ A – F

"(1) เขาอายุ 12 ปีแล้ว แต่มีพัฒนาการทางร่างกายเท่ากับเด็กอายุ 4 ขวบ พัฒนาการทางสมองเท่ากับเด็กอายุ 3 ขวบ พูดไม่ได้แม้แต่คำว่า "แม่" (2) อาการเหล่านี้เริ่มที่สารตะกั่วเพียง 30 ไมโครกรัม (3) จากการทดลองครั้งล่าสุดในกรุงเทพมหานครทุกวันนี้เด็กบางคนมีสารตะกั่วในเลือด 24 ไมโครกรัมแล้ว (4) จะขอให้ลูกคุณเป็นรายต่อไปหรือ วันนี้เรามาร่วมกันใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว "

ข้อ A. สาเหตุของปัญหาที่สำคัญของบทความนี้คือข้อใด

ก. เด็กอายุ 12 ปี ปัญญาอ่อน

ข. ปริมาณสารตะกั่วที่มีมากเกินไป

ค. เด็กอายุ 12 ปีพูดคำว่า " แม่ " ไม่ได้

ง. ปัจจุบันเด็กมีปริมาณสารตะกั่ว 24 ไมโครกรัม

คำตอบ ข.

ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในองค์ประกอบที่ 1. ความสามารถในการระบุปัญหา

ข้อ B. ถ้านักเรียนต้องการข้อมูลเพิ่มเติม นักเรียนคิดว่าวิธีการใดเหมาะสมที่สุด

- ก. ทำการทดลองเอง
- ข. ดูพฤติกรรมการเล่นของเด็กจากคนข้างบ้าน
- ค. ไปชมนิทรรศการเกี่ยวกับอันตรายจากอากาศเป็นพิษ
- ง. สังเกตด้วยตนเองที่บริเวณการจราจรหนาแน่นหรือที่รถมาก ๆ

คำตอบ ค.

ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในองค์ประกอบที่ 2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

ข้อ C. จากข้อมูลนี้ นักเรียนคิดว่ามาจากที่ใดน่าเชื่อถือมากที่สุด

- ก. นักกายภาพ
- ข. นักขับรถแข่งมืออาชีพ
- ค. เจ้าของสถานีน้ำมันทุกแห่ง
- ง. เอกสารจากกองควบคุมมลพิษ

คำตอบ ง.

ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในองค์ประกอบที่ 3. พิจารณาแหล่งความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ข้อ D. คำพูดประโยคใดที่ชักชวนให้ผู้ฟังปฏิบัติตามมากที่สุด

- ก. ประโยคที่ 1
- ข. ประโยคที่ 2
- ค. ประโยคที่ 3
- ง. ประโยคที่ 4

คำตอบ ง.

ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในองค์ประกอบที่ 4. การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล

ข้อ E. สมมติฐานข้อใดเกี่ยวข้องกับข้อมูลนี้มากที่สุด

- ก. เด็กที่มีสารตะกั่วพูดคำว่าแม่ไม่ได้เพียงคำเดียว
- ข. ลูกคุณจะเป็นรายต่อไปที่จะมีพัฒนาการทางสมองช้า
- ค. พิษจากสารตะกั่วมีผลต่อพัฒนาการทางร่างกายและสมองของเด็ก
- ง. มาร่วมกันใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วเพื่อให้เด็กอายุ 12 ปีพูดคำว่า “ แม่ ” ได้

คำตอบ ค.

ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในองค์ประกอบที่ 5. การตั้งสมมติฐานและการหาข้อสรุป

ข้อ F. ถ้าไม่ต้องการให้บุตรหลานมีลักษณะเหมือนเด็กในข้อมูลนี้ ควรปฏิบัติอย่างไร

- ก. สอนลูกพูดคำว่า แม่ ทุกวัน
- ข. เติมน้ำมันทุกครั้งใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว
- ค. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคสมองพิการและปัญญาอ่อนก่อนตั้งครรภ์
- ง. เตรียมโรงเรียนสำหรับเด็กสมองพิการไว้เพื่อจะได้สอนให้เป็นเด็กปกติได้ทันเวลา

คำตอบ ข.

ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในองค์ประกอบที่ 6. ประเมินข้อสรุปเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

วิธีการหาคุณภาพแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบมีขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ให้สอดคล้องกับนิยามปฏิบัติการและตรวจสอบภาษาจากนั้นนำแบบทดสอบมาแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
2. นำแบบทดสอบที่ได้แก้ไขให้มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาให้เหมาะสมเรียบร้อยแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง (Try Out)
3. นำแบบทดสอบที่ได้ จากข้อ 2 มาทำการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ เพื่อหาความยากง่ายรายข้อ เลือกเฉพาะข้อที่มีค่าความยากง่าย 0.2 – 0.8 มาทำการวิเคราะห์ต่อไป

โดยให้นำคะแนนมาเรียงจากสูงสุดไปต่ำสุด ใช้เทคนิค 25 เปอร์เซนต์ของคะแนนสูงสุดและต่ำสุด มาวิเคราะห์ โดยใช้ t -test

4. นำแบบสอบถามที่ได้คัดเลือกใหม่แล้ว ไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) หรือ KR – 20

5. นำแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ได้ตรวจสอบหาคุณภาพ แล้วไปใช้ในการวิจัยต่อไป

ขั้นตอนในการสร้างการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้พัฒนารูปแบบการฝึกขึ้นเองโดยทำการพัฒนาการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ ดังนี้

1. ศึกษาหลักการวิธีการสอน และวิธีการคิดแบบโยนิโสมนสิการจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หนังสือที่เกี่ยวกับพุทธธรรม รวมทั้งขอคำแนะนำจากผู้รู้หลายท่าน ทั้งพระสงฆ์และฆราวาส

2. ศึกษาหลักสูตร ความมุ่งหมายของหลักสูตร เวลาเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อนำมาประกอบการวางแผนการสอน

3. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบวิธีการสอน คำอธิบายจุดประสงค์ วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้แล้วสร้างแผนการสอนฝึกการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

3.1 วัตถุประสงค์

3.2 สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

3.3 ขั้นตอนกิจกรรม ประกอบด้วย

3.3.1 ขั้นนำ

สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อศิษย์ จัดบรรยากาศในห้องเรียนให้เหมาะสม เสนอปัญหา ครูชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยพิจารณาสาเหตุของปัญหา ผลที่จะเกิดตามมาจากวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยพยายามใช้หลักวิธีการคิดจากการเรียนการสอนในครั้งที่แล้ว ๆ มา

3.3.2 ชั้นกิจกรรม

3.3.2.1 ครูให้นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน

3.3.3.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดตามสถานการณ์

3.3.3.3 ฝึกทักษะการเลือกและตัดสินใจโดยให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน จนกว่าจะมั่นใจว่าเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด

3.3.3.4 ครู นักเรียนช่วยกันสรุป

3.3.3 ชั้นอภิปราย

3.3.3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้รับความรู้อะไรบ้าง นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร

3.3.3.2 นักเรียนมีความรู้สึกละอย่างไร เมื่อพบเห็นคนที่ทำอะไรโดยไม่คาดคะเนผลที่จะเกิดขึ้น หรือคนที่ทำอะไรโดยที่คิดหาสาเหตุกับผลการกระทำที่เกิดขึ้นไม่สอดคล้องกัน และในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3.3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำเอาความรู้เกี่ยวกับการฝึกคิด ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้หรือไม่อย่างไร หรือนำไปปรับปรุงตนเองในเรื่องใด

3.3.3.4 ครูสรุปวิธีคิด

3.3.4 การวัดและประเมินผลได้จาก

3.3.4.1 การสังเกตพฤติกรรมความร่วมมือกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่ง การวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำ กิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

3.3.4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

3.3.4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน

3.3.4.4 ครูนักเรียนร่วมกันสรุปการปฏิบัติตามทางเลือกที่ตัดสินใจ

ตัวอย่างสอนการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

การสอนครั้งที่ A วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย

ชื่อกิจกรรม รู้สาเหตุ รู้ถึงผล อย่างถ่องแท้ 1

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการค้นหาสาเหตุและคาดคะเนถึงผลการกระทำ
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำเหตุและผลมาทำความเข้าใจเพื่อหาทางออกนำไปสู่การกระทำที่เหมาะสมได้ต่อไป

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. สถานการณ์พร้อมภาพประกอบจำนวน 1 สถานการณ์ หรือเล่นบทบาทสมมติตามสถานการณ์
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 2 แผ่น
3. เอกสารการแยกขยะ การลดขยะ

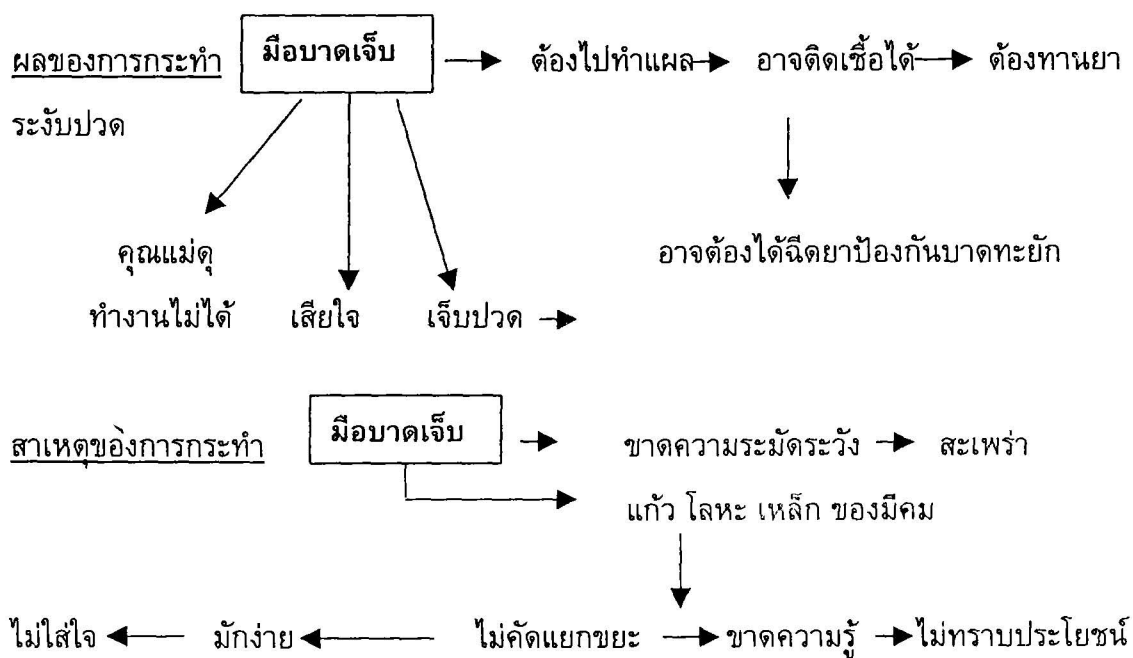
ขั้นตอนกิจกรรม

1. ชี้นำ 5 นาที
 - 1.1 ครูทบทวนปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันในครั้งที่แล้วว่ามื่ออะไรบ้างที่เป็นสาเหตุและผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ ซึ่งจะส่งผลให้การติดัดสันใจกระทำสิ่งต่าง ๆ เป็นไปด้วยความถูกต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา
 - 1.2 สรุปความสำคัญของการคาดคะเนผลของการกระทำ และการค้นหาสาเหตุเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเลือกปฏิบัติและไม่ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2. ขั้นกิจกรรม 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน แล้วให้นักเรียนเลือกกิจกรรมตามใบงานขึ้นมา 1 กิจกรรม แล้วจับฉลากเลือกกลุ่มมา 1 กลุ่มเพื่อแสดงบทบาทสมมติตามสถานการณ์นั้น ให้เพื่อน ๆ ดู

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดถึงผล คิดหาสาเหตุ อย่างต่อเนื่องโดยใช้สถานการณ์ที่ 1 จากใบงานว่า ผลการกระทำมีอะไรบ้าง และมีสาเหตุมาจากอะไร พร้อมกับตอบคำถามจากใบงานด้วยแล้วครูช่วยเขียนสรุปแผนที่ความคิดเกี่ยวกับผลของการกระทำ และสาเหตุของการกระทำ บนกระดานดำ



2.3 ครูให้นักเรียนดูภาพการทิ้งขยะโดยไม่คัดแยกว่าก่อให้เกิดผลเช่นไรตามมาบ้าง และสาเหตุของการทิ้งขยะโดยไม่คัดแยก

3. ขั้นอภิปราย 10 นาที

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้รับความรู้อะไรบ้าง นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร เกี่ยวกับการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกรู้สึอย่างไร เมื่อพบเห็นคนที่ทำอะไรโดยไม่คาดคะเนผลที่จะเกิดขึ้น หรือคนที่ทำอะไรโดยที่คิดหาสาเหตุกับผลการกระทำที่เกิดขึ้นไม่สอดคล้องกัน และในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำเอาความรู้เกี่ยวกับการคิด รู้สาเหตุ รู้ถึงผล อย่างต้องแท้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่อย่างไร หรือนำไปปรับปรุงตนเองในเรื่องใด

3.4 ครูสรุปวิธีคิดแบบคิดถึงสาเหตุ คิดถึงผลอย่างต้องแท้ คือความสามารถในการคิดได้ว่าผลอย่างนี้เกิดมาจากสาเหตุอย่างไรบ้าง และการกระทำเช่นนี้จะก่อให้เกิดผลตามมาอย่างไร ซึ่งมีความสำคัญในการแก้ปัญหาได้ถูกต้องตามสาเหตุ

4. การวัดและประเมินผลได้จาก

4.1 การสังเกตพฤติกรรมความร่วมมือกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไป ถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน

4.4 ให้นักเรียนเขียนเรียงความในหัวข้อเรื่อง “โลกนี้ไม่มีขยะ จะเป็นอย่างไร”

ตัวอย่างสถานการณ์

โบกับจอยเป็นเพื่อนสนิทกันทั้งสองกำลังสนทนากันอยู่

โบ : นี่จอยเธอกำลังทำอะไรของเธอนะ ทำไมขยะมันถึงเป็นแบบนี้ล่ะ

จอย : เอ้า...!ฉันก็กำลังคัดแยกขยะออกเป็นถุง ๆ ยังไงล่ะ เห็นกำลังรณรงค์กันทางทีวี ฉันว่ามันเข้าทำดีนะ

โบ : เข้าทางเข้าทำอะไรกัน...เสียเวลาจะตาย...โอยทำไมเธอถึงได้ทำให้มันวุ่นวายแบบนี้ล่ะ...ทั้ง ๆ ไปเถอะแค่เราเทรวม ๆ กันแล้วทิ้งลงถังขยะก็ถือว่าช่วยรักษาความสะอาดแล้ว

....สัปดาห์ต่อมา....ณ ริมถนนหน้าบ้านโบ

จอย : นี่โบเธอคุยถึงขยะทำไม

โบ : อ้อ...คือฉันเผลอทิ้งฟิล์มถ่ายรูปที่คุณแม่ฝากไปล้างที่ร้าน

หน้าปากซอยลงขยะไปพร้อมเศษขยะที่คุณแม่เอามาทิ้งเมื่อเช้านะ...จอยนี่เธอมาก็ดีแล้วจะได้อยู่เป็นเพื่อนช่วยฉันหา....นี่ถ้าหาฟิล์มไม่เจอคุณแม่ต้องตุนแน่ ๆ เลย.....ว้าย...โอย.....โอย.....ฮือ ๆ ฮือ ๆ

จอย : โบ...โบ....เธอเป็นอะไร....ดูมือเธอสิเลือดไหลเต็มเลย

โบ : โดนอะไรบาดเจ็บก็ไม่ใช่.....ใครนะเอาของพวกนี้มาทิ้ง...ไม่รู้จึกทิ้งให้ดี ๆ

.....ฮือ ๆ...ฮือ ๆ ... โอ๊ย ๆ ๆเจ็บจะตายอยู่แล้ว

จอย : นี่โบ....ฉันว่าเธอรีบไปทำแผลก่อนดีกว่า.

เมื่ออ่านบทความแล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนช่วยกันคิดว่าผลที่เกิดจากการที่โบได้รับบาดเจ็บมีอะไรบ้าง
2. นักเรียนคิดว่าการบาดเจ็บของโบครั้งนี้มีสาเหตุมาจากอะไรได้บ้าง
3. นักเรียนเห็นด้วยกับการแยกขยะออกเป็นประเภท ๆ ก่อนทิ้งหรือไม่ อย่างไร
4. ตามความคิดของนักเรียนต่อการคัดแยกขยะก่อนทิ้งนั้นนักเรียนคิดว่าน่าจะแยกเป็นกี่ประเภท
5. นักเรียนคิดว่าการ "รีไซเคิลขยะ" มีผลดีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร เห็นด้วยหรือไม่อย่างไร
6. นักเรียนคิดว่าการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง จะมีผลอย่างไรบ้างกับการนำขยะมารีไซเคิล
7. นักเรียนทราบหรือไม่ว่า ผลิตภัณฑ์อะไรบ้างที่ได้มาจากการรีไซเคิลขยะ

วิธีการหาคุณภาพแบบฝึกการคิดแบบโยนิโสมนสิการ

1. นำแผนการสอนฝึกการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนความสอดคล้องระหว่างขั้นตอนต่าง ๆ ของแผนการสอนเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข เป็นความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
2. นำแผนการสอนการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องต่าง ๆ และความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอนกับเวลาที่กำหนด เมื่อทราบปัญหาต่าง ๆ ของแผนการสอนแล้วก็นำมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง
3. นำแผนการสอนการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการไปสอนเพื่อใช้ในการวิจัยต่อไป

วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1. ติดต่อขอหนังสือรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อใช้สำหรับขอความร่วมมือ ในการจัดกลุ่มตัวอย่าง เก็บรวบรวมข้อมูล และทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” จังหวัดชลบุรี สังกัดกรมสามัญศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542

2. ติดต่อผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อขอความอนุเคราะห์ ในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ติดต่อประสานงานกับอาจารย์ฝ่ายวิชาการ และฝ่ายบริการของโรงเรียน อาจารย์ประจำชั้น รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ขั้นก่อนการทดลอง

1. สุ่มกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ห้องเรียนเพื่อเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง และกลุ่มควบคุม 1 ห้อง

2. แบ่งนักเรียนในแต่ละห้อง (ที่ได้จากการสุ่มมา 2 ห้อง) ออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยแบ่งจากคะแนนเกรดเฉลี่ยในภาคเรียนสุดท้ายของนักเรียนคือ นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยตั้งแต่ 2.75 ขึ้นไป จัดเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ส่วนนักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.5 ลงมาจัดเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มากกลุ่มละ 15 คนในแต่ละห้อง เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. เก็บข้อมูลก่อนทำการทดลอง จากกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4. ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ บันทึกคะแนนเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน

ขั้นทดลอง

วิธีการดำเนินการทดลองแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นนำ

สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อศิษย์ จัดบรรยากาศในห้องเรียนให้เหมาะสม เสนอปัญหาหรือสถานการณ์เป็นกรณีตัวอย่าง พร้อมแนะนำหลักวิธีคิดในการแก้ปัญหา พร้อมสิ่งเร้าหรือแรงจูงใจ เช่น สื่อการสอน การจัดกิจกรรม รางวัล ฯลฯ

2. ขั้นตอนกิจกรรม

- 2.1 ให้นักเรียนฝึกทักษะการแสวงหารวบรวมข้อมูล ค้นคว้า
- 2.2 จัดกิจกรรมให้เกิดการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ
- 2.3 ฝึกทักษะการเลือกและตัดสินใจโดยให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน จนกว่าจะมั่นใจว่าเป็นทางเลือกที่ถูกต้อง
- 2.4 ครู นักเรียนสรุปวิธีการคิด

3. ขั้นตอนอภิปราย

- 3.1 ครูนักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้ความรู้อะไรบ้าง
- 3.2 นักเรียนมีความรู้สึกละอย่างไรบ้าง ปัญหาอุปสรรคในการทำงานกลุ่ม
- 3.3 การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือนำไปปรับปรุงตนเอง
- 3.4 ครูสรุป พร้อมแนะนำวิธีการค้นคว้าหรือการแก้ปัญหาดัง ๆ ที่ประสบในการทำกิจกรรมครั้งนี้

4. วัดและประเมินผล

- 4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้
- 4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย
- 4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน
- 4.4 การทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การเขียนเรียงความ

การทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองโดยใช้การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการกลับกลุ่มทดลองจำนวน 16 ครั้ง แต่ละครั้งใช้ระยะเวลา 50 นาที ในช่วงชั่วโมงวิชาแนะแนว และคาบอิสระ ของนักเรียน ทำการทดลองสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทุกวันจันทร์และพฤหัสบดี ในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม พ.ศ.2543 สำหรับกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกแบบโยนิโสมนสิการ คงจัดให้มีการเรียนการสอนตามปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง ทำการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากการทดลองเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการบันทึกมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package For The Social/Personal Computer : SPSS/PC) โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. กรณีที่พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนการทดลองไม่มีความแตกต่างกัน การทดสอบสมมุติฐานข้อ 1 – 3 ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two – way Analysis of Variance) โดยใช้คะแนนหลังการทดลองในการวิเคราะห์

2. กรณีที่พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การทดสอบสมมุติฐานข้อ 1 – 3 ใช้การวิเคราะห์ตัวแปรร่วมแบบสองทาง (Two – Way Analysis Of Covariance) โดยใช้คะแนนก่อนการทดลอง (Pretest) เป็นตัวแปรร่วม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ” เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ เพื่อศึกษาผลของการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลผลและความหมายของการวิเคราะห์ได้ตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

N แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$ แทน	คะแนนเฉลี่ย
SD แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
F แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา F – distribution
t แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา T – distribution
df แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of freedom)
SS แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Square)
MS แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean – Square)
* แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เสนอตามลำดับ ดังนี้

1. การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนทำการทดลอง
2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อพิจารณาตามตัวแปรการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับต่ำ

3. การเปรียบเทียบคะแนนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนทำการทดลอง

นำผลจากการทดสอบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนทำการทดลองมาเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้สถิติ $t - test$ ผลปรากฏในตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนทำการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	SD	df	t	P
กลุ่มควบคุม	30	15.267	2.766	58	.936	.6
กลุ่มทดลอง	30	15.867	2.160			

จากตาราง 2 พบว่าไม่มีความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนทำการทดลอง จึงนำคะแนนหลังการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two – way Analysis of Variance) ดังตาราง 3

2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อพิจารณาตามตัวแปรการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับต่ำ

นำคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two – way Analysis of Variance) ดังแสดงในตาราง 3 เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 1, 2 และ 3 ซึ่งมีใจความดังต่อไปนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
2. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ
3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ตาราง 3 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	การฝึก	Mean ($\bar{X}$)	SD	N
สูง	ไม่ได้รับการฝึก (ควบคุม)	15.800	1.859	15
	ได้รับการฝึก (ทดลอง)	18.000	1.927	15
	TOTAL	16.900	2.171	30
ต่ำ	ไม่ได้รับการฝึก (ควบคุม)	15.067	1.981	15
	ได้รับการฝึก (ทดลอง)	15.267	1.667	15
	TOTAL	15.167	1.802	30
TOTAL	ไม่ได้รับการฝึก (ควบคุม)	15.433	1.924	30
	ได้รับการฝึก (ทดลอง)	16.633	2.251	30
	TOTAL	16.033	2.163	60

จากตาราง 3 แสดงว่า

1. ค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมในทุก ๆ กลุ่มของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำและแม้กระทั่งกลุ่มควบคุม และเพื่อให้แน่ใจว่าสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่จึงได้ทดสอบต่อดังผลปรากฏในตาราง 4

2. ค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีค่ามากกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและเพื่อให้แน่ใจว่าสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญจึงได้ทดสอบต่อดังผลปรากฏในตาราง 4

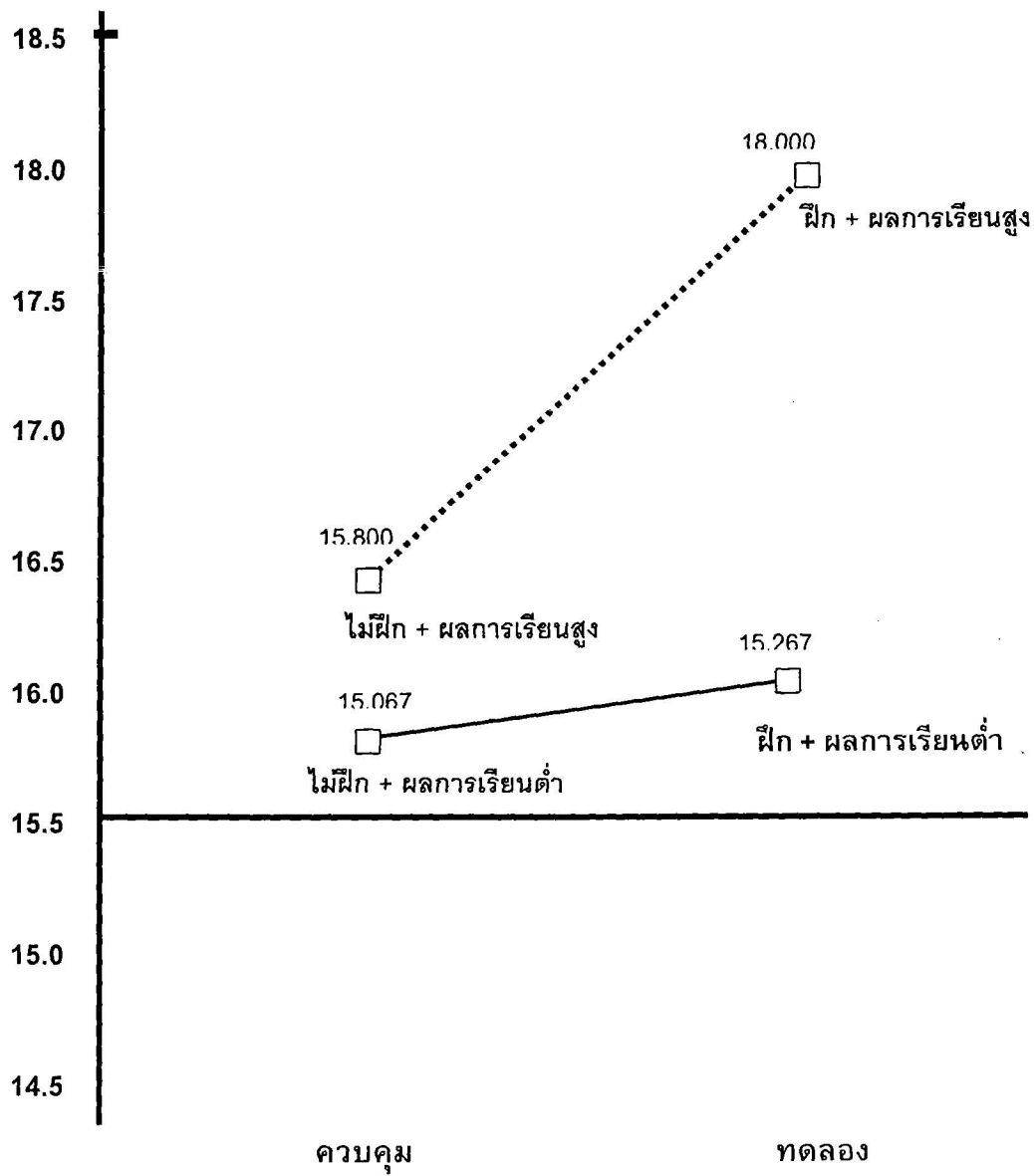
ตาราง 4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ เมื่อพิจารณาตามตัวแปรการได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการและ
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
การได้รับการฝึกคิด (S)	21.600	1	21.600	6.226	.016 *
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (A)	45.067	1	45.067	12.991	.001 *
ผลรวม (S x A)	15.000	1	15.000	4.324	.042 *
ส่วนที่เหลือ	194.267	56	3.469		
รวม	275.933	59			

จากตาราง 4 แสดงว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าผลของตัวแปรหลักทั้ง 2 คือการได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผลให้คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยได้วาดรูปแสดงปฏิสัมพันธ์โดยใช้คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบดังภาพ 2

คะแนนความสารถ

ในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ



ภาพประกอบ 4 แสดงลักษณะปฏิสัมพันธ์ของการได้รับการฝึกจิตแบบโยนิโสมนสิล และ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับต่ำ

จากภาพประกอบ 4 แสดงลักษณะปฏิสัมพันธ์ระหว่างได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบตามลำดับ (Ordinal interaction) กล่าวคือ นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงหรือต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากตาราง 4 จะเห็นว่า F ของปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน $F(sxa) = 4.324$ ค่า F ของการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ (Fs) มีค่าเท่ากับ 6.226 และค่า F ของผลสัมฤทธิ์ของการเรียน (Fa) มีค่าเท่ากับ 12.991 และ $F(sxa) = 4.324$ สรุปได้ว่า

1. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นกึ่งการทดลอง (Quasi Experiment) ฝึกความคิดแบบโยนิโสมนสิการ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” จังหวัดชลบุรี จำนวน 60 คน มีการจัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลอง ซึ่งมี 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มละ 15 คน และกลุ่มควบคุม ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อยเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ยังต้องการศึกษาว่าความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับต่ำก่อนการทดลองทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันหรือไม่ และหากพบว่ามี ความแตกต่างกัน ก็จะแนะนำความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทดลอง มาใช้เป็นตัวแปรร่วมในการวิเคราะห์ด้วย

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยตั้งความมุ่งหมายไว้เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับต่ำ

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ
2. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ
3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชลบุรี "สุขบท" จังหวัดชลบุรี จำนวน 60 คน โดยมีขั้นตอนในการเลือกและปฏิบัติ ดังนี้

1.1 สุ่มเลือกห้องเรียนขึ้นมา 2 ห้อง

1.2 สุ่มห้องเรียนทั้ง 2 ห้อง เพื่อเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง กลุ่มควบคุม 1 ห้อง หลังจากนั้นแบ่งนักเรียนแต่ละห้องออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับต่ำ โดยใช้เกณฑ์คะแนนจากเกรดเฉลี่ยของเด็กแต่ละคน กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงคือ ตั้งแต่ 2.75 ขึ้นไป กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีคะแนนเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.5 ได้

กลุ่มตัวอย่างในแต่ละห้อง ดังนี้

กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มควบคุม 15 คน

กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มควบคุม 15 คน

2. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งการทดลอง (Quasi Experiment) ซึ่งแบ่งกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คนออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง 2 กลุ่มได้แก่

1.1 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

1.2 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

2. กลุ่มควบคุม 2 กลุ่มได้แก่

2.1 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

2.2 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control Group Pretest – Posttest Design สรุปได้ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
ER	T1	X	T2
CR	T1	-	T2

โดยกำหนดให้

ER แทน กลุ่มทดลอง

CR แทน กลุ่มควบคุม

T1 แทน คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทดลอง

T2 แทน คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลอง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย

3.1 แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะของข้อคำถามในแบบทดสอบที่สร้างขึ้นจะประกอบไปด้วย ข้อความที่มีปัญหาคลุมเครือ ข้อโต้แย้ง สถานการณ์ หรือข้อมูลจากบทความสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ในแต่ละข้อ ประกอบด้วยคำตอบ ที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว การตรวจให้คะแนนตอบถูกในแต่ละข้อให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน คะแนนของแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งฉบับรวมจากคะแนน ข้อที่ตอบถูก

3.2 การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้พัฒนารูปแบบการฝึกขึ้นเอง โดยทำการพัฒนาจากวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ แบบการฝึกคิดโยนิโสมนสิการจะใช้เหตุการณ์ สถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบ ๆ ตัว เป็นแบบฝึก ซึ่งแบ่งการคิดออกเป็น 10 แบบ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิจัยกับนักเรียนจำนวน 2 ห้องเรียนคือ ชั้น ม.2/1 และ ม.2/3 โดยสุ่มเลือกห้องเรียนมา 1 ห้องจาก 2 ห้อง ได้ห้อง ม.2/1 เป็น กลุ่มควบคุมให้สอนตามตารางปกติของโรงเรียน และห้อง ม. 2/3 เป็นห้องทดลอง ทำการสอน

ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 สัปดาห์ละ 2 วัน ละครึ่ง คาบเรียนๆ ละ 50 นาที คือ วันอังคารสอนในคาบวิชาแนะแนว (คาบแรก) และวันพฤหัสบดีสอนในคาบวิชาซ่อมเสริม (คาบ 3) ใช้เวลาสอน 8 สัปดาห์ จำนวน 16 คาบเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทดลอง (Pretest) และหลังการทดลอง (Posttest) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 60 คน มาลงรหัสในแบบรายการ เพื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ คือ

1. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนทำการทดลอง (Pretest) โดยใช้สถิติที (t-test)
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อพิจารณาตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Way Analysis of Variance)
3. นำคะแนนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการมาเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 1
2. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 2
3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 3

อภิปรายผล

จากการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน แต่หลังจากที่กลุ่มทดลองได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการแล้วปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้ เพราะการคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นลักษณะการปฏิบัติทางสมองเป็นการใช้ความคิด ให้รู้จักคิดอย่างถูกวิธี คิดอย่างมีระเบียบ รู้จักคิดวิเคราะห์ ไม่มองสิ่งต่าง ๆ อย่างผิวเผิน (พระธรรมปิฎก. 2538 : 667)

การสอนคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นวิธีการสอนที่ประยุกต์มาจากวิธีคิดตามหลักพุทธธรรมที่พระพุทธเจ้าทรงแสดงไว้โดยมีลักษณะบูรณาการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ หลักการแนะแนว และหลักการสอนอย่างเหมาะสมมุ่งเน้นการสร้างศรัทธาให้เกิดแก่ผู้เรียน ซึ่งศรัทธาที่เกิดขึ้นจะนำไปสู่การคิดแบบโยนิโสมนสิการที่จะทำให้สำเร็จผลอย่างแท้จริง (ปราณี สมสกุล. 2538 : 128) การคิดแบบโยนิโสมนสิการประกอบด้วยวิธีการคิด 10 วิธีคือ แบบสืบสาวเหตุปัจจัย แบบแยกแยะองค์ประกอบ แบบสามัญลักษณ์ แบบอริยสัจ แบบอรรถสัมพันธ์ แบบคุณโทษ และทางออก แบบคุณค่าแท้คุณค่าเทียม แบบอุปายปลูกเร้าคุณธรรม แบบเป็นอยู่ในปัจจุบัน และแบบวิภาษวาท ซึ่งวิธีคิดเหล่านี้สอดคล้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาที่เป็นขั้นสูงสุด ได้แก่ ความสามารถในการคิดด้านนามธรรม (Formal Operation Stage) จะปรากฏเมื่อคนเราอายุ 11 – 15 ปี อย่างไรก็ตามการพัฒนาทางสติปัญญาขั้นการคิดด้วยนามธรรมนั้น ในแต่ละคนอาจเกิดขึ้นช้ากว่าที่เพียเจต์ ได้ศึกษาค้นคว้าไว้ได้ และตลอดชีวิตของคนบางคนอาจไม่ได้ใช้ความคิดที่จะพัฒนาถึงขั้นการคิดด้วยนามธรรม... (โปรดประสมการณ์การเรียนรู้การฝึกฝน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นความสามารถการคิดที่อาศัยพัฒนาการทางสติปัญญา ก็อาจไม่เกิดขึ้นก็ได้ (ประสาท. 2523: 122 – 123)

ด้วยเหตุนี้การที่กลุ่มทดลองได้มีโอกาสฝึกกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ประกอบด้วย การเสนอสถานการณ์เป็นสิ่งที่เร้ากระตุ้นให้เกิดการคิด และตอบคำถาม จึงทำให้มีประสบการณ์การเรียนรู้และพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ประกอบกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดอย่างมีเหตุมีผล ละเอียดรอบคอบ จึงทำให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเป็นคนที่มีความสามารถในการหาเหตุผลมาอ้างอิง และมีความละเอียดรอบคอบ และเรียนรู้วิธีคิดต่าง ๆ ได้เร็วกว่า และดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการที่เป็นการฝึกการคิดที่ฝึกซ้ำ ๆ และฝึกอย่างต่อเนื่องยิ่งนักเรียนที่มีโอกาสได้ฝึกมาก ๆ ทำให้มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มสูงขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเชื่อว่ามิผลทำให้การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ ส่งผลให้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และจากงานวิจัยของไทยยังไม่มีการใช้วิธีฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แต่จะมีงานวิจัยที่ศึกษาพบว่าการนำวิธีคิด แบบโยนิโสมนสิการไปใช้ฝึกเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ให้สูงขึ้น ดังเช่นงานวิจัยของปราณี สมสกุล (2538 : 126 – 129) ทดลองสอนการคิดแบบโยนิโสมนสิการกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนคิดแบบโยนิโสมนสิการมีความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในการตัดสินใจ สูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พจนารถ บัวเขียว (2535 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาความสามารถในการวิเคราะห์ตนเอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการวิเคราะห์ตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมาน สาครจิต (2532 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการมีการเรียนรู้และการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อังษณา ปุรินทราภิบาล (2537 : บทคัดย่อ) ได้ทดลองใช้ชุดการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการในวิชาพลังงานกับสิ่งแวดล้อมของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการทดลองพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาพลังงานกับสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากงานข้อมูลและงานวิจัยจะเห็นว่า วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการสามารถนำไปพัฒนาการคิดในรูปแบบต่าง ๆ ได้เพื่อพัฒนาทักษะความคิดให้สูงขึ้นได้ ถ้าพิจารณาผลของตัวแปรร่วมคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมสุข โถวเจริญ (2541) บุษกร ดำรง (2542) และเกนคาร์โล (Gaincarlo, 1997 : 5963) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่าตัวพยากรณ์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ดีที่สุดคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากผลของงานวิจัยนี้ได้ข้อสรุปว่าความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถพัฒนาให้เพิ่มสูงขึ้นได้โดยใช้วิธีการสอนคิดแบบโยนิโสมนสิการ และจะสามารถพัฒนาได้เร็วในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ข้อดีและข้อจำกัดในการทำวิจัย

ข้อดี

โรงเรียน ผู้บริหาร อาจารย์ และนักเรียน ทุกท่านเห็นประโยชน์ของงานวิจัยและให้การสนับสนุน และให้ความร่วมมือ ช่วยเหลืออย่างดียิ่งมาโดยตลอด

ข้อจำกัด

การประเมินผลการฝึกกระทำทันทีหลังเสร็จสิ้นการทดลองโดยไม่มีการประเมินผลในระยะยาวหรือติดตามผลซึ่งถือว่าเป็นข้อจำกัดของงานวิจัย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ปฏิบัติ

รูปแบบการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นรูปแบบการฝึกเฉพาะนอกเหนือจากการเรียนรายวิชาปกติในหลักสูตร เป็นการฝึกที่สร้างขึ้นเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ชุดฝึกดังกล่าวมีแนวทางในการนำไปใช้ดังนี้

1. การนำชุดฝึกการคิดแบบโยนิโสมนสิการไปใช้นั้นครูผู้สอนควรศึกษาวิธีการในแต่ละขั้นตอนในการคิดแต่ละวิธีให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง หนึ่งรูปแบบการสอนดังกล่าวใช้เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของผู้เรียน ครูผู้สอนควรมีความเข้าใจในการเลือกเนื้อหาหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ นำมาฝึกปฏิบัติแต่ละครั้งควรปรับให้ทันสมัย โดยพยายามนำประเด็นที่กำลังอยู่ในความสนใจของผู้เรียนในขณะนั้นมาเป็นสื่อการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการตามรูปแบบที่กำหนดจึงจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายและมีประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างแท้จริง

2. ระยะเวลาในการฝึกนั้นอย่างน้อยนักเรียนต้องมีเวลาในการฝึกทักษะพื้นฐานของการคิดแต่ละวิธี มากเพียงพอ ย่อมส่งผลทำให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น

3. สื่อที่ใช้ประกอบในการคิดแบบโยนิโสมนสิการควรใช้สื่อผสมในหลาย ๆ รูปแบบ เช่น วิดีทัศน์ วิทยุ เทปเสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ เพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียนมากขึ้น และเป็นการนำเทคโนโลยีมาประกอบการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายตามความสนใจของนักเรียนแต่ละคน

4. เพื่อให้การพัฒนาความสามารถในการคิด โดยใช้การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นอย่างต่อเนื่องหลังจากที่ได้รับการฝึกแล้ว ผู้สอนควรจัดสถานการณ์หรือกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดอย่างต่อเนื่อง เพราะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ เป็นการคิดที่ใช้ได้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเป็นบุคคลที่มีคุณธรรม และจริยธรรม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรจะได้มีการนำเครื่องมือที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปเผยแพร่หรือทดลองใช้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและพัฒนาต่อไป

2. ควรมีการติดตามผลการทดลองและประเมินผลเป็นระยะ ๆ ว่าเด็กที่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการแล้วจะพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นอย่างไรเมื่อเรียนในชั้นที่สูงขึ้น

3. ควรจะหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพต่าง ๆ กับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อหาทางส่งเสริมบุคลิกภาพนั้น ๆ เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มมากขึ้น

4. ควรจะศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ร่วมกับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) การอบรมเลี้ยงดู เป็นต้น

5. ควรจะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับตัวแปรอื่น เช่น ความเชื่ออำนาจภายใน – ภายนอกตน ลักษณะมุ่งอนาคต การควบคุมตนเอง

6. การนำแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ควรใช้ทั้งฉบับ 48 ข้อ ทั้งมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรอบแก้ว แท้สูงเนิน. (2538). ผลของการใช้แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะ การคิดวิจารณ์ญาณ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหิศราธิปดี จังหวัดนครราชสีมา.
วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์ - การสอน). กรุงเทพฯ. : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- กิตติ พัฒนตระกูลสุข. (2542, กุมภาพันธ์ - เมษายน). "ข้อสังเกตที่น่าสนใจเกี่ยวกับ
Constructivism โยนิโสมนสิการ (Thinking by way of Causal relations or by way
of problem solving), " วารสารคณิตศาสตร์. 42 (485 – 487) : 21-25.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2542). "ปฏิรูปวิธีคิดแบบไทยต้องคิดให้ครบ 10 มิติ," มองไกล
ไอเอฟดี. 3 : 1 – 5.
- จันทร์เพ็ญ พันธุ์จันทร์. (2541). การพัฒนาบริการให้คำปรึกษาและการให้คำปรึกษากลุ่มเพื่อ
พัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองและวิธีคิดตามแนวโยนิโสมนสิการ ของนักเรียนที่มา
จากครอบครัวแตกแยกในโรงเรียนบางแม่หม้ายรัฐราษฎร์รังสฤษดิ์. วิทยานิพนธ์
ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว). กรุงเทพฯ. : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2530). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :
ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดารุณี บุญวิก. (2543) การศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
(การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ดุขฎิ โยเหลา. (2535) สถิติสำหรับแบบแผนการทดลอง. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัย
พฤติกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ทวีพร ดิษฐคำเรือง. (2541, มกราคม – มิถุนายน). "ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการคิด
วิจารณ์ญาณเกี่ยวกับข่าวและเหตุการณ์สำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3,"
วารสารเกษตรศาสตร์ (สังคม). 19 (1) : 16 – 22.

- นิพนธ์ วงศ์เกษม. (2534). ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ และความสนใจ
ในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดดอนตูม จังหวัดราชบุรี.
วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์ - การสอน). กรุงเทพฯ. : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- บุญชู ชลันเจียร. (2539). การพัฒนาการวัดความสามารถด้านเหตุผลเชิงวิเคราะห์ของ
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ด. (วัดผล). กรุงเทพฯ. :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- บุษกร คำคง. (2542). ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษา
ปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยา
พัฒนาการ). กรุงเทพฯ. : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- เบญจมาศ สันประเสริฐ. (2533). การศึกษาผลการสอนที่ใช้แบบฝึกทักษะการทดลองที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (มัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ. :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2541). คิดเก่ง สมองไว. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ ; โปรดัคทีฟบุ๊ก.
ประเทิน มหาจันทร์. (2530). การสอนอ่านเบื้องต้น. กรุงเทพฯ ; โอเดียนสโตร์.
- ปราณี สมสกุล. (2538). เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพระพุทธศาสนา การใช้
เหตุผลเชิงจริยธรรมในการตัดสินใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการ
สอนคิดแบบโยนิโสมนสิการ กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.
(มัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ธีรชัย บุรณโชติ. (กันยายน 2532 – กุมภาพันธ์ 2533). “แนวคิดในการจัดการศึกษาระดับ
ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาสำหรับประเทศไทยในอนาคต ,” วารสารมัธยมปริทัศน์.
20 – 27.

- พจนารถ บัวเขียว. (2535). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการวิเคราะห์ตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (มัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ ; จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตโต). (2531). ธรรมกับการศึกษาของไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- . (2536). พุทธศาสนากับการพัฒนามนุษย์. พิมพ์ครั้งที่ 1. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ : สหธรรมิก.
- . (2536). การศึกษา เครื่องมือพัฒนาที่ยังต้องพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ.
- . (2537). วิธีคิดตามหลักพุทธธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ ; บริษัทเคล็ดไทย จำกัด.
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). (2538). พุทธธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ ; มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- . (2539). พุทธธรรมกับปรัชญาการศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์. พิมพ์ครั้งที่ 1. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ : SR Printing.
- . (2542). การศึกษาทางเลือก : สู้วิวัฒนาการหรือวิบัติ ในยุคโลกไร้พรมแดน. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : อรุณสกลาตพรวัว.
- . (2539). สถานการณ์พระพุทธศาสนากระแสสายศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ. สหธรรมิก.
- พระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตโต). (2536). จะพัฒนาคนกันได้อย่างไร (พุทธศาสนากับการพัฒนามนุษย์). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ. มูลนิธิพุทธธรรม.
- . (2537). ชีวิตที่สมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ. มูลนิธิพุทธธรรม.
- พระราชวรมนู (ประยูร ธรรมจิตโต). (2541). ปลุกปลอบใจในยามวิกฤติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ. มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระมหาอุทัย ญาณธโร. (2539). วิถีแห่งกลไกแบบพุทธ อภิปรัชญาของพระพุทธศาสนา.

พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.

พระเมธีธรรมาภรณ์ (ประยูร ธมมจิตโต). คุณธรรมสำหรับนักบริหาร หน้าที่ – คุณลักษณะ

พิเศษ และวิธีการบริหารงานด้วยธรรมะ. กรุงเทพฯ : ธรรมสภา.

เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท. (2540, พฤษภาคม – สิงหาคม). “ผลของการพัฒนาการคิดอย่างมี

วิจารณ์ญาณของนักศึกษาสถาบันราชภัฏเชียงราย,” วารสารจิตวิทยา. 4 (6) :

37 – 53.

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. (2537). การพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณสำหรับ

นักศึกษาครู. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

พุทธสาวิโกภิกขุ. (2540). พระพุทธศาสนาปริทัศน์ เพื่อเดินทางตามรอยพระพุทธบาท

องค์พระศาสนา. 103 - 104.

มลิวลีย์ สมศักดิ์. (2540). รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ของนักเรียน

ในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ด. (วิจัยและ

พัฒนาหลักสูตร) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

เมธี ปิณฑนนท์. (2540). รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสมรรถวิสัยการคิดวิจารณ์ญาณ

ของผู้บริหารอาชีวศึกษา.

วรรณฯ สุตินิจิต. (2527). การทดลองสอนจริยศึกษาโดยการสร้างศรัทธา และโยนิโส

มนสิการแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (ประถมศึกษา).

กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

วนิดา ย่องหาญ. (2538). การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาไทยและการคิด

วิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้กลุ่มอภิปราย

และการฝึกอ่าน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (มัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

วสิน อินทรสระ. (2534). ความคิดเห็นที่ถูกต้องเป็นอย่างไร. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์ปัญญา.

- วันรพ กุศล. (2541). การใช้กรณีศึกษาในการให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาวิธีคิดตามแนวโยนิโสมนสิการ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาในโครงการเพื่อนช่วยเพื่อน. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว). กรุงเทพฯ. : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- วินัย คำสุวรรณ. (2539, มกราคม – มิถุนายน). “ผลการฝึกทักษะความคิดวิจารณ์ญาณที่มีต่อความสามารถด้านความคิดวิจารณ์ญาณและการใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6,” วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ 11 (1) : 45 – 51.
- วีระ เมืองช้าง. (2525). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดวิจารณ์ญาณกับการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันทประติฐารามวิทยาคม. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์ - การสอน). กรุงเทพฯ. : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- สมาน สาครจิต. (2532). สัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สมพร มั่นตะสูตร. (2526). การสอนภาษาไทย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สมสุข โถวเจริญ. (2540). ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ภาคใต้. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ. : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2542, มกราคม). “ยุทธศาสตร์การสอน,” วารสารวิชาการ. 2 (1) : 51 – 68.
- สันต์วัช ศรีคำแท้. (2537). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดวิจารณ์ญาณกับการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนท่ามะปรางวิทยา จังหวัดสระบุรี. กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์ – การสอน). กรุงเทพฯ. : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

สมน อมรวิวัฒน์. (2530). การสอนโดยสร้างศรัทธา และโยนิโสมนสิการ. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2531, พฤศจิกายน). "การสอนทักษะการคิดวิเคราะห์," สารพัฒนา
หลักสูตร.

สำนักงานศึกษาธิการเขต เขตการศึกษา 5. (2530). การพัฒนา ความคิด ทฤษฎี : กระบวนการ
สอนคิดเป็น โยนิโสมนสิการ. ฝ่ายวิจัยและบริการการศึกษา หน่วยนิเทศน์
กรมสามัญศึกษา ราชบุรี : สำนักงานศึกษาธิการเขต 5.

เสฐียรพงษ์ วรรณปก. (2541). คิดเป็นทำเป็นตามแนวพุทธธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :
อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด.

-----, (2542). พุทธวิธีสอนจากพระไตรปิฎก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อมรินทร์
พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด.

ศรีสว่าง พัววงศ์แพทย์. (2538, พฤษภาคม - สิงหาคม). "การพัฒนาเด็กและเยาวชนใน
กระแสโลกาภิวัตน์," วารสารคหเศรษฐศาสตร์. 2 : 27 - 52.

อมร ลิมปนาทร. (2530). การศึกษาความคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับบทบาทของตัวละคร
ในเรื่อง มหาเวทสันดรชาดก กัณฑ์กุมาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนกลุ่มที่ 9/6 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

อรพรรณ ดันบรรจง และศิริพร ทิพย์คง. (2535 , มกราคม – มิถุนายน). "การพัฒนาทักษะ
การคิดวิจณญาณของครูคณิตศาสตร์," วารสารเกษตรศาสตร์ (สังคม). 13 (1) :
76 - 84.

อัคราพร ทรัพย์แก้ว. (2536). การศึกษาผลของการมีส่วนร่วมในกระบวนการปฏิสัมพันธ์กลุ่ม
ต่อการพัฒนาการด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในห้องเรียนแบบร่วมมือ
วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.
(ศึกษาศาสตร์ - การสอน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

อังษณา ปุรินทรภิบาล. (2537). การศึกษาผลการใช้ชุดการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ในวิชาพลังงานกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การสอน). กรุงเทพฯ. : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

Bereiter, Carl. (1984, September). "How to Keep Thinking Skill from Going the Way of all Frills," *Educational Leadership*. 42 : 75 – 78.

Beyer, B.K. (1985, April). "Critical Thinking Revisited , " *Social Education*. 49 (4) : 269 – 303.

Cave, Linda Marie. (1993). *The Relationship of Teacher Behaviors and Characteristics to Critical Thinking Skills among Middle – Level Students*. Doctor' s Thesis. Oregon State University. CD – ROM.

Clarizio, Harvey F. (1987). *Comtemporary Issue in Education Psychology*. New York : McGraw – Hill Book Company.

Decaroli , J. (1973, January). "What Research Say to the Classroom Teacher : Critical Thinking," *Social Education*. 37 (1) : 67 – 68.

Dressel, P.L. and L.B. Mayhew. (1957). *General Education : Explorations in Evaluation*. 2ⁿ ed. Washington D.C. : American Council on Education.

Ennis, R.H. (1985, October). "A Logical Basic for Measuring Critical Thinking Skil," *Education Leadership*. 43 (2) : 44 – 46.

----- . (1991, April). *Critical Thinking Conception Draft for Presentation at Area in Chicago*.

----- . (1990, May). "The Extent to which Critical Thinking is Subject Specific : Further Clarification," *Educational Research*. 19 (4) : 13 – 16.

Ennis. Robert H. Millman, J and Tawko Thomas H. (1985). *Manual for Cornell*. Misdrust Publication Co ; Inc.

Feeley, T. Jr. (1976, August). "Critical Thinking : Toward a Definition, Paradigm and Research Agenda," *Theory and Research in Social Education*. IV (1) : 5.

- Frost, S. H. (1991, July). "Fostering The Critical Thinking of Collage Woman Through Academic Advising and Faculty Content," *Journal of College Student Development*. 32 : 359 – 366.
- Giancarlo, C. A. (1997, March). "Critical Thinking , Culture and Personality : Predicting Gibson, H.W. (1985)," *Critical Thinking : A Communication Model*. Doctor' s Thesis. Washington State University, (CD – ROM).
- Latinos' Academic Success, *Dissertation Abstracts International*. 57 (9) : 5963
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. 3 ed ed. New York : McGraw – Hill.
- Hendrix, Nora Hernandez. (1995, Feburary). *Imoroving Critical Thinking and Reading Achievement in Community College Students*. Doctor' s Thesis University of miami (CD – ROM). UMI Co., Avarilable; DAI – A ,55 (8) : 2256.
- Hudgin, B.B. and Edelman, S. (1988, May – June). "Children' s Self – directed Critical Thinking," *Jounal Educational Research*. 81 (5) : 262 – 273.
- Moor, Brooke Noel. (1986). *Critical Thinking : Evaluating claims and Argments in Everyday Life*. California : Mayfield Publishing Company.
- Quellmallz, E.S. (1985, October). "Needed Better Method for Testing Higher Oder Thinking Skill," *Educational Leadership*. 43 (2) : 29 – 34.
- Sternberg , Robert T. and Joan Baron. (1985, October). " A Statewide Approach to Measuring Critical Thinking Skill," *Educational Leadership*. 43 (2) : 40 – 43.
- Tucker, J. L. (1988, March). "Social Studies for Early 21 st Century," *Social Education* 52 (3) : 209 – 241.
- Walai Arunee. (1980) *Critical Thinking Techniques ot Social Study Education in Thailand*. Doctor 's Thesis. Pennsylvania State University.

Watson, Goodwin. and Glaser, E. M. (1964). *Watson – Glaser Critical Thinking Appraisal Manual for Ym and Zm*. New York : Harcourt Brace and Wold.

ภาคผนวก

ภาคผนวก
แบบฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ

การสอนครั้งที่ 1

วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย

ชื่อกิจกรรม การคาดคะเนผลของการกระทำ 1

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการคาดคะเนได้ว่าการกระทำเช่นนี้ก่อให้เกิดผลตาม
มาอย่างไรบ้าง การคิดแบบนี้สามารถพัฒนาขึ้นได้ถ้าให้นักเรียนหัดคาดคะเนผลของการกระทำ
บ่อย ๆ

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. ภาพ ตัดไม้ทำลายป่า
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 3 แผ่น
3. วีดีโอเรื่องเกี่ยวกับการทำลายป่า

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นนำ ใช้เวลา 5 นาที

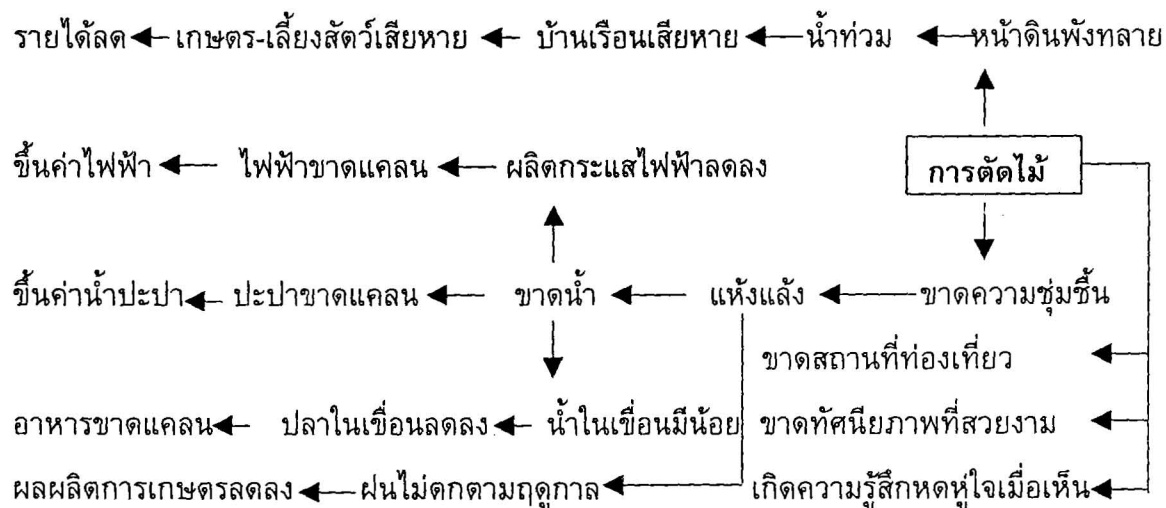
1.1 ครูชี้ให้เห็นถึงการไม่คาดคะเนผลของการกระทำเล็ก ๆ น้อย ๆ ว่าก่อให้เกิด
ปัญหาตามมาอย่างไรโดยยกคำพังเพยเช่น “เสียน้อยเสียยาก เสียมากเสียง่าย” พร้อมตัว
อย่างแล้วถามนักเรียนว่า ใครเคยพบสถานการณ์แบบนี้บ้าง นักเรียนมีความรู้สึกต่อเหตุการณ์
นั้นอย่างไร ครูพยายามให้นักเรียนตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาจากการไม่คาดคะเนผลของ
การกระทำ และพยายามลดปัญหาดังกล่าวด้วยการฝึกคิดถึงผลของการกระทำ

1.2 ครูสรุปความสำคัญของการคิดคาดคะเนผลของการกระทำสามารถช่วยลด
ปัญหาต่าง ๆ ได้

2. ขั้นกิจกรรม ใช้เวลา 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิด โดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน แล้วให้นักเรียน
เลือกสถานการณ์จากภาพขึ้นมา 1 ภาพเช่น ภาพตัดไม้ทำลายป่า (5 นาที)

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า “อะไรคือผลเนื่องมาจากการตัดไม้ทำลายป่า” แล้วมารายงานหน้าชั้น แล้วครูช่วยเขียนแผนที่ความคิดเกี่ยวกับการคาดคะเนผลอันเนื่องมาจากการตัดไม้ทำลายป่าบนกระดานดำ (25 นาที)



2.3 ครูให้นักเรียนชม วิดีโอสรุปผลของการตัดไม้ทำลายป่า (5 นาที)

3. ขั้นอภิปราย ใช้เวลา 10 นาที

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้รับความรู้อะไรบ้าง และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการตัดไม้ทำลายป่าที่เด่นชัดคืออะไร ปัญหาทางอ้อม ปัญหาทางตรง

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรเมื่อเห็นคนที่ทำอะไรโดยไม่คาดคะเนผลที่จะเกิดขึ้น และในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำเอาความรู้เกี่ยวกับการคาดคะเนผลของการกระทำไปใช้ในชีวิตรประจำวันหรือไม่อย่างไร หรือปรับปรุงตัวเองในเรื่องใด

3.4 ครูสรุปว่าวิธีการคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัยแบบการคาดคะเนผลของการกระทำ คือการคิดถึงสิ่งที่จะเกิดตามมาในอนาคต เมื่อเราได้ตัดสินใจทำอะไรลงไป ดังนั้น นักเรียนควรคิดถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจทำอะไร

4. การวัดและประเมินผล

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไป ถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน การทำการบ้าน ทำงานตามที่มอบหมาย เช่น เขียนเรียงความเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดจากการตัดไม้ทำลายป่า

การสอนครั้งที่ 2

วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย

ชื่อกิจกรรม การคาดคะเนผลของการกระทำ 2

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการคาดคะเนได้ว่าการกระทำเช่นนี้ก่อให้เกิดผลตามมาอย่างไรบ้าง การคิดแบบนี้สามารถพัฒนาขึ้นได้ถ้าให้นักเรียนหัดคาดคะเนผลของการกระทำบ่อย ๆ

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. ภาพ การทิ้งขยะลงแหล่งน้ำ เช่น ทะเล แม่น้ำ ลำคลอง
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 3 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นนำ ใช้เวลา 5 นาที

1.1 ครูชี้ให้เห็นถึงการไม่คาดคะเนผลของการกระทำเล็ก ๆ น้อย ๆ ว่าก่อให้เกิดปัญหาตามมาอย่างไรบ้าง โดยสรุปจากเรียงความที่ให้นักเรียนเขียนหลังจากฝึกการคิดในครั้งที่ 1

1.2 ครูสรุปความสำคัญของการคิดคาดคะเนผลของการกระทำสามารถช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ได้

2. ขั้นกิจกรรม ใช้เวลา 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิด โดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน แล้วให้นักเรียนเลือกสถานการณ์จากภาพขึ้นมา 1 ภาพ เช่น ภาพการทิ้งขยะลงทะเล แม่น้ำ ลำคลอง (5 นาที)

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า “อะไรคือผลเนื่องมาจากการทิ้งขยะลงทะเล แม่น้ำ ลำคลอง” แล้วมารายงานหน้าชั้น ครูช่วยเขียนแผนที่ความคิดเกี่ยวกับการคาดคะเนผลอันเนื่องมาจากการทิ้งขยะลงทะเล บนกระดานดำ (20 นาที)

2.3 ครูให้นักเรียนชม วิดีทัศน์ เกี่ยวกับปัญหาการเน่าเสียของแหล่งน้ำ

3. ชั้นอภิปราย ใช้เวลา 10 นาที

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้รับความรู้อะไรบ้าง และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทิ้งขยะลงทะเล แม่น้ำ เด่นชัดคืออะไร ปัญหาทางอ้อม ปัญหาทางตรง มีอะไรบ้าง

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรเมื่อเห็นคนที่ทำอะไรโดยไม่คาดคะเนผลที่จะเกิดขึ้น และในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำเอาความรู้เกี่ยวกับการคาดคะเนผลของการกระทำไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือไม่อย่างไร หรือปรับปรุงตัวเองในเรื่องใด

3.4 ครูสรุปว่าวิธีการคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัยแบบการคาดคะเนผลของการกระทำ คือการคิดถึงสิ่งที่จะเกิดตามมาในอนาคต เมื่อเราได้ตัดสินใจทำอะไรลงไป ดังนั้นนักเรียนควรคิดถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจจะทำอะไร

4. การวัดและประเมินผล

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน การทำการบ้าน ทำงานตามที่มอบหมาย เช่น เขียนเรียงความเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดจากทะเลสกปรก

การสอนครั้งที่ 3

วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย

ชื่อกิจกรรม การคิดหาสาเหตุ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกได้ว่าผลเช่นนี้เกิดมาจากสาเหตุใด
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกได้ว่าสาเหตุเช่นนี้ ก่อให้เกิดผลเช่นใดได้บ้าง
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง โดยการ

เหตุการณ์บางอย่างอาจเป็นผลของการกระทำอย่างหนึ่งในขณะเดียวกันก็เป็นสาเหตุให้เกิดการกระทำอีกอย่างหนึ่งได้อีกด้วย

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. ภาพประกอบจำนวน 3 ภาพ
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 3 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นนำ ใช้เวลา 5 นาที

1.1 ให้นักเรียนอภิปรายคำพังเพย “เกาะไม่ถูกที่คัน” หมายถึงอะไร และถามว่า “นักเรียนเคยพบเห็นการแก้ปัญหาไม่ตรงกับสาเหตุบ้างหรือไม่ ?” เช่น กลุ่มใจไปกินเหล้า ออกหักกระโดดตึก นักเรียนเคยพบปัญหานองนี้บ้างไหม

1.2 สรุปว่าที่กล่าวมาคงจะเห็นความสำคัญของการแก้ปัญหาให้ตรงกับสาเหตุ และเรียนรู้เกี่ยวกับการหาสาเหตุร่วมกัน

2. ขั้นกิจกรรม ใช้เวลา 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิด โดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน แล้วให้นักเรียนเลือกสถานการณ์จากภาพขึ้นมา 1 ภาพเช่น ภาพตัดไม้ทำลายป่า

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า “ป่าไม้ถูกทำลาย มีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง” แล้วครูเขียนสรุปแผนที่ความคิดสาเหตุที่ป่าไม้ถูกทำลายบนกระดานดำ



2.3 ครูให้นักเรียนดูภาพกิจกรรม เพื่อคิดหาสาเหตุของการกระทำว่ามีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง ให้นักเรียนช่วยกันคิดให้ได้มากที่สุด (ดำเนินตามกิจกรรม ข้อ 2.2)

3. ขั้นตอนปกราย ใช้เวลา 10 นาที

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้รับความรู้อะไรบ้าง มีความคิดเห็นอย่างไร

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกละอย่างไรเมื่อทราบถึงสาเหตุแล้วแต่พบว่าแก้ปัญหาไม่ตรงสาเหตุ และในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำความรู้เกี่ยวกับการคิดหาสาเหตุไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือไม่อย่างไร จะปรับปรุงตัวเองในเรื่องใด

3.4 สรุปวิธีการคิดแบบการสืบสาวเหตุปัจจัย คือ การคิดที่มองถึงสาเหตุอันก่อให้เกิดผลนั้น ๆ ซึ่งมีประโยชน์ในด้านการคิดให้เห็นว่าผลนั้นน่าจะเกิดมาจากสาเหตุใดได้บ้าง สาเหตุใดที่สำคัญที่สุดและรองลงมาคืออะไรเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ตรงกับสาเหตุมากที่สุด

4. การวัดและประเมินผลได้จาก

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถาม

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน จากงานที่มอบหมายให้นักเรียนทำ เช่น การเขียนเรียงความเรื่อง โลกที่ขาดป่าไม้ในจินตนา และโลกในจินตนาที่เต็มไปด้วยต้นไม้

การสอนครั้งที่ 4

วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย

ชื่อกิจกรรม รู้สาเหตุ รู้ถึงผล อย่างถ่องแท้ 1

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการค้นหาสาเหตุและคาดคะเนถึงผลการกระทำ
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำเหตุและผลมาทำความเข้าใจเพื่อหาทางออกนำไปสู่การกระทำที่เหมาะสมได้ต่อไป

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. สถานการณ์พร้อมภาพประกอบจำนวน 1 สถานการณ์ หรือเล่นบทบาทสมมติตามสถานการณ์
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 2 แผ่น
3. เอกสารการแยกขยะ การลดขยะ

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ช้่นนำ 5 นาที

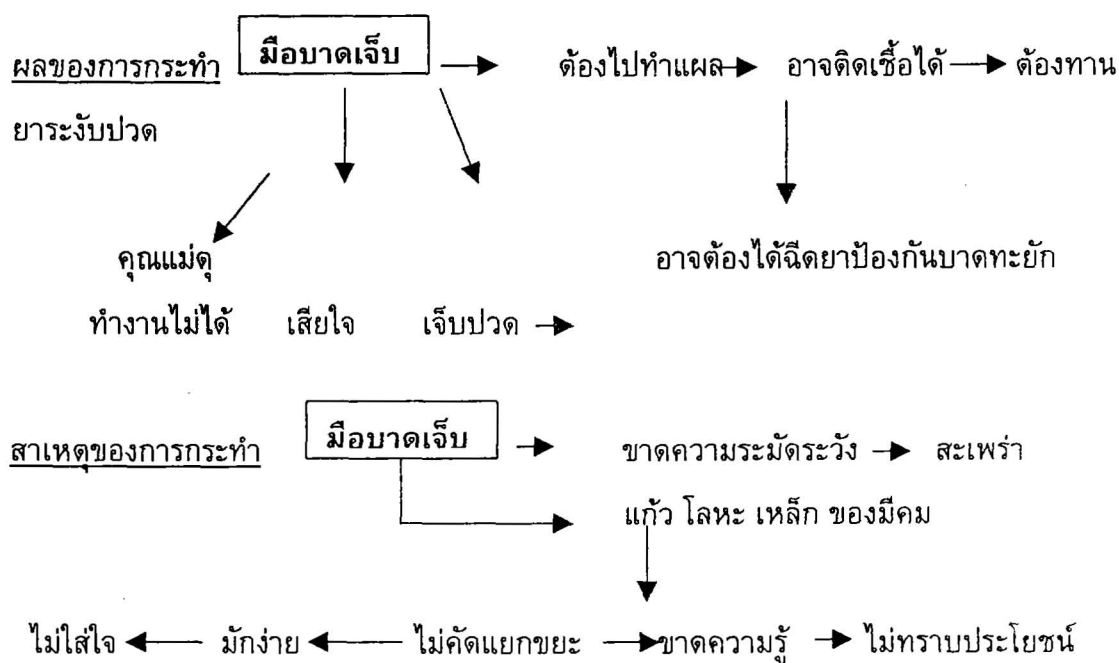
1.1 ครูทบทวนปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันในครั้งที่แล้วว่ามื่อะไรบ้างที่เป็นสาเหตุ และผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ ซึ่งจะส่งผลให้การคิดตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ เป็นไปด้วยความถูกต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา

1.2 สรุปความสำคัญของการคาดคะเนผลของการกระทำ และการคิดหาสาเหตุ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเลือกปฏิบัติและไมปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2. ชั้นกิจกรรม 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน แล้วให้นักเรียนเลือกกิจกรรมตามใบงานขึ้นมา 1 กิจกรรม แล้วจับฉลากเลือกกลุ่มมา 1 กลุ่มเพื่อแสดงบทบาทสมมติตามสถานการณ์นั้น ให้เพื่อน ๆ ดู

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดถึงผล คิดหาสาเหตุ อย่างถ่องแท้โดยใช้สถานการณ์ที่ 1 จากใบงานว่า ผลการกระทำมีอะไรบ้าง และมีสาเหตุมาจากอะไร พร้อมกับตอบคำถามจากใบงานด้วยแล้วครูช่วยเขียนสรุปแผนที่ความคิดเกี่ยวกับผลของการกระทำ และสาเหตุของการกระทำบนกระดานดำ



2.3 ครูให้นักเรียนดูภาพการทิ้งขยะโดยไม่คัดแยกว่าก่อให้เกิดผลเช่นไรตามมาบ้างและสาเหตุของการทิ้งขยะโดยไม่คัดแยก

3. ชั้นอภิปราย 10 นาที

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้รับความรู้อะไรบ้าง นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร เกี่ยวกับการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร เมื่อพบเห็นคนที่ทำอะไรโดยไม่คาดคะเนผลที่จะเกิดขึ้น หรือคนที่ทำอะไรโดยที่คิดหาสาเหตุกับผลการกระทำที่เกิดขึ้นไม่สอดคล้องกัน และในการทำ กิจกรรมกลุ่มร่วมกันมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำเอาความรู้เกี่ยวกับการคิด รู้สาเหตุ รู้ถึงผล อย่างถ่องแท้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่อย่างไร หรือนำไปปรับปรุงตนเองในเรื่องใด

3.4 ครูสรุปวิธีคิดแบบคิดถึงสาเหตุ คิดถึงผลอย่างถ่องแท้ คือความสามารถในการคิดได้ว่าผลอย่างนี้เกิดมาจากสาเหตุอย่างไรบ้าง และการกระทำเช่นนี้จะก่อให้เกิดผลตามมาอย่างไร ซึ่งมีความสำคัญในการแก้ปัญหาได้ถูกต้องตามสาเหตุ

4. การวัดและประเมินผลได้จาก

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน

4.4 ให้นักเรียนเขียนเรียงความในหัวข้อเรื่อง “ โลกนี้ไม่มีขยะ จะเป็นอย่างไร”

สถานการณ์ที่ 1

โบกับจอยเป็นเพื่อนสนิทกันทั้งสองกำลังสนทนากันอยู่

โบ : นี่จอยเธอกำลังทำอะไรของเธอเนะ ทำไมขะมันถึงเป็นแบบนี้ล่ะ

จอย : เอ้า...!ฉันก็กำลังคัดแยกขยะออกเป็นถุง ๆ ยังไงล่ะ เห็นกำลังรณรงค์กันทางทีวี
ฉันว่ามัน เข้าทำดีนะ

โบ : เข้าทางเข้าทำอะไรกัน....เสียเวลาจะตาย....โอ้ยทำไมเธอถึงได้ทำให้มันวุ่นวายแบบนี้
นะ...ทั้ง ๆ ไปเถอะแค่เราเทรวม ๆ กันแล้วทิ้งลงถังขยะก็ถือว่าช่วยรักษาความสะอาด
แล้ว

....สัปดาห์ต่อมา....ณ ริมถนนหน้าบ้านโบ

จอย : นี่โบเธออยู่ถึงขยะทำไม

โบ : อ้อ...เอ้อ....คือฉันเผลอทิ้งฟิล์มถ่ายรูปที่คุณแม่ฝากไปล้างที่ร้านหน้าปากซอยลงขยะ
ไปพร้อมเศษขยะที่ฉันเอามาทิ้งเมื่อเช้านะ...จอยนี่เธอมาก็ดีแล้วจะได้อยู่เป็นเพื่อน
ช่วยฉันหา....นี่ถ้าหาฟิล์มไม่เจอคุณแม่ต้องดุแน่ ๆ เลย...ว้าย...โอ้ย.....โอ้ย.....ฮือ ๆ
ฮือ ๆ

จอย : โบ...โบ....เธอเป็นอะไร....ดูมือเธอสิเลือดไหลเต็มเลย

โบ : โดนอะไรบาดเจ็บไม่รู้.....ใครนะเอาของพวกนี้มาทิ้ง...ไม่รู้จิกทิ้งให้ตี ๆฮือ ๆ...
ฮือ ๆ ... โอ้ย ๆ ๆเจ็บจะตายอยู่แล้ว

จอย : นี่โบ....ฉันว่าเธอรีบไปทำแผลก่อนดีกว่า.

เมื่ออ่านบทความแล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนช่วยกันคิดว่าผลที่เกิดจากการที่โบได้รับบาดเจ็บมีอะไรบ้าง
2. นักเรียนคิดว่าการบาดเจ็บของโบครั้งนี้มีสาเหตุมาจากอะไรได้บ้าง
3. นักเรียนเห็นด้วยกับการแยกขยะออกเป็นประเภท ๆ หรือไม่ อย่างไร
4. ตามความคิดของนักเรียนต่อการคัดแยกขยะก่อนทิ้งนั้นนักเรียนคิดว่าน่าจะแยกเป็นกี่ประเภท
5. นักเรียนคิดว่าการ “รีไซเคิลขยะ” มีผลดีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร เห็นด้วยหรือไม่อย่างไร
6. นักเรียนคิดว่าการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง จะมีผลอย่างไรบ้างกับการนำขยะมารีไซเคิล
7. นักเรียนทราบหรือไม่ว่า ผลิตภัณฑ์อะไรบ้างที่ได้มาจากการรีไซเคิลขยะ

การสอนครั้งที่ 5

วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย

ชื่อกิจกรรม รู้สาเหตุ รู้ถึงผล อย่างถ่องแท้ 2

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการค้นหาสาเหตุและคาดคะเนถึงผลการกระทำ
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำเหตุและผลมาทำความเข้าใจเพื่อหาทางออกนำไปสู่การกระทำที่เหมาะสมได้ต่อไป

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. สถานการณ์พร้อมภาพประกอบจำนวน 2 สถานการณ์
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 2 แผ่น
3. ชุดทดสอบอาหารที่ปนเปื้อนสารบอแรกซ์ ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ชี้นำ 5 นาที

1.1 ครูทบทวนปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันในครั้งที่แล้วว่ามีอะไรบ้างที่เป็นสาเหตุ และผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ ซึ่งจะส่งผลให้การคิดตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ เป็นไปด้วยความถูกต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา เช่น ได้รับบาดเจ็บจากการทิ้งขยะโดยไม่คัดแยก

1.2 สรุปความสำคัญของการคาดคะเนผลของการกระทำ และการค้นหาสาเหตุ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเลือกปฏิบัติและไม่ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2. ชี้นกิจกรรม 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดถึงผล คิดหาสาเหตุ อย่างถ่องแท้โดยใช้สถานการณ์ที่ 2 จากใบงานว่า ผลการกระทำมีอะไรบ้าง และมีสาเหตุมาจากอะไร พร้อมกับตอบคำถามจากใบงานด้วยแล้วครูช่วยเขียนสรุปแผนที่ความคิดเกี่ยวกับผลของการกระทำ และสาเหตุของการกระทำ บนกระดานดำ โดยใช้วิธีการคิดเหมือนการสอนในครั้งที่ 4

2.3 ครูให้นักเรียนช่วยกันทดสอบดูว่าอาหารที่นักเรียนรับประทานในชีวิตประจำวันมีส่วนผสมของสารบอแรกซ์ หรือไม่โดยใช้ชุดทดสอบอาหารที่ปนเปื้อนสารบอแรกซ์ ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

2.4 ครูสรุปวิธีคิดแบบคิดถึงสาเหตุ คิดถึงผลอย่างถ่องแท้ คือความสามารถในการคิดได้ว่าผลอย่างนี้เกิดมาจากสาเหตุอย่างไรบ้าง ในบางกรณีต้องมีการตรวจสอบทดลองด้วยตนเองว่ามีผลจริงหรือไม่ ก่อให้เกิดผลตามมาอย่างไร ซึ่งมีความสำคัญในการแก้ปัญหาได้ถูกต้องตามสาเหตุ

3. ขั้นอภิปราย 10 นาที

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้รับความรู้อะไรบ้าง นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร เมื่อพบเห็นคนที่ทำอะไรโดยไม่คาดคะเนผลที่จะเกิดขึ้น หรือคนที่ทำอะไรโดยที่คิดหาสาเหตุกับผลการกระทำที่เกิดขึ้นไม่สอดคล้องกัน และในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำเอาความรู้เกี่ยวกับการคิด รู้สาเหตุ รู้ถึงผล อย่างถ่องแท้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่อย่างไร หรือนำไปปรับปรุงตนเองในเรื่องใด

3.4 ครูสรุปผลการทดสอบสารบอแรกซ์ในอาหารอีกครั้งหนึ่ง พร้อมกับสรุปวิธีการคิดแบบคิดถึงสาเหตุคิดถึงผลอย่างถ่องแท้ เป็นการคิดที่เน้นให้เห็นจริงว่าผลอย่างนี้เกิดมาจากสาเหตุใดบ้าง ซึ่งมีทั้งสาเหตุโดยตรงและโดยอ้อม ในบางกรณีเราอาจต้องพิสูจน์ด้วยตนเองว่าจริงหรือไม่ ก่อนจะตัดสินใจเชื่อตาม หรือบางครั้งก็ต้องค้นคว้าข้อมูลจากหลายที่ มาประกอบการพิจารณา

4. การวัดและประเมินผลได้จาก

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน

4.4 การทำงานตามที่ครูมอบหมาย เช่น การแบ่งกลุ่มกันแสดงบทบาทสมมุติ

หมายเหตุ ถ้าเวลาเหลือให้นักเรียนช่วยกันคิดในสถานการณ์ที่ 3 (ตีนก้ายได้ออกซินนอก ลืมหัวเชื่อมะเร็งไทย) แล้วตอบคำถามตามใบงาน พร้อมกับช่วยกันสรุปและอภิปรายตามวิธีการสอนครั้งที่ 5

สถานการณ์ที่ 2

สาธารณสุขเตือนอันตรายถึงตายหากใช้ฟอร์มาลินแช่อาหารกิน

กรุงเทพฯ กระทรวงสาธารณสุขออกโรงเตือนเกษตรกร ห้ามใช้สารฟอร์มาลินกับผัก ผลไม้ และอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ เพราะจะทำให้เป็นอันตรายต่อประชาชน พร้อมเผยวิธีตรวจสอบสารดังกล่าว

รายงานจากกระทรวงสาธารณสุขเปิดเผยว่า เนื่องจากปัจจุบันเกษตรกร โดยเฉพาะชาวสวนหรือชาวประมงมักจะทำให้น้ำยาหรือสารชนิดหนึ่งที่เรียกกันว่า ฟอร์มาลิน เช่น ผัก หรือกุ้งปลาที่จับขึ้นมา เพื่อให้อยู่ได้นานๆ เช่น เป็นผักก็จะทำให้แลดูสดเขียว กับปลาก็ไม่เน่าเสีย ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อประชาชนผู้บริโภคเป็นอย่างมาก

นอกจากนี้กระทรวงสาธารณสุขยังได้ย้ำเตือนถึงนักบริโภค ที่นิยมรับประทานอาหารจำพวกเนื้อสัตว์กันมากและละเลยอาหารจำพวกผักและผลไม้ นั้น ว่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคต่างๆ มากมายเป็นต้นว่า ท้องผูก อ้วนมากเกินไป ความดันโลหิต ไปจนถึงโรคมะเร็งของลำไส้ เมื่อคนป่วยเป็น

โรสดังกล่าวกันมาก จึงได้มีการคิดค้นหาวิธีแก้ไขและป้องกันโรสดังกล่าวและวิธีหนึ่งที่สามารถป้องกันโรคต่าง ๆ ได้ก็คือ การบริโภคผักและผลไม้ แต่ละมื้ออาหารด้วย

ส่วนมากผู้ที่จ่ายตลาดมักจะเลือกผักที่มีใบสวยๆ ไม่มีรอยแมลงหนอนกัด รวมทั้งต้องสดเขียว ซึ่งเมื่อแม่ค้าจับจุดสำคัญนี้ได้ก็พยายามหาวิธีการที่จะทำให้ผักสดเสมอ โดยใช้วิธีการราดสารฟอร์มาลิน ซึ่งเป็นน้ำยาสำหรับดองศพ หรือฉีดศพไม่ให้เน่าเปื่อยลงบนตัวผัก ซึ่งวิธีนี้จะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคมาก หากเรานำผักที่มีฟอร์มาลินมารับประทานโดยไม่ล้างให้สะอาด หรือแช่ในน้ำนึ่งประมาณ 1 ชั่วโมงแล้วก็จะเกิดอันตรายต่อร่างกาย อาทิ เช่น ปวดศีรษะรุนแรง ปวดท้อง แน่นหน้าอก ปากและคอแห้ง คลื่นไส้ อาเจียน ปัสสาวะไม่ออก และอาจเสียชีวิตในที่สุดได้

เพราะฉะนั้นก่อนเลือกซื้อผักมารับประทานควรดมกลิ่นที่ก้านผักว่ามีกลิ่นฉุนแสบจมูกหรือไม่เพื่อความปลอดภัยของท่านเอง

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. อะไรคือสาเหตุของการใช้สารฟอร์มาลีน
2. ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการได้รับสารฟอร์มาลีนเข้าสู่ร่างกาย
3. นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นถ้าหากนักเรียนเป็นผู้บริโภคผักที่แช่ฟอร์มาลีน
4. นักเรียนได้รับประโยชน์อะไรบ้างจากการอ่านบทความนี้

สถานการณ์ที่ 3

ตีนกยไต่อกชินนอก ลิม ! หัวเชื่อมะเร็งไทย

คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ออกประกาศสั่งกวาดเก็บสินค้าเนื้อสัตว์ปีกและอวัยวะ เนื้อวัวและอวัยวะ นม ผลิตภัณฑ์นม ไข่ จากประเทศเบลเยียม ฝรั่งเศสและเนเธอร์แลนด์ออกจากชั้นวางขายเพราะปนเปื้อนสาร “ไต่อกชิน” ที่เป็นสารก่อให้เกิดมะเร็ง ซึ่งลูกค้าอาหารสดสั่งจากนอก ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีเกดังค์ สบายใจหายห่วงไปได้เพราะรัฐบาลท่านคุมเข้ม

ขณะที่ทางการกำลังตื่นเต้นกับเจ้า “ไต่อกชิน” ของนอกอยู่รู้ไหมว่า.....ตัวการที่ก่อมะเร็งให้คนไทยมากที่สุด.....ตอนนี้อยู่ที่ไหน ขอตอบว่ามีอยู่ทุกแห่งหนทั่วไทย โดยเฉพาะบนโต๊ะร้านอาหารเดียวที่คนจนิยมกิน

“ ถั่วลิสงป่น ” ใส่ถ้วยเดียวต้มยำ นั้นแหละตัวดี

มี “ แอฟลาทอกซิน ” สารก่อมะเร็งปนเปื้อนมากที่สุด

สถาบันวิจัยโภชนาการ ออกไปสำรวจวิจัยแล้ว ผลออกมาว่า

คนที่กินถ้วยเดียวธรรมดา ทุกวัน ๆ ละ 1 ชาม มีโอกาสเสี่ยงเป็นมะเร็งในตับ 2.3 คนต่อประชากร 1 แสนคนต่อปี

คนที่กินถ้วยเดียวต้มยำ (ใส่ถั่วลิสงป่น) ทุกวัน ๆ ละ 1 ชาม มีโอกาสเสี่ยงเป็นมะเร็งในตับ 4.3 คนต่อประชากร 1 แสนคนต่อปี

คนที่กินถั่วลิสง มีโอกาสเป็นมะเร็งได้มากกว่าคนปกติ 2 เท่า ในการสำรวจยังพบว่า ถั่วป่นที่วางอยู่บนโต๊ะตามร้านอาหาร ประมาณ 92 % ปนเปื้อนสารก่อมะเร็งยี่ห้อ “แอฟลาทอกซิน”

ผู้ต้องหาก่อมะเร็งรายที่ 2 คือ ดินประสิว หรือ ไนเตรท และไนไตรท์ คนไทยรู้จักดีเพราะพ่อค้าแม่ค้าชอบที่จะเอาใส่ในเนื้อ เพื่อปรุงแต่งให้มีสีสดน่ารับประทาน น้ำซอส ใส่กันทั้งในกึ่งแห้ง เนื้อเค็ม กุนเชียง ไส้กรอก เบคอน แหนม ปลาเค็ม

ทางการอนุญาตให้ใส่ได้ในปริมาณที่จำกัด แต่ในทางปฏิบัติมักใส่เกินกฎหมายกำหนด และไม่ค่อยมีใครใส่ใจตรวจจับ ปล่อยกกันตามมีตามเกิด ทั้งที่มีคุณสมบัติพิเศษกว่าแอฟลาทอกซิน ตรงนอกจากจะทำให้เกิดมะเร็งในตับแล้ว ยังทำให้เกิดมะเร็งได้ในเกือบทุกอวัยวะ ไต ปอด หลอดอาหาร ลำไส้

นอกจากนั้นยังมีบอแรกซ์ น้ำประสานทอง หรือผงกรอบที่ใช้สารพัดอาหาร เช่น ลูกชิ้น หมูบด ทอดมันทับทิมกรอบ มะม่วงดอง กล้วยฉาบ ลอดช่อง ฯลฯ ที่กินเข้าไปแล้ว กรอบอร่อยมาก พืชมีฤทธิ์สะสมในร่างกายทำลายตับไต กินมากสะสมมาก มีโอกาสตายได้มาก

ที่มา : หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ฉบับวันที่

คอลัมส์ สก๊อปหน้า 1

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร
2. สาเหตุของปัญหาคืออะไรบ้าง
3. นักเรียนคิดว่าการคาดคะเนผลของการกระทำจะช่วยลดปัญหาได้หรือไม่อย่างไร

ครั้งที่ 5

วิธีคิดแบบอริยสัจ

ชื่อกิจกรรม รู้ต้องแท้ แก้ปัญหาได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการรับรู้ปัญหาว่ามีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง และมีแนวทางการแก้ปัญหาแบบใดบ้าง
2. เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการเลือกแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมได้

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. สถานการณ์ประกอบจำนวน 2 สถานการณ์
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 4 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. **ขั้นนำ ใช้เวลา 5 นาที**
 - 1.1 ครูทบทวนวิธีการคิดในกิจกรรมครั้งที่แล้วคือ รู้สาเหตุ รู้ถึงผล อย่างต้องแท้ว่าอะไรบ้างที่เป็นสาเหตุและผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ ถ้าทราบเหตุและผลอย่างแท้จริง ย่อมนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
 - 1.2 สรุปความสำคัญของการแก้ปัญหาให้ตรงกับสาเหตุ พร้อมทั้งการคาดคะเนถึงผลที่จะเกิดตามมาจากการแก้ปัญหาด้วยวิธีต่าง ๆ ย่อมทำให้ผลที่เกิดตามมาแตกต่างกัน
2. **ขั้นกิจกรรม ใช้เวลา 35 นาที**
 - 2.1 ให้นักเรียนออกมาแสดงบทบาทสมมุติตามเรื่องราวในสถานการณ์ที่ 1 (ใช้เวลา 15 นาที)
 - 2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดโดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน

2.3 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นมีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง มีวิธีการแก้ไขอย่างไร และจากวิธีแก้ปัญหานั้นจะส่งผลอย่างไรตามมาบ้าง จากคำถามในใบงานทั้ง 4 ข้อ โดยจับฉลากตอบกลุ่มละ 1 ข้อ

2.4 ครูช่วยเขียนแผนที่ความคิดเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา ผลที่คาดว่าจะได้รับ บนกระดานดำ

1. ปัญหาคือ ความสกปรกของอุทยานและน้ำตก

2. สาเหตุของปัญหา

- การทิ้งขยะในบริเวณอุทยานและน้ำตก
- ขาดระเบียบวินัย
- ความมั่งง่ายของคน
- ขาดความรู้ถึงผลที่จะเกิดตามมาที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและส่วนรวม
- ขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ไม่ตระหนักถึงความสะอาด

3. ผลที่เกิดตามมาจากความสกปรกของน้ำตก

- นักท่องเที่ยวน้อยลง
- ชาวบ้านที่เป็นแม่ค้าขายของได้น้อยลง ขาดทุน หมดอาชีพทำกิน
- การท่องเที่ยวของชาวบ้านขาดรายได้ เช่น คนขับรถรับจ้าง
- กลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคต่างๆ ชนิด
- สัตว์น้ำที่อาศัยในน้ำตกอาจตาย หรือเป็นโรคระบาดได้
- พืชน้ำและไม้บริเวณนั้นอาจตายได้
- เกิดความรู้สึกสลดหดหู่ใจต่อผู้มาเที่ยว เกิดความไม่ประทับใจและไม่อยากมาอีก

4. วิธีแก้ปัญหา

- จัดถังขยะในบริเวณอุทยานเพิ่มมากขึ้น
- รมรณรงค์ให้มีการทิ้งขยะลงถัง ห้ามทิ้งลงพื้น

- อาจจะมีการออกมาตรการปรับเงินผู้ที่ไม่ทิ้งขยะลงถัง หรืออาจลงโทษโดยการให้เก็บขยะในบริเวณอุทยานมาประมาณ 10 – 20 ชิ้น แทนการปรับ
- จัดชาวบ้านทำหน้าที่ดูแลความสะอาดของน้ำตกและอุทยาน มีการจัดเก็บขยะเพื่อทำไปทำลายหรือนำไปผ่านกรรมวิธีเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) หรือทำปุ๋ย

5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- อุทยานและน้ำตกสะอาด
- มีนักท่องเที่ยวมาเที่ยวเพิ่มมากขึ้น
- สิ่งแวดล้อมป่าไม้บริเวณน้ำตกและอุทยานดูสวยงามร่มรื่น สบายตาสบายใจ
- ไม่เป็นที่รวมของเชื้อโรค
- ชาวบ้านละแวกนั้นมีอาชีพ เช่น ค้าขาย ขับรถรับจ้าง การบริการอื่น ๆ
- ชาวบ้านมีอาชีพพอเลี้ยงตัวได้

2.5 ครูนักเรียนช่วยกันสรุปถึงสาเหตุของปัญหา และผลที่เกิดตามมา จากสถานการณ์ที่ 1

2.6 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดและทำกิจกรรมตามใบงาน โดยให้ดำเนินการตามข้อ 2.1 ,2.2 ,2.3 ,2.4 และ 2.5

3. ขั้นอภิปราย

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้รับความรู้อะไรบ้าง นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรเมื่อเห็นคนที่แก้ปัญหาไม่ตรงกับสาเหตุ และในการทำกิจกรรมมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำเอาความรู้เกี่ยวกับการ รู้ต้องแท้ แก้ปัญหาได้ ไปใช้ในชีวิตรประจำวันหรือไม่ หรือนำไปปรับปรุงตนเองในเรื่องใด หรือไม่อย่างไร

3.4 ครูสรุปวิธีการคิดแบบรู้ต้องแท้แก้ปัญหาได้ คือความสามารถในการคิดสืบสาวไปถึงสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลเช่นนี้ได้ รวมทั้งการคิดต่อไปถึงผลที่เกิดขึ้นนั้นย่อมเป็นสาเหตุให้เกิดผลอื่น ๆ ตามมามากมาย ซึ่งมีทั้งผลกระทบโดยตรงและโดยอ้อม

4. วัดและประเมินผลได้จาก

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน

4.4 การทำงานตามที่ครูมอบหมาย เช่น การแสดงบทบาทสมมุติ

สถานการณ์ที่ 1

ณ ที่ทำการอุทยานแห่งชาติ

ป๋อง : โด้ง!.. โด้ง ! เราเดินไปเล่นน้ำตกกันมัยวันนี้แม่ข้าบอกไม่ต้องไปขายของให้พัก 1 วัน

โด้ง : ไปก็ไปซิ...ร้อนจะตายอยู่แล้ว

...ระหว่างทางที่เดินไปน้ำตก....

โด้ง : คนมาเที่ยวเยอะดีนะ.....นี่! ป๋องทำไมขายกินขนมแล้วทิ้งถุงพลาสติกลงพื้นล่ะ...

ทำให้อุทยานสกปรกหมด

ป๋อง : โธ่เอ๊ย...ไม่เป็นไรหรอกป่าออกใหญ่โตทิ้งนิดทิ้งหน่อยจะเป็นไรไป

โด้ง : ถ้าทุกคนคิดอย่างนาย...ไม่นานคงมีขยะพลาสติกเต็มป่า..ต่อไปต้องเรียกป่าพลาสติก

ป๋อง : แหม...นายก็พูดเกินไปป่าออกกว้างใหญ่จะเต็มได้ยังไง

โด้ง : จะเต็มได้ยังไงเหอ นายก็ดูสิคนนั่นก็เดินไปกินไปคุ้ยไป...แล้วก็ทิ้งไป.....นี่ป๋อง

พอไม่ให้ทิ้งลงพื้นนายก็ไปทิ้งลงน้ำตก

ป๋อง : นี่..ดูสิเดี๋ยวมันก็ไหลไปกับน้ำ.....นั่นไง ๑ ดูสิ ไหลไปไหนต่อไหนแล้ว..ไหนถุงไม่เห็น

มีเลย นายอย่าคิดมากนัก.....มาน่า...ลงมาเล่นน้ำกันเถอะ

.....1 ปีต่อมา.....

โด้ง : ป๋อง...วันนี้ไม่ได้ช่วยแม่ขายของของเหอ...

ป๋อง : เอ่อวะ....พักนี้ขายไม่ดีเลยนักท่องเที่ยวหนีหมด....สวนใหญ่จะไปเที่ยวน้ำตกที่อำเภอ

ถัดไป ห่างออกไปตั้ง 50 กิโลเมตร ยังไปเที่ยวกันได้ ไม่รู้จักแวะมาเที่ยวที่ที่มัน

ใกล้กว่า....ทำไมถึงได้โง่เง่าไม่รู้

โด้ง : ได้ยินคนที่เคยไปเที่ยวมาบอกว่าที่นั่นสะอาดดี ถึงแม้จะเล็กกว่าและใกล้กว่าที่นี้

และที่นี่ได้ยินว่า “ สกปรก ”

เมื่ออ่านบทสนทนาแล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

1. ปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร
2. สาเหตุที่ทำให้น้ำตกแห่งนี้สกปรกมีอะไรบ้าง
3. ผลที่เกิดตามมาจากความสกปรกของน้ำตก
4. นักเรียนคิดว่ามีแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อให้ น้ำตกกลับมาสะอาดได้อีกหรือไม่ อย่างไร และ หน้าที่นี้ควรเป็นหน้าที่ของใคร (ให้ช่วยกันแสดงความคิดเห็น)
5. ผลที่คาดว่าจะได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา

สถานการณ์ที่ 2

นายต้องมียาซีฟเลี้ยงปลาและปลุกผักขาย โดยใช้น้ำในบ่อเลี้ยงปลารดผัก ตลอดจนใช้น้ำในบ่อนี้ล้างผักก่อนที่จะนำไปขายที่ตลาด ซึ่งปีที่ผ่าน ๆ มานายต้องมียาได้ดีมากจากการปลุกผักและเลี้ยงปลาขาย แต่ปีนี้รายได้จากการปลุกผักลดลง อีกทั้งประสบกับปัญหาต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากผักที่ปลุกมีแมลงศัตรูพืชหลายชนิดรบกวนต้องใช้ยาฆ่าแมลงฉีดพ่นเป็นประจำ ซึ่งก็ส่งผลให้ผักเจริญงอกงามดี

อีก 4 เดือนต่อมา นายต้องสังเกตเห็นปลุกปลาตัวเล็ก ๆ ที่เลี้ยงในบ่อตายลอยมาติดที่บริเวณริมบ่อบ่อย ๆ

ถ้านักเรียนเป็นนายต้อง นักเรียนคิดว่าจะแก้ไขปัญหานี้อย่างไรโดยพิจารณา

1. ปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ควรได้รับการแก้ไขคืออะไร
2. สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหามีอะไรบ้าง
3. ปัญหามีวิธีแก้ไขได้อย่างไรบ้าง
4. ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีการนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

ครั้งที่ 6

วิธีคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ

ชื่อกิจกรรม แยกแยะออกให้เข้าที่

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถแยกแยะข้อมูล บทความ ออกได้ว่าประโยคใดที่เป็น ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น คำชักชวน คำโฆษณา การพิจารณาแหล่งที่มาของข้อมูล

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. บทความจำนวน 4 เรื่องดังนี้ เอดส์มหันตภัยโรคแห่งศตวรรษที่ 20 ระวังตกตึก ! กินอาหารกากใยสูงป้องกันมะเร็ง รายการโทรทัศน์กับอิทธิพลต่อเด็ก
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 4 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นนำ 5 นาที

1.1 ครูเสนอสถานการณ์ตัวอย่างเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่ปัจจุบันมีการแข่งขัน ด้านโฆษณาอย่างสูงเพื่อนำเสนอในลักษณะชักจูง โน้มน้าวใจ ให้เชื่อและปฏิบัติตาม ดังนั้นผู้ที่รับสื่อต่าง ๆ ก่อนตัดสินใจอย่างไรควรคิดว่าผลอย่างนี้มีสาเหตุมาจากอะไรและเหตุอย่างนี้จะก่อให้เกิดผลอย่างไร รวมทั้งการพิจารณาแหล่งที่มาของข้อมูลด้วยว่าน่าเชื่อถือเพียงใด

1.2 ครูสรุปปัญหาของการรับสื่อต่าง ๆ

2. ขั้นกิจกรรม 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดโดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน แล้วให้นักเรียนเลือกบทความขึ้นมา 1 เรื่อง เช่น “เอดส์มหันตภัยโรคแห่งศตวรรษที่ 20”

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดว่าจากบทความนี้ส่วนใดเป็น ข้อเท็จจริง ความคิดเห็นของผู้เขียน แหล่งที่มาของข้อมูล คำโฆษณาชวนเชื่อ และบทความนี้มีความน่าเชื่อถือหรือไม่อย่างไร พร้อมกับตอบคำถามในใบงาน แล้วครูช่วยเขียนแผนที่ความคิดดังกล่าวบนกระดานดำ

- ข้อเท็จจริง ประกอบด้วย ประโยคที่ (2) และ (3)
- ความคิดเห็นของผู้เขียน ประกอบด้วย ประโยคที่ (4)
- แหล่งที่มาของข้อมูล ประกอบด้วย ประโยคที่ (1)
- ครู นักเรียนร่วมกันคิดเพื่อหาข้อสรุปว่าบทความนี้น่าเชื่อถือหรือไม่อย่างไร

2.3 ให้นักเรียนอ่านบทความเรื่อง ระวังตกตึก ! กินอาหารกากใยสูงป้องกันมะเร็ง
รายการโทรทัศน์กับอิทธิพลต่อเด็ก โดยให้จับฉลากเลือกบทความ กลุ่มละ 1 บทความ แล้วให้
นักเรียนช่วยกันคิด (ดำเนินการตามกิจกรรมข้อ 2.1 และ 2.2)

2.4 ครูสรุปบทความที่แต่ละกลุ่มได้รับมอบหมายให้อ่านและทำกิจกรรมตาม
ใบงานว่ามีความน่าเชื่อถือเพียงใด เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น ร่วมกันกับนักเรียน

3. ขั้นอภิปราย 10 นาที

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้ความรู้อะไรบ้าง นักเรียนมีความคิด
เห็นต่อกิจกรรมนี้อย่างไร

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรถ้าไปเจอการโฆษณาที่เกินจริง หรือการชักชวน
ให้คล้อยตามมาก ๆ ทั้ง ๆ ที่นักเรียนทราบว่าไม่เป็นความจริงไม่มีความสมเหตุสมผลจนไม่น่า
จะเป็นไปได้และในการทำกิจกรรมมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดจะนำความรู้ที่ได้ในกิจกรรมนี้ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
หรือไม่ อย่างไร หรือนำไปปรับปรุงตนเองหรือไม่อย่างไร

3.4 ครูสรุปว่าวิธีการคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบหมายถึงการมองแยกออกเป็น
ส่วนย่อย ๆ โดยจะไม่มองเป็นภาพรวมแล้วจะทำให้มองสิ่งต่าง ๆ ชัดเจนมากขึ้น และคิดตาม
ว่าสมเหตุสมผลหรือไม่มีความเป็นไปได้มากนักน้อยเพียงใด น่าเชื่อถือหรือไม่

4. การวัดและประเมินผลได้จาก

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและ
ประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม
80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน

เอดส์มหันตภัยโรคแห่งศตวรรษที่ 20

(1) จากข้อมูลสถิติว่าด้วยการระบาดของโรคเอดส์ประจำปี 2540 ขององค์การอนามัยโลก

(2) พบว่าประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 2 ในภูมิภาคเอเชียรองจากอินเดีย มีผู้ติดเชื้อ HIV เกือบ 1 ล้านคน จากจำนวนผู้ติดเชื้อ HIV ทั่วโลกจำนวน 33.6 ล้านคน

(3) ปัจจุบันวงการแพทย์ยังไม่สามารถคิดค้นหาตัวยารักษาหรือมีวัคซีนป้องกันโรคเอดส์ได้

(4) ความหวัง ชะตากรรมผู้ติดเชื้อ HIV และผู้ป่วยโรคเอดส์ไม่เพียงแต่ฝากไว้กับวงการแพทย์เท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับความร่วมมือจากทุก ๆ ฝ่ายในสังคมในการช่วยกันต่อสู้กับโรคร้ายนี้ อย่างจริงจังด้วย

ให้เลือกประโยคทั้ง 4 ว่า ประโยคใดจัดเป็น

1. ข้อเท็จจริง
2. ความคิดเห็นของผู้เขียน
3. แหล่งที่มาของข้อมูล
4. คำโฆษณา

ระวังตกตึก !

แฟชันรองเท้าสันตึกจากยุค 70 หวนมาฮิตติดตลาดอีกครั้ง โดยยังไม่มีทีท่าว่าจะเสื่อมถอยความนิยมในเร็ววัน

สาว ๆ ญี่ปุ่นขณะนี้คลั่งรองเท้าสันตึก อยากรีบขอบเขตควบคู่กับการย้อมผมสีบรอนด์ รองเท้าบางคู่ของคุณเธอสูงถึง 25 ซม. นักข่าวค่อนข้างแะว่า มันไม่ได้ช่วยให้สาวญี่ปุ่นดูสูงเพรียวสวยเก๋ขึ้น แต่ดูเหมือนสาวญี่ปุ่นจะไม่ยี้หระ แม้แต่การบาดเจ็บจากการตกสันตึกที่เพิ่มจำนวนอย่างมากเพียงขอสุดโถ่งไปกับแฟชันก็พอ

พิษสงของแฟชันนี้ไม่เพียงแต่ควักเงินในกระเป๋าสาว ๆ เท่านั้น แต่ยังมีผลต่อสุขภาพ และชีวิตด้วยสำนักงานข่าว BBC รายงานว่า คุณครูสาวชาวญี่ปุ่นตกรองเท้าสันตึกกระดุกร้างถึงตาย ... อย่างไม่น่าเชื่อ ! ยอดนางแบบ นาโอมิ แคมเบลล์ก็เคยตกตึกจากรองเท้ายี้ห้อหุรุวิเวียน เวสต์วูด ... บาดเจ็บ !

นี่ละเขาว่า “ สัตินยังรู้พลาด สองเท้าที่ป็นยอดตึกจะไม่รู้พลังได้ไง ”

ที่มา : นิตยสารรักลูก ฉบับที่ 202 ปีที่ 17 พ.ย. 2542 หน้า 32

ให้นักเรียนแยกความแตกต่างของข้อมูลจากบทความนี้ว่า ประโยคใดบางที่เป็น

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. แหล่งที่มาของข้อมูล | 2. ข้อเท็จจริง |
| 3. ความคิดเห็น | 4. คำโฆษณา หรือคำชวนเชื่อ |

กินอาหารกากใยสูงป้องกันมะเร็ง

คุณค่าของอาหารกากใยสูงนอกจากเชื่อมโยงให้เห็นแล้วว่าสามารถป้องกันโรคหัวใจและมะเร็งได้แล้ว ยังชี้ให้เห็นว่าป้องกันโรคอ้วนด้วย

วารสารสมาคมการแพทย์อเมริกันรายงานว่า จากการศึกษาครั้งใหม่ใช้เวลาถึง 10 ปีในกลุ่มคนผู้ใหญ่จำนวน 2,900 ราย โดยให้กินอาหารกากใยสูงประมาณวันละ 15 – 25 กรัม หรือโดยประมาณก็คืออาหารธัญพืชมีกากใยสูงวันละ 1 ชาม พบว่า คนที่กินอาหารกากใยอย่างน้อยวันละ 21 กรัม โดยเฉลี่ยแล้วจะน้ำหนักเพิ่มขึ้นประมาณ 3.6 กิโลกรัม เมื่อเทียบกับกลุ่มคนที่กินอาหารกากใยน้อยกว่าเพราะจะมีน้ำหนักเพิ่มสูงกว่านี้ อาหารที่มีกากใยนั้นจะเข้าไปยับยั้งอัตราการดูดซึมสารอาหารให้ช้าลง หลังจากกินอาหารเข้าไปในแต่ละมื้อช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด และยังช่วยลดการหลั่งสารอินซูลินซึ่งถ้ามีระดับสารนี้สูงจะมีความเกี่ยวข้องกับอัตราเสี่ยงของโรคหัวใจได้

คุณหมอเดวิด เอส.ลัควิก จากโรงพยาบาลเด็กในบอสตัน กล่าวว่า จะดียิ่งขึ้นอีกหากเลือกกินอาหารกากใยที่เป็นอาหารสดแบบเดิมมากกว่าอาหารที่ผ่านการปรุงแล้ว

ซึ่งท่านไม่ต้องเป็นกังวลในด้านนี้อีกต่อไป ถ้ามาใช้บริการ **บ้านผักสด** ของเรามีอาหารสด ๆ มาวางจำหน่ายท่านทุกวันทั้งผัก ผลไม้ อาหารธัญพืชต่าง ๆ ปลอดสารพิษสามารถบริโภคได้อย่างสุขภาพสบายใจ ทำให้สุขภาพแข็งแรง ปราศจากโรคภัยต่าง ๆ อาทิ โรคอ้วน มะเร็ง หัวใจ

บ้านผักสด มีบริการจัดส่งถึงบ้านทุกวันโดยไม่คิดค่าขนส่ง เพียงยกหูโทรศัพท์เท่านั้น !! ท่านสามารถเฝ้าติดตามสิ่งดังใจปรารถนา

ท่านสามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

บ้านผักสด (038) – 288000 – 9 (อัตโนมัติ 10 หมายเลข)

จากบทความนี้ให้นักเรียนหาว่าข้อความประโยคใดบ้างที่เป็น

1. ข้อเท็จจริง
2. ความคิดเห็นของผู้เขียน
3. แหล่งที่มาของข้อมูล
4. คำโฆษณา

รายการโทรทัศน์กับอิทธิพลต่อเด็ก

เด็กอายุ 7 ขวบคนหนึ่งกำลังนั่งดูโทรทัศน์เรื่อง “โรบ็อตอป” ภาพยนตร์ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากอยู่ในห้องนอนบิดาอย่างใจจดใจจ่อ พ่อตีคนรับใช้เดินเข้ามาในห้องและเปลี่ยนช่องไปดูรายการอื่นแทน ปฏิบัติการโต้ตอบของเด็กชายคนนี้เป็นไปอย่างรวดเร็วและไม่มีใครคาดคิด เขาหยิบปืนสั้นขนาด .22 ของพ่อออกมาจากลิ้นชักและลั่นไกตรงคนรับใช้ทันที กระสุนปืนถูกเข้าที่หัวของคนรับใช้ผู้เคราะห์ร้าย ทำให้เสียชีวิตคาที่

หลังจากนั้นเพียงไม่ถึงเดือน เด็กอายุ 8 ขวบก็ใช้อาวุธปืนยิงญาติของตนจนได้รับบาดเจ็บสาหัส เด็กมือปืนคนนี้น้อยกว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจว่า “ เขาเพียงแค่ทำตามสิ่งที่เขาเห็นคนอื่น ๆ ทำในโทรทัศน์เท่านั้นเอง ”

เหตุสะเทือนขวัญต่อมาเกิดขึ้นเมื่อวันที่ 4 มกราคม ณ จังหวัดชลบุรี ลูกชายวัย 9 ขวบใช้ปืนยิงน้องชายวัย 2 ขวบตายคาจานข้าว ให้การด้วยน้ำตานองหน้าว่า ลอกเลียนแบบพฤติกรรมดังกล่าวมาจากหนังจีน ซึ่งแพร่ภาพทางโทรทัศน์

ก็ครั้งก็หนแล้วที่เหตุการณ์สะเทือนใจ สลดใจสำหรับผู้เป็นพ่อแม่เกิดขึ้นเพราะลูกไร้เดียงสาฆ่ากันเองด้วยอาวุธปืน สาเหตุหนึ่งแน่นอนมาจากความประมาทเลินเล่อของผู้ปกครอง แต่อีกสาเหตุที่มองข้ามคือ เด็กเลียนแบบพฤติกรรมก้าวร้าวมาจากใคร ?

เช่นนี้แล้วถึงเวลาแล้วหรือยังที่รัฐบาลควรให้ความสนใจกับคุณภาพรายการทีวีเพื่อเด็ก ให้มากกว่าที่เป็นอยู่ ก่อนที่ความก้าวร้าวจากจอทีวีจะปลิดชีวิตลูกหลานใครเป็นรายต่อไป คงไม่ต้องรอนจนกว่าโศกนาฏกรรมเดียวกันเกิดขึ้นกับลูกหลานคนในครอบครัวของท่าน ได้แต่ขอภาวนาอย่าให้เรื่องทำนองเดียวกันนี้เกิดขึ้นอีกเลย และขอภาวนาให้ผู้ใหญ่ที่เกี่ยวข้องเร่งพัฒนาคุณภาพรายการเด็กดี ๆ ออกมาทดแทนการ์ตูนล้างผลาญพิฆาต ซึ่งติดหูติดตาลูกหลานอยู่ทุกวันเกิด.....สาธุ

ที่มา : หนังสือพิมพ์มติชนฉบับวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2537 หน้า 8

จากบทความนี้ให้นักเรียนหาว่าข้อความประโยคใดบ้างที่เป็น

1. ข้อเท็จจริง
2. ความคิดเห็นของผู้เขียน
3. แหล่งที่มาของข้อมูล
4. คำโน้มน้าวใจให้ปฏิบัติตาม

แนวการตอบคำถาม

แนวคำตอบ เรื่องเอดส์มหันตภัยโรคแห่งศตวรรษที่ 20

ให้เลือกประโยคทั้ง 4 ว่า ประโยคใดจัดเป็น

1. ข้อเท็จจริง ประกอบด้วย ประโยคที่ (2) และ (3)
2. ความคิดเห็นของผู้เขียน ประกอบด้วย ประโยคที่ (4)
3. แหล่งที่มาของข้อมูล ประกอบด้วย ประโยคที่ (1)

แนวคำตอบ เรื่อง ระวังตกตึก

ให้นักเรียนแยกความแตกต่างของข้อมูลจากบทความนี้ว่า ประโยค ข้อความใดที่เป็น

1. แหล่งที่มาของข้อมูล
 - สำนักงานข่าว BBC
 - นิตยสารรักลูก ฉบับที่ 202 ปีที่ 17 พ.ย. 2542 หน้า 32
2. ข้อเท็จจริง
 - รองเท้าบางคู่ของคุณเธอสั้นสูงถึง 25 ซม.
 - คุณครูสาวชาวญี่ปุ่นตกรองเท้าส้นตึก กระตุกร้าวถึงตาย...(อย่างไม่น่าเชื่อ !)
 - ยอดนางแบบ นาโอมิ แคมเบลล์ก็เคยตกตึกจากรองเท้ายี่ห่อหุริเวียน เวสต์วูด ... บาดเจ็บ !
3. ความคิดเห็น
 - สาว ๆ ญี่ปุ่นขณะนี้คลั่งรองเท้าส้นตึก อยากรีบขอบเขตควบคุมกับการย้อมผมสีบรอนด์
 - แฟชั่นรองเท้าส้นตึกจากยุค 70 หวนมาฮิตติดตลาดอีกครั้ง โดยยังไม่มีทีท่าว่าจะเสื่อมถอยความนิยมในเร็ววัน
 - นักข่าวค่อนข้างจะว่า มันไม่ได้ช่วยให้สาวญี่ปุ่นดูสูงเพรียวสวยเก๋ขึ้น แต่ดูเหมือนสาวญี่ปุ่นจะไม่ยี่หระ แม้แต่การบาดเจ็บจากการตกส้นตึกที่เพิ่มจำนวนอย่างมากมายขอสุดโต่งไปกับแฟชั่นก็พอ
 - อย่างไม่น่าเชื่อ !
 - สิตินยังรู้พลาด สองเท้าที่ปีนยอดตึกจะไม่รู้พลังได้ไง
4. คำโฆษณา หรือคำชวนเชื่อ - (ไม่มี)

แนวคำตอบ เรื่อง กินกากใยสูงป้องกันมะเร็ง

จากบทความนี้ให้นักเรียนหาว่าข้อความประโยคใดบ้างที่เป็น

1. ข้อเท็จจริง

- จากการศึกษาครั้งใหม่ใช้เวลาถึง 10 ปี ในกลุ่มคนผู้ใหญ่จำนวน 2,900 ราย โดยให้กินอาหารกากใยสูงประมาณวันละ 15 – 25 กรัม หรือโดยประมาณก็คืออาหารธัญพืชมีกากใยสูงวันละ 1 ชาม พบว่า คนที่กินอาหารกากใยอย่างน้อยวันละ 21 กรัม โดยเฉลี่ยแล้วจะน้ำหนักเพิ่มขึ้นประมาณ 3.6 กิโลกรัม เมื่อเทียบกับกลุ่มคนที่กินอาหารกากใยน้อยกว่า อาหารที่มีกากใยนั้นจะเข้าไปยับยั้งอัตราการดูดซึมสารอาหารให้ช้าลง หลังจากกินอาหารเข้าไปในแต่ละมื้อช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด และยังช่วยลดการหลั่งสารอินซูลินซึ่งถ้ามีระดับสารนี้สูงจะมีความเกี่ยวข้องกับอัตราเสี่ยงของโรคหัวใจได้

2. ความคิดเห็น

- จะดียิ่งขึ้นอีกหากเลือกกินอาหารกากใยที่เป็นอาหารสดแบบเดิมมากกว่าอาหารที่ผ่านการปรุงแล้ว

- คุณค่าของอาหารกากใยสูงนอกจากเชื่อมโยงให้เห็นแล้วว่าสามารถป้องกันโรคหัวใจและมะเร็งได้แล้ว ยังชี้ให้เห็นว่าป้องกันโรคอ้วนด้วย

3. คำโฆษณา

- ซึ่งท่านไม่ต้องเป็นกังวลในด้านนี้อีกต่อไป ถ้ามาใช้บริการ บ้านผักสด ของเรามีอาหารสด ๆ มาวางจำหน่ายท่านทุกวันทั้งผัก ผลไม้ อาหารธัญพืชต่าง ๆ ปลอดสารพิษสามารถบริโภคได้อย่างสุขภาพสบายใจ ทำให้สุขภาพแข็งแรง ปราศจากโรคภัยต่าง ๆ อาทิ โรคอ้วน มะเร็ง หัวใจ

- บ้านผักสด มีบริการจัดส่งถึงบ้านทุกวันโดยไม่คิดค่าขนส่ง เพียงยกหูโทรศัพท์เท่านั้น !! ท่านสามารถแรมิตทุกสิ่งตั้งใจปรารถนา

- มีบริการจัดส่งถึงบ้านทุกวัน

- ท่านสามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ (038) - 28800 - 9 (อัดโนมัติ

10 หมายเลข)

4. แหล่งที่มาของข้อมูล

- วาสารสมาคมการแพทย์อเมริกัน
- คุณหมอเดวิด เอส. ลุควิก จากโรงพยาบาลเด็กในบอสตัน
- บ้านพักสด

แนวคำตอบเรื่อง รายการโทรทัศน์กับอิทธิพลต่อเด็ก

จากบทความนี้ให้นักเรียนหาว่าข้อความประโยคใดบ้างที่เป็น

1. ข้อเท็จจริง

- เด็กอายุ 7 ขวบคนหนึ่งกำลังนั่งดูโทรทัศน์เรื่อง “โรโบคอป” ภาพยนตร์ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากอยู่ในห้องนอนบิดาอย่างใจจดใจจ่อ พ่อติดคนรับใช้เดินเข้ามาในห้องและเปลี่ยนช่องไปดูรายการอื่นแทน ปฏิกริยาโต้ตอบของเด็กชายคนนี้เป็นไปอย่างรวดเร็วและไม่มีใครคาดคิด เขาหยิบปืนสั้นขนาด .22 ของพ่อออกมาจากลิ้นชักและลั่นไกตรงคนรับใช้ทันที กระสุนปืนถูกเข้าที่หัวของคนรับใช้ผู้เคราะห์ร้าย ทำให้เสียชีวิตคาที่

- เด็กอายุ 8 ขวบก็ใช้อาวุธปืนยิงญาติของตนจนได้รับบาดเจ็บสาหัส เด็กมือปืนคนนี้บอกกับเจ้าหน้าที่ตำรวจว่า “เขาเพียงแค่ทำตามสิ่งที่เขาเห็นคนอื่น ๆ ทำในโทรทัศน์เท่านั้นเอง”

- เมื่อวันที่ 4 มกราคม เกิดขึ้นที่จังหวัดชลบุรี ลูกชายวัย 9 ขวบใช้ปืนยิงน้องชายวัย 2 ขวบตายคาจานข้าว ให้การด้วยน้ำตานองหน้าว่า ลอกเลียนแบบพฤติกรรมดังกล่าวมาจากหนังจีน ซึ่งแพร่ภาพทางโทรทัศน์

2. ความคิดเห็นของผู้เขียน

- ก็ครั้งก็หนแล้วที่เหตุการณ์สะเทือนใจ สลดใจสำหรับผู้เป็นพ่อแม่เกิดขึ้นเพราะลูกไร้เดียงสาฆ่ากันเองด้วยอาวุธปืน สาเหตุหนึ่งแน่นอนมาจากความประมาทเลินเล่อของผู้ปกครอง แต่อีกสาเหตุที่มองข้ามคือ เด็กเลียนแบบพฤติกรรมก้าวร้าวมาจากใคร ?

- เช่นนี้แล้วถึงเวลาแล้วหรือยังที่รัฐบาลควรให้ความสนใจกับคุณภาพรายการทีวีเพื่อเด็ก ให้มากกว่าที่เป็นอยู่ ก่อนที่ความก้าวร้าวจากจอทีวีจะปลิดชีวิตลูกหลานใครเป็นรายต่อไป

- ได้แต่ขอภาวนาอย่าให้เรื่องทำนองเดียวกันนี้เกิดขึ้นอีกเลย และขอภาวนาให้ผู้ใหญ่ที่เกี่ยวข้องเร่งพัฒนาคุณภาพการเด็กดี ๆ ออกมาทดแทนการรื้อถอนล้างผลาญพินิจาตซึ่งติดหูติดตาถูกลานอยู่ทุกวันเกิด.....สาธุ

3. แหล่งที่มาของข้อมูล

- ที่มา : หนังสือพิมพ์มติชนฉบับวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2537 หน้า 8

4. คำโฆษณา (ไม่มี)

5. คำโน้มน้าวใจให้ปฏิบัติตาม

- คงไม่ต้องรอนกว่าโศกนาฏกรรมเดียวกันเกิดขึ้นกับลูกหลานคนในครอบครัว

ของท่าน

ครั้งที่ 7

วิธีคิดแบบสามัญลักษณ์

ชื่อกิจกรรม จะเชื่อดีมีนะ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดเกี่ยวกับข้อมูลทั้งหลายก่อนจะเชื่อถือหรือปฏิเสธไม่เชื่อถือว่าน่าจะมองที่องค์ประกอบใดบ้าง

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. เหตุการณ์ข่าว 2 เหตุการณ์
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 4 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นนำ 5 นาที

1.1 ในครั้งที่แล้วนักเรียนได้เรียนเกี่ยวกับการแยกข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ความคิดเห็นของผู้เขียน แหล่งที่มาของข้อมูล คำโฆษณาชวนเชื่อได้แล้ว ถ้านักเรียนนำประโยคเหล่านั้นมารวมกันเป็นเรื่องราวจะทำให้เกิดความน่าเชื่อถือมากในบางกรณี แต่ถ้ามองแยกออกเป็นส่วน ๆ จะทำให้สามารถคิดพิจารณาได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นในกิจกรรมนี้จึงให้นักเรียนอ่านบทความต่าง ๆ แล้วช่วยกันพิจารณาว่ามีความน่าเชื่อถือเพียงใด

1.2 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่าการที่เราจะเชื่อหรือไม่เชื่อสิ่งที่เราได้ยิน ได้เห็น ได้อ่านนั้น น่าจะประกอบด้วยอะไรบ้าง

2. ขั้นกิจกรรม 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิด โดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ข่าวขึ้นมา 1 ข่าวเช่น “เป็นได้แค่ 1 ในล้านมือถือป๊มป๊มน้ำมันแต่ให้กันไวดีกว่า ”

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า เรื่อง “เป็นได้แค่ 1 ในล้านมือถือป๊มป๊มน้ำมันแต่ให้กันไวดีกว่า ”มีความน่าเชื่อถือหรือไม่อย่างไร พิจารณาจากองค์ประกอบอะไรบ้าง แล้วครูช่วยเขียนแผนที่ความคิดบนกระดานดำ

องค์ประกอบที่ใช้พิจารณา

- แหล่งที่มาของข่าวคือ หนังสือพิมพ์ไทยรัฐวันที่ 22 กรกฎาคม 2542
- การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล พิจารณาจากกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องคือนักวิชาการ เจ้าของสถานปั้มน้ำมัน เด็กปั้ม เจ้าหน้าที่การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
- การแยกแยะข้อมูล มีความคิดเห็น แบ่งเป็น 2 ประเด็นคือ เห็นว่าเป็นไปได้ ไม่น่าจะเป็นไปได้

เห็นว่าเป็นไปได้

น.ส. สุกัญญาพร อ่อนประดา

ผศ. ศิริกัลยา สุจิตานนท์

นายธนากร อ้วนอ่อน

ไม่น่าจะเป็นไปได้

บ.เลิศชัย ปิโตรเค จำกัดมี

นายสมภพ วัชรอุดมปัญญา

- สรุปความคิดเห็นของนักเรียนว่ามีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างไร เพราะเหตุใด และตอบคำถามท้ายเรื่องที่อ่าน

2.3 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดว่าเรื่อง “ ใฝ่ลดทอสมเด็จย่า ” มีความน่าเชื่อถือหรือไม่อย่างไร พิจารณาจากองค์ประกอบอะไรบ้าง และตอบคำถามท้ายเรื่องที่อ่าน

3. ขั้หนอกิปราย 10 นาที

3.1 ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้รับความรู้อะไรบ้าง นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการทำกิจกรรมนี้อย่างไร

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรเมื่อเห็นคนที่ซื้ออะไรง่าย ๆ เรื่องไม่ควรเชื่อถือก็เชื่อถือ และในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำความรู้ที่ได้รับในการทำกิจกรรมนี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่อย่างไร หรือนักเรียนคิดจะนำไปปรับปรุงตัวเองในเรื่องใด

3.4 ครูสรุปวิธีการคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบว่าเป็นการพิจารณาที่แยกออกมาพิจารณาเป็นส่วน ๆ ไปไม่มองโดยภาพรวมจะทำให้สามารถเห็นภาพที่แตกต่างจากภาพโดยรวมได้

4. การวัดและประเมินผลได้จาก

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการตามไปงานทำกิจกรรม

เหตุการณ์ข่าวที่ 1

เป็นได้แค่ 1 ในล้านมือถือปั๊ม ! ปั๊มน้ำมัน แต่กันไว้ดีกว่า

นักวิชาการระบุหมั่นภัยจากโทรศัพท์มือถือ มีความเป็นไปได้เพียงหนึ่งในล้านส่วน โดยเฉพาะช่วงที่น้ำมันกำลังไหลออกจากท่อ หากมีเสียงโทรศัพท์ดังขึ้น คลื่นจะทำปฏิกิริยากับไอน้ำ ทำให้เกิดประกายไฟลุกพรึบ เตือนควรหาทางป้องกันก่อนที่จะเกิดเหตุสยอง ขณะที่เจ้าของปั๊มไม่เชื่อมือถือจะทำให้เกิดระเบิดได้ ส่วนทาง ปตท. กำลังเร่งหาข้อสรุปโดยด่วน

โทรศัพท์มือถือกำลังจะกลายเป็นภัยใกล้ตัวชนิดใหม่ที่ทุกคนคาดไม่ถึง เมื่อคลื่นโทรศัพท์มือถือไปทำ ปฏิกิริยากับไอระเหยของน้ำมันเบนซินภายในปั๊ม ก่อให้เกิดไฟลุกพรึบขึ้นมาได้ โดยก่อนหน้านี้เคยเกิดเหตุสยองมาแล้วในประเทศจีนและอินเดีย เป็นผลให้ปั๊มน้ำมันยักษ์ใหญ่ในเมืองไทยได้ติดประกาศห้ามใช้โทรศัพท์มือถือภายในบริเวณปั๊มน้ำมันแล้ว ความคืบหน้าในเรื่องนี้ผู้สื่อข่าวได้ออกสำรวจสถานบริการน้ำมันตามสถานที่ต่าง ๆ เช่น เจ้าของบริษัทเลิศชัย ปีโตรเลียม จำกัด กล่าวว่า ตนคิดว่าการใช้โทรศัพท์มือถือขณะที่กำลังเติมน้ำมันนั้น ไม่น่าจะเกี่ยวข้องกันซึ่งในส่วนตัวไม่เชื่อเรื่องนี้เท่าใดมากนัก และทาง ปตท. ก็ยังไม่มีคำเตือนเพิ่มเติม นอกจากผู้ใช้ต้องดับเครื่องยนต์และห้ามสูบบุหรี่เท่านั้น

นายสมภพ วัชรอุดมปัญญา ผจก. บริษัท ส.สยาม จำกัด ตั้งอยู่ย่านถนนสุทธิสารวินิจฉัย ดินแดง กล่าวว่า ตนคิดว่าเรื่องนี้ไม่น่าจะเกี่ยวข้องกันเพราะเคยนำโทรศัพท์มือถือไปวางไว้ที่ตู้หัวจ่ายแก๊สก็ไม่เห็นมีอะไรเกิดขึ้น

ขณะที่นางสาวสุกัญญาพร อ่อนประดา พนักงานปั๊มบริการแก๊สสมบูรณ์สิน ปีโตรเลียม ย่านดินแดง กล่าวว่า ที่มีคำเตือนห้ามใช้โทรศัพท์มือถือขณะที่กำลังเติมน้ำมันและแก๊สนั้น เป็นเรื่องที่ดีเพราะทางบริษัทน้ำมันคงจะศึกษามาแล้วแต่ตนคิดว่าคงจะไม่ค่อยมีใครปฏิบัติตามเพราะยังไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น

ทางด้าน ผศ. ศิริกัลยา สุจิตานนท์ ที่ปรึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงาน ภาควิชาวิศวกรรมเคมี ม.เกษตรฯ กล่าวว่า ในฐานะนักวิศวกรรมเคมี ตนเชื่อว่ามีความเป็นไปได้สูงที่จะเกิดระเบิดอันเนื่องมาจากคลื่นโทรศัพท์มือถือ เพราะในปั๊มน้ำมันมีสารระเหยของสารอินทรีย์ โดยเฉพาะช่วงที่น้ำมันกำลังไหลจะเห็นไอลอยขึ้น หากช่วงดังกล่าวมีเสียงโทรศัพท์ดังขึ้น และเกิดการสปาร์กทำให้เกิดระเบิดขึ้น ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์เพียง 1 ในล้านส่วน ดังนั้น ตนคิดว่าที่มีการสั่งห้ามใช้มือถือในปั๊มเป็นการป้องกันที่ดีที่สุดเพราะถ้าหากเกิดระเบิดขึ้นแล้วจะเกิดผลเสียหายมาก เพราะในปั๊มส่วนใหญ่ตั้งอยู่กลางชุมชน

นายธนกร ย้วนอ่อน อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล กล่าวว่า ถ่านของโทรศัพท์มือถือร้อนเท่า หากโทรนาน ๆ จะเกิดความร้อน ในแง่เทคนิคก็อาจเกิดปฏิกิริยาต่อไอน้ำมันได้ แต่โทรศัพท์มือถือระบบดิจิทัลที่แพร่หลายในปัจจุบัน ใช้พลังงานน้อยอาจมีผลกระทบน้อยกว่า อย่างไรก็ตาม ขณะที่เรื่องดังกล่าวประเทศญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกากำลังทำการวิจัยอยู่ซึ่งต้องใช้เวลาจนถึงแม้ว่ายังไม่มีผลการวิจัยที่แน่นอนออกมา ก็ควรหามาตรการป้องกันไว้ก่อนจะเป็นการดี

ผู้สื่อข่าวรายงานจากการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) ขณะนี้ผู้บริหารสำนักงานที่เกี่ยวข้องหาข้อสรุปเรื่องการใช้โทรศัพท์มือถือในปั้มน้ำมันว่ามีปัจจัยเสี่ยงต่อการจุดประกายไฟหรือไม่ เพื่อนำเสนอให้ผู้บริหารนำไปพิจารณาว่า สมควรจะออกประกาศห้ามใช้โทรศัพท์มือถือในปั้มน้ำมันหรือไม่ ซึ่งในขณะนี้ยังไม่มีมติประกาศหรือติดป้ายห้ามแต่อย่างใด

ที่มา : หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ฉบับประจำวันพฤหัสบดีที่ 22 กรกฎาคม 2542

เมื่อนักเรียนอ่านแล้วช่วยกันคิดเพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

1. เหตุการณ์จากข่าวนี้มีความน่าเชื่อถือหรือไม่ นักเรียนพิจารณาจากองค์ประกอบอะไร
2. นักเรียนได้รับประโยชน์อะไรจากบทความนี้หรือไม่อย่างไร
3. นักเรียนคิดว่าความคิดเห็นของใครที่น่าเชื่อถือเพราะเหตุใด
4. นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไรถ้ามีโอกาสได้ไปเติมน้ำมันกับบุคคลที่ใช้โทรศัพท์มือถือ
5. นักเรียนจะมีรู้สึกอย่างไรถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นจริง
6. นักเรียนจะรู้สึกอย่างไรบ้างถ้าเหตุการณ์นี้ไม่เคยเกิดขึ้นเลย

ครั้งที่ 8

วิธีคิดแบบบรรณธรรมสัมพันธ์

ชื่อกิจกรรม ตั้งเป้าหมาย วางแนวปฏิบัติ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนสามารถจับหลักการของเรื่องได้ ว่ายึดหลักการใดและมีแนวปฏิบัติให้ตรงกับหลักการนั้น ๆ ได้อย่างไรบ้าง และให้นักเรียนสามารถตั้งเป้าหมายในชีวิตและวิธีปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. การ์ตูนประกอบภาพเรื่อง พระมหาชนก
2. กระดาษเปล่าแจกให้นักเรียนคนละ 2 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ชี้นำ 5 นาที

1.1 ครูชี้ให้นักเรียนเห็นถึงประโยชน์ของการตั้งเป้าหมายในชีวิตหรือการทำงานอะไรสัก 1 อย่างและหลักการปฏิบัติที่สอดคล้องเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมาย ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนเดินทางออกจากบ้านเพื่อจะไปที่ไหนสักแห่งหนึ่ง เช่น ไปดูภาพยนตร์ กับนักเรียนอีกคนหนึ่งเดินทางออกจากบ้านเหมือนกันแต่ตัวเองยังไม่วู้เลยว่าจะไปไหน...เดินไปเรื่อยเปื่อยไร้จุดหมาย จะเห็นว่าผลที่เกิดขึ้นต่างกัน แต่ก็มีข้อควรปฏิบัติอยู่ว่า เป้าหมายที่ตั้งควรเป็นไปได้อาศัยความพยายามให้มากขึ้นและต้องเหมาะสมกับความสามารถสติปัญญาของตนเองด้วย เช่น เดินออกบ้านเพื่อจะไปดูพื้นผิวโลกพระจันทร์ เป็นต้น จะเห็นว่าเป็นไปไม่ได้ มองไม่เห็นหลักในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้เลย

1.2 ครูสรุปความสำคัญของการตั้งเป้าหมาย และมีหลักการปฏิบัติเพื่อไปยังเป้าหมายนั้นได้

2. ชั้กิจกรรม 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนกลุ่มที่ยังไม่ได้แสดงบทบาทสมมติ ออกมาแสดงตามตัวละครในเรื่องพระมหาชนก โดยให้นักเรียนคิดวิธีแสดงแบบมีผู้พากษ์และตัวแสดงก็ได้ ให้นักเรียนช่วยกันคิด

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิด โดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน โดยใช้การดูเรื่องพระมหาชนก เพื่อศึกษาถึงเป้าหมาย และหลักการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

2.3 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิด เป้าหมายหรือจุดประสงค์ของพระมหาชนกคืออะไร และหลักการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้นมีอะไรบ้าง ครูช่วยเขียนแผนที่ความคิดเกี่ยวกับหลักการและเป้าหมายบนกระดานดำ

เป้าหมายของพระมหาชนก

การเดินทางไปยัง กรุงมิถิลา เพื่อเอาราชสมบัติของพระบิดาคืนมาให้ได้

หลักการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

1. การตัดสินใจหาเฉพาะหน้าอย่างรอบคอบด้วยการเตรียมความพร้อมของร่างกาย โดยทานน้ำตาลกรวดผสมเนยให้อิ่มเต็มที่เพื่อทำให้ร่างกายมีพลังงานอย่างเพียงพอ
2. ความมานะเพียรพยายามว่ายน้ำให้ถึงฝั่ง กรุงมิถิลาให้ได้
3. ความมุ่งมั่นเด็ดเดี่ยวที่จะเอาราชสมบัติของพระบิดาคืนจากพระโปณชนกมาให้ได้
4. มีกำลังใจอยู่ตลอดเวลาไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค
5. ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ของตนเองให้ดีที่สุดและเต็มความสามารถเพื่อไม่เกิดความละอายต่อพ่อแม่ วาละทิงหนัที่และเกียจคร้าน

2.3 ครูให้นักเรียนทุกคนเขียนจุดมุ่งหมายในชีวิตของตนเอง พร้อมหลักการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น (ดำเนินตามกิจกรรม ข้อ 2.2)

3. ชั้อภิปราย 10 นาที

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้รับความรู้อะไรบ้าง นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร

3.2 นักเรียนจะมีความรู้สึกอย่างไรถ้านักเรียนสามารถไปถึงจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ได้สำเร็จ และถ้านักเรียนไม่สามารถหรือไม่เห็นโอกาสที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายนั้นเลยนักเรียนจะมีความรู้สึกอย่างไร และจะแก้ไขให้ตนเองมีกำลังใจที่ดีขึ้นได้อย่างไร และในการทำกิจกรรมนี้นักเรียนมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดว่ากิจกรรมนี้มีประโยชน์กับนักเรียนเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันหรือไม่อย่างไร หรือนักเรียนจะนำไปปรับปรุงตนเองในเรื่องใด

4. การวัดและประเมินผลได้จาก

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน

4.4 จากงานที่มอบหมายให้นักเรียนทำ ทั้งการแสดงบทบาทสมมติ การตั้งเป้าหมายในชีวิตของนักเรียน

พระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนิก

ในอดีตกาล ณ กรุงมิลินา มีพระราชพรหมนามว่า ธรรมชนิก ได้เสด็จออกภิกขาทัพ เพื่อต่อสู้กับพระโศกชนิกและพระองค์เองก็ทรงเสียพระชนชีพในสนามรบ พอพระมเหสีทราบข่าวรีบ เก็บข้าวของมีค่าใส่ในกระเช้าและปลอมเป็นหญิงชาวบ้านแต่งตัวด้วยเสื้อผ้าเก่า ๆ ออกจากวังไป ขณะกำลังทรงครรภักดิ์ เพื่อเดินทางไปยังเมืองลัมปาเกะและได้สอบถามเส้นทางไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งถึงเมืองลัมปาเกะโดยได้รับการช่วยเหลือจากเทวดา

พอมาถึงเมืองลัมปาเกะ ได้พบกับอุทิศศุภพรหมผู้มีมหาศาลซึ่งรับเลี้ยงดูพระนางดุจดั่งน้องสาวแท้ ๆ จนพระนางคลอดพระโอรสพระนามว่า 'พระมหาชนิกกุมาร' พระโอรสทรงเฉลียวฉลาดและ ได้รับการอบรมทั้งด้านศิลปศาสตร์ การต่อสู้ เมื่อเจริญวัยอายุครบ 16 ปีทรงรูปโฉมที่งดงามมีความสามารถในทุกด้านและเห็นว้างไกลที่ตัวเองไปเอกราชสมบัติของพระบิดา คินนาจากพระโศกชนิกแล้ว จึงกราบลาพระ มารดาเพื่อเดินทางไปยังกรุง มิลินา

พระมหาชนิกได้เตรียมเสบียงอาหารเต็มเรือสำเภา พร้อมลูกเรือ 700 คนแล้วออกเดินทาง ขณะที่เราเดินทางมาได้ 7 วันก็เกิดลมพายุรุนแรงมากทั้งคลื่นที่โถมพัดกระหน่ำเรือ ลุดท้ายเรือไม่อาจต้านทานพายุได้ พระมหาชนิกทราบวาระถึงต้องจมแน่แน่นอน จึงคลุกน้ำตาถูกรวดกับเนยเสวยจนอิ่มท้องแล้วนำผ้าชุบน้ำมันมาพันหนึ่งให้เรือบร้อย หลังจากนั้นก็ขึ้นไปบนเสากระโดงเรือเพื่ออุทิศทางว่ากรุงมิลินาอยู่ทางทิศไหนแล้วกระโดดพุ่ง...ออกให้พ้นจากบรรดาสัตว์ร้ายต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ เรือบรรดาลูกเรือไม่รอดชีวิตสักคนกลายเป็นอาหารสัตว์ในทะเล

พระมหาชนิกทรงว่ายน้ำอยู่ในมหาสมุทรถึง 7 วัน พอวันที่ 7 นางมณีนมขลาที่เป็นผู้ดูแลมหาสมุทรได้ทำการตรวจดูเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น พบว่าพระมหาชนิกทรงว่ายน้ำอยู่ถึง 7 วัน ก็อยากจะทำอะไรกับพระมหาชนิกจึงกล่าวถามออกไปว่า



ครั้งนั้น พระมหาลีลิตทรงดำริว่า :



เมื่อแลไปในอากาศก็ทอดพระเนตรเห็นนางมณีเมขลา





ครั้นนั้น พระมหาลีลาวีตรัสถามมณีเมฆว่า :

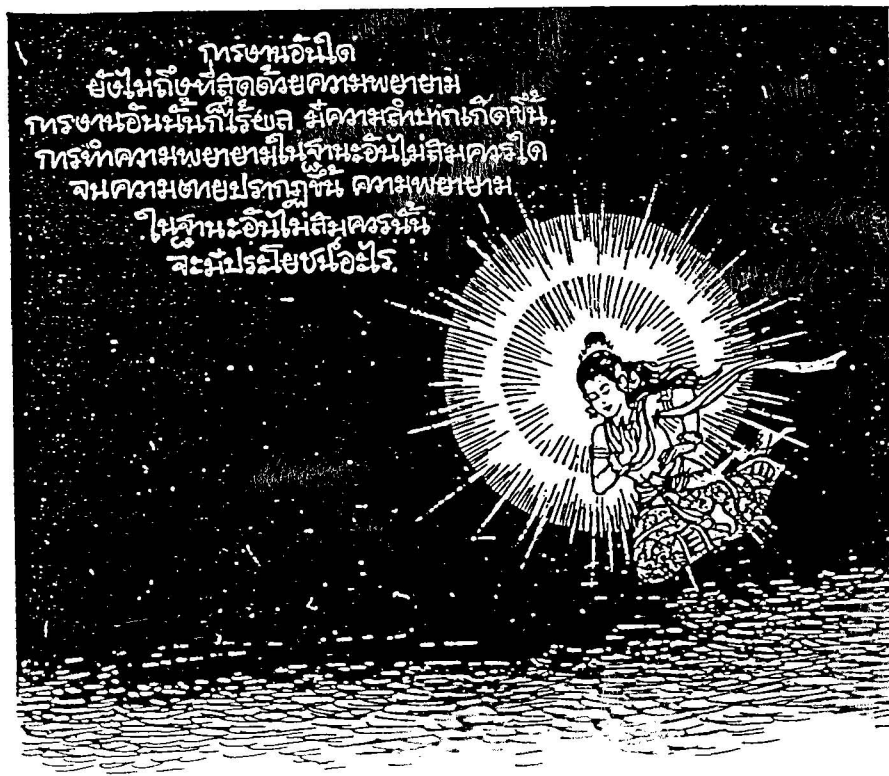


ตรัสเช่นนั้นแล้ว จักรกัลพคณาจารย์ :

บุคคลเมื่อกระทำกรรมเพียร แม้จะชดชยก็ชื่อว่า
ไม่เป็นหนี้ในระหว่างหมู่ญาติ เทวดา และบิดา มารดา อนึ่ง
บุคคลเมื่อทำกิจอย่างสุกสุบ ย่อมไม่เดือดร้อนในภายหลัง



เจ้าข้า บัดนี้ เทวดากัลพคณาจารย์พระมหาลีลาว่า :



เมื่อหม่อมฉันมาถึงแล้ว พระมหาเถรเจ้าเมื่อจะทำหม่อมฉันไป
ให้จำนนต่ออภัยคำ จึงได้ตรัสสอนต่อไปว่า :

ดูก่อนเทวดา ผู้ใดรู้แจ้งว่า
การงานที่ห่าจมีไม่ล้นไปได้จริง ๆ ชื่อว่า
ไม่รักษาชีวิตของตน ถ้าผู้ใดมีความเพียร
ในวิมานเช่นนี้เสีย ก็จะพึงรู้ผล
แห่งความเกียจคร้าน.



ดูก่อนเทวดา คนบางพวกในโลกนี้
เห็นผลแห่งกรรมประสิดของตน
จึงประจบประแจงกับเทวดา การงาน
เหล่านี้จะสำเร็จหรือไม่ก็ตาม.



ดูก่อนเทวดา ท่านก็เห็นผลแห่งกรรมประสิดแก่ตนแล้วมิใช่หรือ
คนอื่น ๆ จมในมหาสมุทรหมด เราคนเดียวยังว่ายข้ามอยู่ และได้เห็น
ท่าน มาสถิตอยู่ใกล้ ๆ เรา เรามั่นใจพยายามอดทนสัต์กำลัง
รักษาความเพียรที่บรรพชรรู้ ไม่ให้ถอยห่างแห่งมหาสมุทร.

ก็แล้ว ครั้นกล่าวอย่างนี้แล้ว ราชมณีนั่งลงได้ถามว่า : “ท่านแต่พบนมที่ตยนี้
ความยากขึ้นมาก ข้าพเจ้าจึงนำท่านไปใหม่.” เมื่อพระมหาลีลนัตรีสีว :
“มีฉันทนคร” ราชมณีนั่งขึ้นพระมหาลีลนัตรีสีว จงคนยกก็ตยให้ ๑ ใช้แขน
ทั้งสองประคองให้นอนแนบพระวรพาหนีไปในอากาศ เหมือนคนอุ้ม
ทารกนั้น.

พระมหาลีลนัตรีสีวเสด็จขึ้นมอญด้วยน้ำเค็มตลอดเจ็ดวัน ได้สัมผัสสัพพัญญู
ก็บรรทมหลับ. ลำดับนั้น ราชมณีนั่งลงหน้าพระมหาลีลนัตรีสีว มีฉันทนคร
ให้บรรทมโดยเมือชวามานแผ่นศิลาอันเป็นมอญในสวนมะม่วง

ณ กรุงมฤดา พระโปชนิกไม่มีพระโอรสมีแต่พระธิดามีพระนามว่า สีวดีเทวี ทรงมีสิริ
โฉมงดงาม ฉลาดหลักแหลม

ต่อมา..พระโปชนิกประชวรหนักเหล่านมมาตจึงทูลถามว่าจะให้มอบราชสมบัติแก่ใคร ?
พระองค์ตรัสว่า ให้มอบแก่คนที่สามารถตอบปริศนาคำถามของพระองค์ได้ถูกต้องและบุคคล
นั้นต้องเป็นที่พอใจของพระทัยของพระธิดาด้วย...แล้วพระองค์ก็สิ้นพระชนม์
..... เหล่านมมาตต่างช่วยกันออกตามหาผู้ที่มีคุณสมบัติดังกล่าวก็หาไม่พบสักที จึงตัดสินใจ
ปล่อยราชสวไปและเหล่านมมาตเดินตาม ...ราชสวมาหยุดตรงแท่นศิลาที่พระมหาชนิษนอหนออยู่
เพราะเห็นดีเห็นงามว่าการว่านนำอยู่ ๗ วันเหล่านมมาตเข้าไปถามปริศนาปัญหาต่าง ๆ พระมหา
ชนิกตอบได้ถูกต้องทุกข้อ... จึงได้เป็นกษัตริย์ครองกรุงมฤดา



พระมหาชนิษนอได้รับพระมารดาและพราหมณ์เข้าวัง และอภิเษกสมรสกับพระธิดาสีวดี
เทวี ครองราชสมบัติสืบต่อกันมาถึง ๗ พระปี

ใบงาน

เมื่ออ่านพระราชนิพนธ์เรื่องพระมหาชนกแล้วให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. เป้าหมายที่พระมหาชนกตั้งไว้คืออะไร

.....

.....

.....

2. พระมหาชนกมีหลักการปฏิบัติอย่างไรเพื่อไปให้ถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนได้ความรู้ และข้อคิดอะไรบ้างหรือไม่จากการอ่านเรื่องนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. นักเรียนประทับใจในประโยคใดมากที่สุดจากเรื่องนี้

.....

.....

.....

.....

ครั้งที่ 9

วิธีคิดแบบคุณโทษทางออก

ชื่อกิจกรรม คิดถั่ววัน ทั้งคุณทั้งโทษ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่นำเสนอนั้นมีประโยชน์หรือข้อดีอะไรบ้าง และในขณะเดียวกันก็สามารถมองเห็นข้อเสียหรือโทษของมันได้ว่ามีอะไรบ้าง เพราะเหตุการณ์หรือสิ่งต่าง ๆ นั้น ย่อมประกอบทั้งด้านที่มีประโยชน์และมีโทษ หลังจากนั้นก็นำทั้งข้อดีข้อเสียมาประกอบการคิดพิจารณาเพื่อตัดสินใจว่าจะปฏิบัติอย่างไร จึงจะทำให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และระมัดระวังโทษที่จะเกิดตามมาอย่างรอบคอบระมัดระวัง

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. สถานการณ์ที่นักเรียนช่วยกันคิด จำนวน 2 เรื่อง
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 4 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นนำ 5 นาที

1.1 ครูชี้ให้นักเรียนเห็นว่าสิ่งต่าง ๆ นั้นล้วนมีทั้งคุณและโทษอยู่ในมันตัวเอง โดยยกสุภาษิต เช่น “ดาบสองคม” หรือยกตัวอย่าง การใช้ไฟฟ้าถ้าใช้อย่างถูกวิธีอย่างระมัดระวังก็เกิดประโยชน์นานัปการ แต่ถ้าใช้อย่างไม่ระวังก็นำมาสู่ความเสียหายทั้งในชีวิตและทรัพย์สิน ตามที่เห็นเป็นข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ ครูพยายามให้นักเรียนตระหนักถึงสิ่งต่าง ๆ นั้นล้วนประกอบทั้ง 2 ด้านคือด้านคุณและโทษ ดังนั้นการกระทำอะไรต้องคิดให้รอบคอบว่าผลที่จะเกิดตามมามีข้อดีอะไรบ้างข้อเสียอะไรบ้างตามมาในภายหลัง

1.2 ครูสรุปความสำคัญของการมองอะไรก็แล้วแต่ต้องมองให้ออกทั้ง 2 ด้าน คือทั้งคุณและโทษ หรือทั้งข้อดีและข้อเสีย

2. ขั้นตอนกิจกรรม 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิด โดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน กลุ่มละ 1 เรื่อง ให้นักเรียนช่วยกันคิดว่าในชีวิตประจำวันของนักเรียนต้องเจอเหตุการณ์ สิ่งต่าง ๆ มากมาย

2.2 นักเรียนอยากให้เพื่อนช่วยกันคิดคุณประโยชน์หรือโทษของสิ่งใดที่นักเรียนอาจมองเห็นแต่คุณประโยชน์ทั้งนั้นคิดไม่ออกว่าจะมีโทษอย่างไร ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า “อะไรคือคุณประโยชน์ และโทษที่จะเกิดขึ้นจาก” แล้วครูช่วยเขียนแผนที่ความคิดเกี่ยวกับคุณ และโทษ บนกระดานดำ

2.3 ครูให้นักเรียนอ่านสถานการณ์ที่เหลือแล้วให้นักเรียนช่วยกันคิดถึงคุณและโทษที่จะเกิดขึ้น ให้นักเรียนช่วยกันคิดให้ได้มากที่สุด (ดำเนินการตามกิจกรรม ข้อ 2.1 และ 2.2)

3. ขั้นตอนอภิปราย 10 นาที

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปว่าที่ผ่านมาได้รับความรู้อะไรบ้าง นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรบ้างที่บางครั้งเห็นคนกระทำอะไรบางอย่างที่ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าจะก่อให้เกิดโทษอย่างมากต่อบุคคลนั้น เช่น รับค่าจ้าง 2,000 บาทเพื่อทานพริก ครึ่งกิโลกรัมให้หมดภายใน 30 นาที หรือทานอาหารกระป๋องที่หมดอายุเพราะเสียดายที่จะทิ้งไป และในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำความรู้เกี่ยวกับการคิดถ่วงน้ำหนักคุณและโทษ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่ หรือนำไปปรับปรุงตนเองในเรื่องใด

3.4 ครูสรุปวิธีคิดแบบคุณโทษและทางออกคือ การมองปัญหาต่าง ๆ ทั้ง 2 ด้าน คือด้านดี และด้านเสีย มองด้านดีจะมีผลให้เราสามารถทำใจกับปัญหาต่าง ๆ ได้และพยายามแสวงประโยชน์จากสิ่งต่าง ๆ ได้ทั้งเหตุการณ์ที่แสนจะเลวร้าย และเหตุการณ์ที่ดี นักเรียนก็สามารถมองได้ทั้ง 2 ด้าน

4 การวัดและประเมินผลได้จาก

4.1 การสังเกตพฤติกรรมความร่วมมือกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้คะแนนร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน

ครั้งที่ 10

วิธีคิดแบบคุณค่าแท้คุณค่าเทียม

ชื่อกิจกรรม ต้องการแน่ ๆ หรือแค่ตามแฟชั่น

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการพิจารณาถึงคุณค่าที่แท้จริงของตนเองต่อการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างปกติสุข และให้นักเรียนสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างปกติโดยไม่แห่ตามแฟชั่นค่านิยมต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปพร้อมสังคมสมัยใหม่ในการใช้ชีวิตในสังคม เช่น การแห่ตามแฟชั่น ทั้งด้านการรับประทานอาหาร การแต่งตัว

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. เรื่องสั้น 2 เรื่อง
2. รูปภาพเกี่ยวกับสินค้าต่างประเทศ และสินค้าไทย
3. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 6 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นนำ 5 นาที

1.1 ครูเสนอสถานการณ์ตัวอย่าง วิธีคิดแบบคุณค่าแท้คุณค่าเทียม โดยให้นักเรียนช่วยกันคิดว่าประโยชน์ที่ต้องการจริงคืออะไร เช่น การรับประทานอาหารที่มีราคาแพง นำเข้าจากต่างประเทศรับประทานในร้านมีชื่อเสียงแต่ราคาแพงมาก กับการรับประทานอาหารไทยธรรมดา ทำให้อิ่มแตกต่างกันหรือไม่ ได้รับประโยชน์แตกต่างกันหรือไม่ หรือการใส่เสื้อผ้ามียี่ห้อราคาแพงดูดีมีรสนิยมตามแฟชั่นที่กำลังนิยมสามารถโอ้อวดเพื่อนได้ว่าทันสมัย กับการใส่เสื้อผ้าที่ตัดเย็บธรรมดาในท้องตลาดทั่วไปแต่แต่งตัวให้เรียบร้อยเหมาะสม ทำให้น่าดูแตกต่างกันจริงหรือ ?? ครูพยายามให้นักเรียนตระหนักถึงความต้องการอย่างแท้จริงที่จำเป็นต่อชีวิตมากกว่าการอยู่เพื่อหน้าตาของสังคมแห่ตามกระแสสังคมไม่มีจุดยืนเป็นของตนเอง เดียวก็เห่อ รองเท้าสนีกเกอร์ เดียวก็แฟชั่นสายเดี่ยว รังตามคนอื่นทั้งชีวิตเพราะถ้าไม่ทำเช่นนั้นก็จะเกิด

ความรู้สึกว่าอายเพื่อน ๆ คล้ายกับการวิ่งตามคนอื่น เตียวอาจวิ่งไปข้างหน้าแล้วสักพักแล้วช้าลงแล้วแล้วช้า... ถ้าต้องวิ่งตามสังคมตลอดชีวิตแบบนี้ นักเรียนคิดว่าตนเองจะไม่เหนื่อยหรือแต่ในทางกลับกันถ้าเรามีจุดยืนเป็นของตนเอง เห็นผู้คนเห่อทำอย่างโน้นอย่างนี้ ถ้าจะทำตามแบบอย่างนั้นหรือไม่ทำควรมีเหตุผลของตัวเองว่าทำไมเราเองจึงจะทำหรือไม่ทำตาม ยกตัวอย่างเช่น ปัญหาเศรษฐกิจปัจจุบันประชาชนชนเป็นหนี้สินมากมาย เพราะความฟุ้งเฟ้อกู้มาซื้อรถขับเพราะเทดี กู้มาใช้จ่ายต้องแต่งตัวดีเข้าสังคมชั้นสูง ต้องตีกอล์ฟ ผลสุดท้ายหนี้สินมากมายเศรษฐกิจต้องกลายเป็นยาจกมากมาย

1.2 ครูสรุปความสำคัญของการคิดแบบต้องการแน่ ๆ หรือแค่ตามแฟชั่น รวมถึงผลกระทบที่จะตามมาจากการแห่ตามแฟชั่น

2. ชื่นกิจกรรม 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิด โดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน ออกมาเล่นละครตามเรื่องที่แจกให้อ่าน แล้วช่วยกันคิดโดยใช้เหตุการณ์จากเรื่องสั้น

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดเพื่อตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านคือ เรื่อง ชีวิตลูกผู้ชาย แล้วช่วยกันตอบคำถามท้ายเรื่องที่อ่าน แล้วครูช่วยเขียนแผนที่ความคิดเกี่ยวกับการคิดที่ต้องการแน่ ๆ หรือแค่ตามแฟชั่น บนกระดานดำ ให้นักเรียนช่วยกันคิดความหมายหรือนิยามของคุณค่าแท้ คุณค่าเทียม

1. ปัญหาที่สุเทพกำลังประสบคือ ภาระหนี้สินจำนวนมากจากการผ่อนรถ ผ่อนบ้าน

2. สาเหตุของปัญหาคือ

2.1 ต้องการมีหน้าตาในสังคม

2.2 ต้องการความหรูหรา

2.3 ต้องการให้เหมาะสมกับตำแหน่งฐานะ

2.4 ความฟุ้งเฟ้อ ใช้จ่ายเกินตัว

3. ผลที่คาดว่าจะตามมาจากการกระทำของสุเทพและภรรยา คือ

3.1 ต้องทำงานใช้หนี้อย่างหนัก

3.2 ทำให้พ่อเดือดร้อน

3.3 อาจถูกยึดรถและบ้านถ้าไม่สามารถผ่อนต่อไปได้

3.4 มีหนี้สินจำนวนมากมาย

3.5เกิดความทุกข์ ความอับอาย เศร้าโศก ถ้าไม่สามารถผ่อนต่อไปได้

4. สิ่งใดที่ชี้ให้เห็นถึงความพึงพอใจของครอบครัวนี้

- 4.1 การใช้จ่ายเกินตัว เช่นซื้อบ้านหลังใหม่ ซื้อรถเบนซ์
- 4.2 การส่งลูกไปเรียนในโรงเรียนที่มีชื่อเสียงเพราะอายุเพื่อน
- 5.3 การแต่งตัวที่หรูหราเกินไป
- 4.4 การใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ไม่เหมาะสม เช่น สมาชิกดึกอล์ฟ
- 4.5 การสังสรรค์เข้าสมาคมกับเพื่อน ๆ บ่อย ๆ

5. ให้นักเรียนแยกแยะระหว่างคุณค่าแท้คุณค่าเทียมของครอบครัวนี้

<u>คุณค่าแท้</u>	<u>คุณค่าเทียม</u>
- ทานอาหารครบ 5 หมู่ให้อิ่ม	- ทานอาหารแพง ร้านหรู ๆ เพื่อหน้าตาทางสังคม
- บ้านมีไว้อาศัยนอน ที่ป้องกันภัย	- หลังใหญ่โตอวดฐานะ บารมี อวดร่ำรวย
- เสื้อผ้าใส่ให้เหมาะสมกับวัย ดูดี	- เสื้อผ้าแพงมียี่ห้อ นำแฟชั่น เพื่ออวดฐานะ
- การออกกำลังกายให้สุขภาพแข็งแรง	- ดึกอล์ฟเพื่อเข้าสังคมคนรวย อวดบารมี
- ขับรถ เพื่อสะดวกในการเดินทาง	- ต้องขับเบนซ์ สมฐานะอวดบารมี ความร่ำรวย
	รถสภาพดี ไม่มีปัญหาเครื่องยนต์

2.3 ครูให้นักเรียนอ่านเรื่องสั้น เรื่องที่ 2 แล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปและทำกิจกรรมตอบคำถามท้ายเรื่องที่อ่าน (ดำเนินตามกิจกรรมข้อ 2.1 และ 2.2)

3. ขั้นอภิปราย 10 นาที

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรม ต้องการแน่ ๆ หรือแค่ตามแฟชั่น นักเรียนได้รับความรู้อะไรบ้าง นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรที่เห็นคนที่นำบ้านไปจำนองธนาคาร หรือไปกู้ยืมเงินมาแล้วมาทำตัวฟุ้งเฟ้อ อวดร่ำรวยอวย ไม่รู้จักใช้จ่ายให้เหมาะให้ควร หรือบางครั้งเห็นคนที่ไปทำงานมาพอได้เงินมาก็นำไปเลี้ยงเหล้าเพื่อนฝูง แทนที่จะนำไปช่วยเหลือครอบครัว และในการทำกิจกรรมกลุ่มรวมกันมีอุปสรรคอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดว่ากิจกรรมนี้มีประโยชน์กับนักเรียนหรือไม่ อย่างไร และนักเรียนจะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือไม่ หรือนักเรียนจะนำไปปรับปรุงตนเองในเรื่องใด

3.4 ครูสรุปวิธีการคิดแบบคุณค่าแท้คุณค่าเทียม ว่าเป็นการคิดที่มองแยกออก ระหว่างความต้องการที่แท้จริงของชีวิตคือปัจจัย 4 กับสิ่งที่มนุษย์สมมุติขึ้นมาสร้างขึ้น มา เช่น ค่านิยม รสนิยม แฟชั่น และอื่น ๆ ซึ่งแต่ละชาติแต่ละภาษาก็ต่างกันไปดังนั้นจึงไม่ควรยึดติดกับ สิ่งเหล่านี้แต่ควรมองในด้านความดี ความซื่อสัตย์ การช่วยเหลือสังคมมากกว่า มองที่ฐานะ การเงิน การแต่งกาย รถยนต์

4. การวัดและประเมินผลได้จาก

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและ ประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงานกิจกรรม

ชีวิตลูกผู้ชาย

กราบเรียนคุณพ่อที่เคารพ

ลูก หน้อย และน้องเจนนี่ คิดถึงคุณพ่อมากครับ อยากให้คุณพ่อขายสวนยางแล้วมาอยู่กรุงเทพฯ กับพวกเรามาก อยู่ที่นี่แสนจะสบายคุณพ่อไม่ต้องทำอะไรแค่อยู่เฝ้าบ้านให้เราถือ คุณพ่อไม่ต้องกลัวว่าผู้คนจะจ้องแฉเพราะผู้คนที่นี่ต่างคนต่างอยู่ไม่มารบกวนกัน ไม่ยุ่งเกี่ยวพูดคุยกันบ้านติดกันยังไม่รู้จักกันเลย ผมลืมบอกคุณพ่อว่าตอนนี้ผมซื้อบ้านใหม่แล้วครับ ใหญ่โตกว้างขวางส่วนบ้านหลังเก่าผมคับแคบไม่เหมาะสมกับตำแหน่งฐานะของลูก เป็นถึงข้าราชการชั้น 7 และผมก็ถอยรถเบนซ์คันใหม่ป้ายแดงครับ

ตอนนี้ผมเหนื่อยมากครับคุณพ่อต้องผ่อนรถ ผ่อนบ้าน เดือนหนึ่ง ๆ ตั้งหลายบาทนี้ยังไม่รวมค่าเทอมน้องเจนนี่ ที่แพงเอาการเหมือนกัน เพราะลูกผมต้องเรียนโรงเรียนที่ดังครับ ไม่จ้างนายเฝ้าประตูเสื้อผ้าต้องใส่ของดีมีียี่ห้อทั้งนั้นครับจะได้ทันสมัยไม่เป็นเด็กบ้านนอก นี่ยังไม่รวมค่าใช้จ่ายที่ต้องเข้าสมาคมสังสรรค์กับเพื่อน ค่าสมาชิกดิกอล์ฟ อื่นๆ อีกอีกปาละ

ลูกอยากให้คุณพ่อเห็นใจลูกบ้าง และอีกประการคุณพ่อก็ก่อแล้วอย่าไปทำเลยสวนยางมันเหนื่อยครับ สู้คุณพ่อขายสวนยางเอาเงินมาช่วยลูกจ่ายค่าบ้านลูกจะได้สบายขึ้นบ้าง ส่วนคุณพ่อก็ก็นอนอยู่กับลูกและหลาน ๆ ลูกจะเลี้ยงดูคุณพ่อเอง คุณพ่อไม่ต้องทำอะไรเลย วัน ๆ คุณพ่อก็ก็นอนเฝ้าบ้านให้เราแค่นี้เองแสนจะสบายครับ

ลูกหวังว่าคุณพ่อคงจะทำตามความปรารถนาของลูกนะครับ

รักและคิดถึงคุณพ่อครับ

สุเทพ

หลังจากนักเรียนอ่านบทความนี้แล้วให้ช่วยคุณพ่อคิดตัดสินใจว่าจะทำอย่างไรดี

1. ปัญหาที่ลูก (สุเทพ) กำลังประสบอยู่คืออะไร
2. สาเหตุของปัญหาคืออะไร
3. ผลที่ตามมาจากการกระทำของสุเทพ ภรรยาและลูกคืออะไร
4. สิ่งใดที่ชี้ให้เห็นถึงความฟุ้งเฟ้อของครอบครัวนี้
5. ให้นักเรียนแยกระหว่างคุณค่าแท้ของชีวิต กับคุณค่าเทียมที่ครอบครัวนี้ต้องตระหนักให้มาก

ฉันทควรทำอย่างไร ?

กอหญาเป็นเด็กสาวอยู่ในครอบครัวฐานะปานกลางหลังจากเรียนจบปริญญาตรีเธอก็ทำงานในบริษัทชั้นนำแห่งหนึ่งกอหญาทำงานมาเป็นระยะเวลา 2 ปีเศษได้เงินเดือน ๑ ละ 15,000 บาท ยังไม่รวมค่าจ้างทำงานนอกเวลาที่ตกเดือนละ ประมาณ 3,000 บาท

เมื่อ 6 เดือนก่อนกอหญาเช่าคอนโดฯ ที่อยู่แถว ๆ ที่ทำงานเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางค่าเช่าเดือนละ 2,000 บาทรวมค่าน้ำค่าไฟเป็นห้องนอนติดพัดลม แต่กอหญารู้สึกว่าตอนนี้มันคับแคบและอายุเพื่อน ๆ มากเวลาพาเพื่อน ๆ มาที่คอนโด กอหญาจึงย้ายไปอยู่ที่แห่งใหม่ซึ่งไกลกว่าเดิมและเช่าห้องติดแอร์มีหน่วยรักษาความปลอดภัยอย่างดี รวมแล้วตกเดือนละ 6,500 บาท

กอหญาเป็นคนหน้าตาดีแต่งตัวดี เสื้อผ้าต้องมียี่ห้อของต่างประเทศอย่างต่ำ ๆ ก็ตัวเลขพันบาทของใช้ทุกอย่างต้องดูดีมีระดับไม่เป็นรองใครในบริษัท เครื่องสำอางค์ต้องระดับนางงามหรือดาราใช้กัน น้ำหอมต้องเลือกยี่ห้อดัง ๆ ส่วนเรื่องอาหารกอหญาเลือกร้านอาหารที่สะอาดร้านต้องเป็นร้านที่มีชื่อเสียงถึงแม้จะคิดค่าบริการแพงเธอก็เต็มใจจ่าย เป็นผลให้กอหญาไม่พอใช้จ่ายในแต่ละเดือนต้องรบกวนเงินทางบ้านส่งมาให้ทุกเดือน ๆ ละ 6,000 บาทเพื่อเป็นค่าเช่าที่พัก

ต่อมาไม่นานฐานะทางบ้านกอหญาเริ่มแยกลงเพราะเจอกับวิกฤตเศรษฐกิจ ดังนั้นทางบ้านจึงไม่ส่งเงินมาให้และทางบ้านยังขอให้กอหญาส่งเงินกลับไปช่วยเหลือที่บ้านด้วยเดือนละ 3,000 บาท กอหญาเป็นทุกข์ใจมากไม่รู้อะไรจะทำอย่างไรเพราะค่าเช่าเดือนก็ไม่พอใช้จ่ายแล้วต้องส่งกลับบ้านอีก 3,000 บาท ถ้าไม่ส่งก็กลายเป็นลูกกตัญญู กอหญาพยายามคิดหาทางเพื่อหาเงินเพิ่มแต่ก็ไม่รู้จะหาได้อย่างไรเพราะที่บริษัทเองก็เริ่มตัดไม่ให้มีการทำงานนอกเวลาแล้วเนื่องจากพิษเศรษฐกิจเช่นกัน กอหญาจะทำอย่างไรดี.....

ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนช่วยกอหญาคิดว่าหาทางช่วยที่บ้านได้อย่างไร
2. ถ้านักเรียนเป็นกอหญาจะเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตอย่างไร
3. ถ้านักเรียนเป็นเพื่อนกอหญาจะพูดให้กอหญาไม่อายเพื่อน ๆ อย่างไรหลังจากต้องมีการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายบางอย่างในชีวิตประจำวันไป
4. นักเรียนคิดว่ากอหญาควรตระหนักถึงคุณค่าแท้ คุณค่าเทียมของชีวิตหรือไม่อย่างไร

ครั้งที่ 11

วิธีคิดแบบอุปมาปลูกเร้าคุณธรรม

ชื่อกิจกรรม การทำดี ทำเช่นไร จึงเป็นสุข

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดในแนวทางที่ต้งามโดยยึดหลักของศีลธรรม จารีตประเพณี และกฎหมาย

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. เรื่องสั้น 2 เรื่อง
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 3 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นนำ 5 นาที

1.1 ครูชี้ให้เห็นถึงผลแห่งการไม่เป็นคนดี โดยตั้งคำถามว่า นักเรียนคิดว่าการปฏิบัติตนให้เป็นคนดีนั้นมีแนวในการปฏิบัติเช่นใด นักเรียนเคยเห็นหรือเคยได้รับผลของการเป็นคนดีบ้างหรือไม่ลองยกตัวอย่างให้เพื่อน ๆ ฟังอาจจะเป็นจากประสบการณ์ของนักเรียนหรือคนที่นักเรียนรู้จักก็ได้ และผลของการเป็นคนไม่ดีนักเรียนเคยเห็นหรือไม่ นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรเมื่อมีคนชมว่านักเรียนเป็นคนดี และถ้ามีคนมาตำหนินักเรียนว่า นักเรียนเป็นเด็กไม่ดีใช้ไม่ได้แยจริง ๆ นักเรียนจะมีความรู้สึกอย่างไร ระหว่างคนดี และคนไม่ดี คนประเภทใดจะมีความสุข ความสบายใจมากกว่ากัน

1.2 ครูสรุปถึงความสำคัญและผลที่ได้รับจากการเป็นคนดี ก่อให้เกิดผลดีอย่างไร ทั้งต่อตนเอง และสังคม

2. ขั้นกิจกรรม 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิด โดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน แล้วให้นักเรียนเลือกเรื่องสั้นขึ้นมา 1 เรื่อง เช่นเรื่อง ผิดด้วยหรือ ?

2.2 ครูให้นักเรียนอ่านแล้วช่วยกันคิดเพื่อตอบคำถาม ท้ายเรื่องที่อ่าน แล้วครูช่วยเขียนแผนที่ความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านบนกระดานดำ

ลุงสมถือว่าเป็นคนดีหรือไม่อย่างไร

- ลุงสมเป็นคนดี เพราะประกอบอาชีพสุจริต และชอบช่วยเหลือผู้อื่น

ลุงสมผิดหรือไม่ที่รับซื้อสร้อยคอของแปะ

- ถ้าเป็นสร้อยของแปะเองก็คงไม่มีความผิด แต่เป็นสร้อยที่ถูกขโมยมาจึงผิด

กฎหมาย

จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนอ่านมีความรู้สึกอย่างไร

- เศร้าใจ สงสารลุงสม คนผิดไม่ได้รับโทษแต่คนรับโทษตามกฎหมายกลับเป็น

คนดี

นักเรียนคิดว่าเป็นการยุติธรรมกับลุงสมหรือไม่ อย่างไร

-

นักเรียนคิดว่าองค์ประกอบของคนดีในสังคมน่าจะมีอะไรบ้าง

- ประพฤติปฏิบัติให้ถูกต้องตาม กฎหมาย ศีลธรรม และจารีตประเพณี

2.3 ครูให้นักเรียนอ่านเรื่องสั้นที่เหลืออีก 2 เรื่องโดยจับฉลากว่ากลุ่มไหนจะได้อ่านเรื่องใด แล้วช่วยกันคิดเพื่อตอบคำถามท้ายเรื่องที่อ่าน (ดำเนินตามข้อ 2.1 และ 2.2)

3. ขัณอภิปราย 10 นาที

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปการทำดี ทำเช่นไร นักเรียนได้รับความรู้อะไรบ้าง นักเรียนมีความคิดเห็นต่อกิจกรรมนี้อย่างไร

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรเมื่อเห็นคนที่ประพฤติปฏิบัติตนเป็นคนไม่ดี สร้างความเดือดร้อนให้แก่ผู้อื่น และเครือข่ายของตนเอง และในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง

3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำความรู้ที่ได้นี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือไม่ หรือนำไปปรับปรุงตนเองในเรื่องใด

4. การวัดและประเมินผลได้จาก

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน

เรื่อง ผิดด้วยหรือ ?

ลุงสมเป็นคนค่อนข้างมีฐานะประกอบอาชีพด้วยความสุจริตมาตลอด ต่อมาวันหนึ่ง คุณตาคนข้างบ้านมีหลานชื่อแป๊ะเดินทางมาจากต่างจังหวัดเพื่อมาเยี่ยมคุณตา แป๊ะอยู่พักกับ คุณตาประมาณ 3 วัน ก่อนที่แป๊ะจะเดินทางกลับบ้านก็นำสร้อยคอทองคำหนัก 3 บาท พร้อมด้วยพระเลี่ยมทองคำ 1 องค์มาขายให้ลุงสมเพราะไม่มีเงินกลับบ้านอ้างว่าเป็นสมบัติชิ้นสุดท้ายของแป๊ะแต่ที่ยอมขายเพราะจะได้แบ่งเงินบางส่วนไว้ให้คุณตาใช้จ่ายด้วยเพราะเห็นใจ คุณตาต้องทำงาน และคุณตาก็แก่แล้ว ลุงสมเกิดความสงสัยจึงรับซื้อไว้ในราคา 15,000 บาท

หลังจากที่แป๊ะเดินทางกลับต่างจังหวัดแล้ว ลุงสมก็นำสร้อยเส้นนั้นมาใส่คล้องคอเป็นประจำ ลุงสมใส่อยู่ได้ 2 วัน ก็มีตำรวจมาพบพร้อมกับตั้งข้อหารับซื้อของโจร เพราะสร้อยที่ ลุงสมใส่อยู่นั้นถูกโจรที่จับบ้านขโมยไปพร้อมเงินสดอีกจำนวนหนึ่งจากบ้านเก่าแก่ในตลาด และเป็นคืนก่อนที่แป๊ะนำไปขายให้ลุงสม เมื่อถูกตำรวจเห็นลุงสมใส่ก็เกิดจำได้จึงไปแจ้งตำรวจให้มาจับ กล่าวหาว่าลุงสมรับซื้อของโจรที่ขโมยไปจากบ้านเก่าแก่ ถ้าแกมีหลักฐานเกี่ยวกับ สร้อยคอทุกอย่างพร้อมกับจำคำหน้าที่สร้อยได้ทุกที ลุงสมต้องยอมจำนนและเล่าเหตุการณ์ทุกอย่างให้ฟังว่าแกไม่ได้มีเจตนาเลยทำไปเพราะสงสารเด็กมันหาคำรถกลับบ้าน แต่ตามกฎหมาย ลุงสมต้องคืนสร้อยให้แกเก่าและต้องถูกตั้งข้อหารับซื้อของโจร ต้องเสียค่าปรับและมีประวัติว่า เคยต้องคดีไว้ที่สถานีตำรวจ

ตำรวจปักใจเชื่อว่าแป๊ะต้องเป็นคนจับบ้านเก่าแก่แน่นอน ตำรวจพยายามตามสืบหาตัวแป๊ะ แต่คุณตาบอกว่าแป๊ะเป็นหลานที่ไม่เคยติดต่อด้วยเลยไม่ทราบจะไปอยู่ที่ไหน ที่มาหา ตาก็ไม่รู้เหมือนกันว่ามาทำไม เพราะปกติไม่เคยติดต่อกันเลย และแป๊ะไม่เคยช่วยเหลืออะไร ตาเลย ตาเห็นว่าเป็นหลานเลยให้พักอาศัยอยู่ด้วย 2 – 3 วัน ก็ไม่คิดเหมือนกันว่าจะนำความเดือดร้อนมาให้ตา ตาก็อยากใช้เงินคืนให้แต่ตาไม่มีก็รู้เหมือนกันว่าจะไปเอามาจากที่ไหน เพราะตารู้ดีว่าลุงสมเป็นคนดี

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ลุงสมถือว่าเป็นคนดีหรือไม่อย่างไร
2. ลุงสมผิดหรือไม่ที่รับซื้อสร้อยคอของแป๊ะ ตามความเห็นของนักเรียน
3. จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนอ่านมีความรู้สึกอย่างไร
4. นักเรียนคิดว่าเป็นการยุติธรรมกับลุงสมหรือไม่
5. นักเรียนคิดว่าองค์กรประกอบของคนดีในสังคมน่าจะมีอะไรบ้าง

เรื่อง ลูกสาวตัวแสบ

กิตติยาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เทอมหน้าก็จะสำเร็จการศึกษาแล้ว กิตติยามีเพื่อนชาย 1 คนชื่อศุภโชค ศุภโชคเรียนอยู่คณะเดียวกันแต่เป็นคนไม่ค่อยมีความรับผิดชอบอีกทั้งชอบเล่นการพนันมากโดยเฉพาะพนันฟุตบอล ดังนั้นพ่อแม่ของกิตติยาจึงไม่ค่อยชอบหน้าศุภโชคนัก ซึ่งกิตติยาเองก็ทราบเรื่องนี้ดี ส่วนศุภโชคก็ไม่ใส่ใจต่อเรื่องนี้เพราะขอให้กิตติยาชอบตนเองก็พอแล้ว และถ้าไม่มีความจำเป็นจริง ๆ ศุภโชคก็จะไม่ไปที่บ้านของกิตติยา

หลังจากเรียนจบกิตติยาได้เข้าทำงานที่บริษัทแห่งหนึ่ง ส่วนศุภโชคได้งานทำในบริษัท พ่อของตนเองศุภโชคจึงขอให้กิตติยาแต่งงานกับตนเองแต่ พ่อแม่ของกิตติยาเห็นว่าควรจะคบกันไปก่อนศึกษานิสัยใจคอกันก่อน ฟังจะคบกันได้แค่เพียงปีเดียวเท่านั้นเอง และอีกประการอยากให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

1. นักเรียนคิดว่าการกระทำของทั้งคู่ถูกต้องหรือไม่ อย่างไร
 2. การกระทำของทั้งคู่ขัดต่อแนวทางปฏิบัติของสังคมไทยอย่างไร
 3. ถ้าเป็นนักเรียนจะมีวิธีการแก้ไขปัญหานี้อย่างไร
- ทั้งคู่ได้ชื่อว่าเป็นผู้ทำดีหรือไม่อย่างไร

ยอดคุณลูกแห่งปี

แสงชัยเป็นลูกคนเดียวของครอบครัวสุขสบาย ที่คุณพ่อเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุขณะที่แสงชัยอายุเพียง 10 ขวบ ดังนั้นหน้าที่เลี้ยงดูแสงชัยจึงตกเป็นของแม่แต่เพียงผู้เดียว ซึ่งแม่ก็ทำหน้าที่ได้อย่างดีพยายามเลี้ยงดูแสงชัยให้การศึกษาจนกระทั่งจบปริญญาตรี และได้ทุนไปเรียนต่อต่างประเทศอีก 2 ปี จบมามีการงานทำที่ดี ฐานะดีขึ้น ๆ กระทั่งแสงชัยมาพบรักกับ ม.ล. อรดี ที่มีการศึกษาดี ฐานะดี แสงชัยเกิดความอายถึงฐานะแต่ก่อนของตน กลัวว่าถ้าคนรักรู้ว่าแม่ตนเองเป็นคนจนจะรังเกียจ จึงไปพบแม่และเล่าเรื่องทั้งหมดให้แม่ฟัง พร้อมกับขอความเห็นใจจากแม่ว่า ถ้าคนรักของตนทราบว่าแต่ก่อนตนมีฐานะยากจน จะเกิดความรังเกียจได้ และแสงชัยก็รักผู้หญิงคนนี้มาก ถ้าผู้หญิงหมดรักต้องตายแน่ ๆ ตนไม่ยอมมีชีวิตอยู่เป็นคนอีกต่อไป ขอให้แม่เห็นใจลูกด้วย ด้วยความรักและสงสารลูกแม่จึงบอกลูกว่าแม่จะออกไปเช่าบ้านอยู่ตามลำพัง ลูกไม่ต้องห่วงว่าแม่จะมาทำลายชีวิตครอบครัวลูกได้ แสงชัยจึงบอกแม่ว่าถึงยังไงก็จะมีแม่หรือกตจะส่งเงินให้แม่ใช้จ่ายเดือนละ 3,000 บาท

หลังจากแม่ออกมาอยู่บ้านเช่าแล้วแสงชัยก็ส่งเงินมาให้แม่ทุกเดือนไม่ได้ขาด แต่ว่าไม่เคยมาเยี่ยมแม่เลย และห้ามแม่ติดต่อตนด้วยเกรงว่าภรรยาจะรู้ความจริง แม่คิดถึงลูกคิดถึงหลานมากสักแค่ไหนก็ไม่มีโอกาสเจอหน้า มีแต่อ่านข่าวจากหน้าหนังสือพิมพ์

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. การกระทำของแสงชัยถือว่าถูกต้องหรือไม่อย่างไร
2. คนอย่างแสงชัยถือว่าเป็นคนดีหรือไม่อย่างไร
3. การกระทำของแสงชัยถือว่าขัดต่อหลักการใดที่สังคมไทยยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ
4. ถ้านักเรียนเป็นแสงชัยนักเรียนจะแก้ปัญหาได้อย่างไร

ครั้งที่ 12

วิธีคิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน

ชื่อกิจกรรม วางแผนให้ดี เตรียมตัวให้พร้อม

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียน สามารถคิดเตรียมหรือวางแผนการต่าง ๆ ล่วงหน้าอย่างละเอียด รอบคอบรัดกุม มีความเป็นไปได้แบบสมเหตุสมผล

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. สถานการณ์ 1 สถานการณ์
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 3 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ชี้นำ ใช้เวลา 5 นาที

1.1 ครูชี้ให้นักเรียนเห็นถึงผลของการทำงานที่ไม่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าอย่างรอบคอบที่มีความเป็นไปได้แบบสมเหตุสมผล ไม่ใช่ลักษณะเพื่อฝัน สร้างวิมานกลางอากาศ ว่าก่อให้เกิดปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ มากมาย เช่น การไม่เตรียมตัวให้พร้อมในการสอบ การทำงานและอื่น ๆ

1.2 ครูสรุปความสำคัญของการคิดวางแผนไว้ล่วงหน้าอย่างละเอียดรอบคอบ

2. ชี้นกิจกรรม ใช้เวลา 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิด โดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดตามกิจกรรมในใบงาน

2.3 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมารายงานหน้าชั้น

3. ชี้นอภิปราย

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปว่าจากวิธีการคิดนี้ ได้ความรู้อะไรบ้าง

3.2 นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรบ้างเมื่อต้องอยู่ในงานที่ไม่มีการเตรียมความพร้อมเลย กับงานที่มีความพร้อมอย่างดี

3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำความรู้ด้านนี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่ อย่างไร หรือสามารถนำไปปรับปรุงตนเองได้หรือไม่

3.4 ครูสรุปวิธีการคิดแบบเป็นอยู่ในปัจจุบันคือ การวางแผนที่จะทำงานให้ละเอียดรอบคอบว่า จะต้องทำงานมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง

4. การวัดและประเมินผล

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน

กิจกรรม

1. กรณีตัวอย่าง ให้นักเรียนรู้จักวางแผนในการทำงานมีการจัดลำดับความสำคัญ ก่อน – หลัง ไม่ใช่ทำงานในลักษณะหว่านหน้าพะวงหลัง

2. กำหนดงานให้นักเรียนประมาณ 6 – 7 งานแล้วให้นักเรียนช่วยกันวางแผนการทำงานเพื่อให้งานออกมาดีที่สุดบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ (อาจจะจัดทำในลักษณะตารางเวลา)

ครั้งที่ 13

วิธีคิดแบบวิภังชวาท

ชื่อกิจกรรม คิดดูอีกที แก้ไขได้ทุกปัญหา

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้โดยพิจารณาให้ละเอียดทุกแง่มุม เช่น คุณธรรม กฎหมาย คุณโทษ ข้อดี ข้อเสีย คุณค่าแท้คุณค่าเทียม ก่อนสรุปการตัดสินใจ

สื่อที่ใช้ในกิจกรรม

1. สถานการณ์ 1 สถานการณ์
2. กระดาษเปล่าแจกให้กลุ่มละ 3 แผ่น

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ขั้นนำ ใช้เวลา 5 นาที

1.1 ครูชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยคำนึงถึงสาเหตุของปัญหา ผลที่จะเกิดตามมาจากวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยพยายามใช้หลักวิธีคิดจากการสอนในครั้งที่แล้ว ๆ มา

1.2 ครูสรุปความสำคัญของสเนหิตวิธีต่าง ๆ

2. ขั้นกิจกรรม ใช้เวลา 35 นาที

2.1 ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดตามสถานการณ์

2.3 ครูให้นักเรียนออกมารายงานหน้าชั้น

3. ขั้นอภิปราย ใช้เวลา 10 นาที

3.1 ครู นักเรียนร่วมกันสรุปวิธีคิดทั้งหมดที่ได้เรียนมา ได้รับความรู้อะไรบ้างในวิธีคิดต่าง ๆ

3.2 ครูสรุปทบทวนวิธีคิดต่าง ๆ ที่ใช้แก้ปัญหาที่ได้เรียนมา

3.3 นักเรียนคิดว่าจะนำความรู้ที่ได้นี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือไม่ หรือนำไปปรับปรุงตนเองในเรื่องใด

4. การวัดและประเมินผลได้จาก

4.1 การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนซึ่งการวัดและประเมินผลนี้จะสังเกตโดยภาพรวมใช้เกณฑ์ คือ นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 80 % ขึ้นไปถือว่าผ่านในการฝึกคิดในครั้งนี้

4.2 สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปราย

4.3 ดูผลจากการทำกิจกรรมตามใบงาน

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ชุดที่ 1

แบบทดสอบ

แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

(ชุดที่ 1)

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเขียนชื่อ – สกุล ชุดข้อสอบ ชั้นเรียน ห้องเรียน และโรงเรียนในกระดาษคำตอบ
2. แบบทดสอบนี้มีจำนวน 24 ข้อ ใช้เวลาทำ 40 นาที
3. ในแต่ละข้อมีเนื้อหาประกอบด้วยข้อความ หรือรูปภาพ เพื่อให้นักศึกษาใช้ในการตอบคำถาม
4. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วตอบโดยทำเครื่องหมาย **✗** ในช่อง ก ข ค ง ในกระดาษคำตอบ
5. ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงกระดาษคำตอบใหม่ได้ทำเครื่องหมาย **✗** ทับตัวเลือกเดิม ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจาก ก เป็น ง ดังนี้
~~✗~~ ก ข ค ~~✗~~ ง
6. ให้นักเรียนตั้งใจทำและตอบคำถามให้ครบทุกข้อ หากพบข้อใดยากให้เว้นข้ามไปก่อนแล้วค่อยย้อนกลับมาทำใหม่ในข้อที่เหลือ

คำชี้แจง ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 1 – 6

“ (1) เขาอายุ 12 ปีแล้ว แต่มีพัฒนาการทางร่างกายเท่ากับเด็กอายุ 4 ขวบ พัฒนาการทางสมองเท่ากับเด็กอายุ 3 ขวบ พูดไม่ได้แม้แต่คำว่าแม่ (2) อาการเหล่านี้เริ่มที่สารตะกั่วเพียง 30 ไมโครกรัม (3) จากการทดลองครั้งล่าสุดในกรุงเทพมหานครทุกวันนี้เด็กบางคนมีสารตะกั่วในเลือด 24 ไมโครกรัมแล้ว (4) จะขอให้ลูกคุณเป็นรายต่อไป หรือ วันนี้เรามาร่วมกันใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว ”

ข้อ 1. ปัญหาที่สำคัญของบทความนี้คืออะไร

- ก. เด็กอายุ 12 ปีพูดคำว่า “ แม่ ” ไม่ได้
- ข. ปริมาณสารตะกั่วที่มีมากจนเกินไป
- ค. เด็กเจริญเติบโตทางร่างกายช้ามากเกินไป
- ง. ปัจจุบันเด็กมีปริมาณสารตะกั่ว 24 ไมโครกรัม

ข้อ 2. จากข้อมูลนี้ นักเรียนคิดว่าน่าจะมาจากแหล่งใดที่น่าเชื่อถือได้มากที่สุด

- ก. วารสารกายภาพบำบัด
- ข. นิตยสารรถแข่งมืออาชีพ
- ค. เอกสารของสถานีน้ำมันทุกแห่ง
- ง. เอกสารจากกองควบคุมมลพิษ

ข้อ 3. คำพูดประโยคใดที่ชักชวนให้ผู้ฟังปฏิบัติตามมากที่สุด

- ก. ประโยคที่ 1
- ข. ประโยคที่ 2
- ค. ประโยคที่ 3
- ง. ประโยคที่ 4

ข้อ 4. สมมติฐานข้อใดเกี่ยวข้องกับข้อมูลนี้มากที่สุด

- ก. เด็กที่มีสารตะกั่วพูดคำว่าแม่ไม่ได้เพียงคำเดียว
- ข. ลูกคุณจะเป็นรายต่อไปที่จะมีพัฒนาการทางสมองช้า
- ค. พิษจากสารตะกั่วมีผลต่อพัฒนาการทางร่างกายและสมองของเด็ก
- ง. มาร่วมกันใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วเพื่อให้เด็กอายุ 12 ปีพูดคำว่า “ แม่ ” ได้

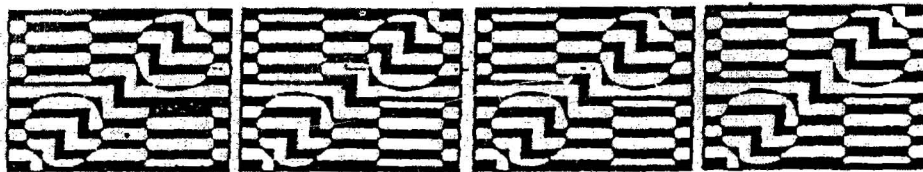
ข้อ 5. ถ้าไม่ต้องการให้บุตรหลานมีลักษณะเหมือนเด็กตามข้อมูลนี้ จะปฏิบัติอย่างไร

- ก. สอนลูกพูดคำว่า แม่ ทุกวัน
- ข. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคดังกล่าว
- ค. เติมน้ำมันทุกครั้งใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว
- ง. เตรียมโรงเรียนสำหรับเด็กสมองพิการเอาไว้

ข้อ 6. ถ้านักเรียนต้องการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบทความเพิ่มเติม นักเรียนคิดว่าวิธีการใดเหมาะสมที่สุด

- ก. ทำการทดลองเอง
- ข. ดูพฤติกรรมการณ์เลี้ยงดูเด็กจากคนข้างบ้าน
- ค. ไปชมนิทรรศการเกี่ยวกับอันตรายจากอากาศเป็นพิษ
- ง. สังเกตด้วยตนเองที่บริเวณการจราจรหนาแน่นหรือที่รถมาก ๆ

ข้อ 7. ให้พิจารณารูปภาพต่อไปนี้ว่ารูปใดที่ไม่เข้าพวก



ก. ข. ค. ง.

คำชี้แจง ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 8 – 11

มูลนิธิโรคทรวงอกของอังกฤษกล่าวเตือนสิ่งหอมฉุนว่า ให้ระวังอาการปอดแฟบเกิดจากช่องเยื่อหุ้มปอดมีอากาศหรือแก๊ส ปอดโป่งพองขึ้นแล้วยุบแฟบลง อาการดังกล่าวแทบจะเกิดขึ้นโดยไม่รู้ตัว อาจจะทำให้รู้สึกปวดขัด ๆ เมื่อตอนหายใจอยู่บ้าง เมื่อรู้ตัวว่าเจ็บป่วยก็สายเสียแล้ว

ข้อ 8. จากบทความนี้ปัญหาสำคัญคือกรณีใด

- ก. การสูดควันเข้าไป
- ข. โรคปอดแฟบ
- ค. การหายใจเอาฝุ่นละอองเข้าไป
- ง. การสูบบหรี่ทั้งที่ผลิตในประเทศและต่างประเทศ

ข้อ 9. แหล่งใดช่วยได้ดีที่สุดถ้าต้องการทราบรายละเอียดของข้อมูลนี้เพิ่มเติม

- ก. คลินิกผู้ป่วยนิรนาม
- ข. โรงพยาบาลประจำจังหวัด
- ค. ศูนย์บำบัดผู้ติดยาเสพติดในเรือนจำทั่วประเทศ
- ง. หน่วยงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ข้อ 10. ข้อความใดเป็นความคิดเห็นของผู้เขียน

- ก. ปอดโป่งพองขึ้นแล้วยุบแฟบลง
- ข. เมื่อรู้ตัวว่าเจ็บป่วยก็สายเสียแล้ว
- ค. ให้ระวังอาการปอดแฟบที่เกิดจากช่องเยื่อหุ้มปอดมีอากาศหรือแก๊ส
- ง. อาจจะทำให้รู้สึกปวดขัด ๆ เมื่อตอนหายใจอย่าง

ข้อ 11. ถ้ามีรายงานออกมาเผยแพร่โดยกล่าวอ้างว่าโรคนี้เป็นโรคที่ไม่ร้ายแรงเลยแม้แต่เล็กน้อยแค่ทานยาเพียง 1 เม็ดอาการก็จะปกติ ท่านคิดว่ารายงานนี้น่าจะมาจากแหล่งที่ใดน่าเชื่อถือมากที่สุด

- ก. นักรังสีวิทยา
- ข. สมาคมโรคภูมิแพ้
- ค. สมาคมโรคปอดและทรวงอก
- ง. สมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย

คำชี้แจง ไขบทความนี้ตอบคำถามข้อ 12 – 15

การปกครองในระบอบประชาธิปไตยประชาชนทุกคนมีหน้าที่ไปใช้สิทธิเลือกตั้ง เลือก
ผู้แทนที่ดีเข้าไปทำหน้าที่แทนเราในสภา ถ้าเรายอมขายเสียงเท่ากับเรายอมขายชาติ เปิด
โอกาสให้คนชั่วเข้าไปโกงกินประเทศ สุดท้ายประเทศชาติก็ล่มจม ประชาชนเดือดร้อน
หยุดการขายเสียงเถอะครับ !! เพื่อพัฒนาชาติให้ก้าวไกล

ข้อ 12. จากบทความนี้ปัญหาสำคัญที่กำลังเกิดขึ้นคือเรื่องใด

- ก. เกิดการทุจริตในการเลือกตั้ง
- ข. ประชาชนเดือดร้อน
- ค. ประเทศชาติขาดการพัฒนา
- ง. ประชาชนไม่ไปใช้สิทธิเลือกตั้ง

ข้อ 13. ข้อใดเป็นข้อเท็จจริง

- ก. สุดท้ายประเทศชาติก็ล่มจม
- ข. ถ้าเรายอมขายเสียงเท่ากับเรายอมขายชาติ
- ค. การปกครองในระบอบประชาธิปไตยประชาชนทุกคนมีหน้าที่ไปใช้สิทธิเลือกตั้ง
- ง. หยุดขายเสียงเถอะครับ !

ข้อ 14. มีเหตุการณ์ใดที่สนับสนุนข้อมูลในบทความนี้

- ก. ประชาชนเกลียดการเลือกตั้ง
- ข. ผู้แทนมีการคอร์รัปชันอย่างรุนแรง
- ค. ส.ส. ในสภาปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริตทุกคน
- ง. ส.ส. ทุกคนบริหารประเทศอย่างเต็มความสามารถ

- ข้อ 15. ข้อใดเป็นทางออกที่ดีที่สุดตามบทความนี้
- ห้ามทุกพรรคการเมืองซื้อเสียง
 - ให้นักการเมืองทุกคนสาบานว่าจะเป็นคนดี
 - ให้ประชาชนปฏิบัติตามระเบียบของ กกต.
 - ประชาชนพร้อมใจกันไม่ใช้สิทธิเพื่อเป็นการประท้วง

คำชี้แจง ใช้ข้อมูลนี้ตอบคำถามข้อ 16 – 20

เงินตรา....ปัจจัยที่สำคัญที่สุดของชีวิตมนุษย์ปัจจุบัน อันนำมาซึ่งความสะดวกสบายของชีวิตแต่ละคนก็ล้วนแต่เป็นสิ่งที่คนเราไม่คาดคิดทั้งต่อร่างกายและจิตใจมนุษย์ผู้วางตัวมาด้วย

เงินตรา ไม่ว่าจะเป็นธนบัตรหรือเหรียญที่เราใช้กันอยู่ทุกวันนี้จัดเป็นสิ่งสกปรกอันดับหนึ่งที่เรารู้สึกต้องสัมผัสในชีวิตประจำวันก็ว่าได้ จากงานวิจัยพบว่าจุลินทรีย์ต่าง ๆ ชอบอาศัยอยู่ตามเงิน เหรียญในลำไส้คนได้ ก่อให้เกิดโรคทางเดินอาหารจะเป็นการดีไม่น้อยที่เราจะเลิกนิสัยเลียนิ้วมือเวลานับเงิน และคอยดูแลไม่ให้เด็ก ๆ อดเหรียญและธนบัตรเล่น

แต่คุณมีทางเลือกพิเศษ ที่ทำให้คุณจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นสะดวกปลอดภัย ด้วยบริการของ บัตรเครดิตแสนสุข

ข้อ 16. ปัญหาที่สำคัญคืออะไร

- เด็ก ๆ ชอบอมเหรียญและธนบัตร
- มีสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่ปนเปื้อนมากับเงิน
- ชีวิตจะสบายถ้าใช้บัตรเครดิตแสนสุข
- การมีนิสัยเลียนิ้วมือเวลานับเงิน

ข้อ 17. ข้อใดเป็นข้อเท็จจริง

- คุณมีทางเลือกพิเศษ
- จุลินทรีย์ต่าง ๆ ชอบอาศัยอยู่ตามเงิน
- คุณจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นสะดวกปลอดภัย
- ใช้บริการของบัตรเครดิตแสนสุข

ข้อ 18. ข้อความใดเป็นการโฆษณามากที่สุด

- เงินตรา....ปัจจัยที่สำคัญที่สุดของชีวิตมนุษย์ปัจจุบัน
- เงินตรา ไม่ว่าจะเป็นธนบัตรหรือเหรียญที่เราใช้กันอยู่ทุกวันนี้จัดเป็นสิ่งสกปรกอันดับหนึ่ง
- จะเป็นการดีไม่น้อยที่เราจะเลิกนิสัยเลียนิ้วมือเวลานับเงิน และคอยไม่ให้เด็ก ๆ อดเหรียญและธนบัตรเล่น
- แต่คุณมีทางเลือกพิเศษ ที่ทำให้คุณจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นสะดวกปลอดภัย ด้วยบริการของ บัตรเครดิตแสนสุข

ข้อ 19. ผู้ใดที่กล่าวอ้างงานวิจัยดังกล่าวได้น่าเชื่อถือมากที่สุด

- ก. นักการเงินและการธนาคาร
- ข. สมาคมโรคติดต่อ
- ค. นักวิทยาศาสตร์
- ง. สมาคมสัตว์แพทย์

ข้อ 20. ข้อใดเป็นการสรุปข้อมูลนี้ได้ดีที่สุดนี้

- ก. เงินปัจจัยที่สำคัญ
- ข. ความสกปรกของเงิน
- ค. เงินตราเพศผอมมาตเยียบ
- ง. ชีวิตจะสบายถ้าใช้บัตรเครดิตแสนสุข

ข้อ 21. ข้อใดแสดงถึงปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้อง

- ก. รัฐบาลปัจจุบันมีการเดินขบวนประท้วงบ่อยมาก แก้ปัญหาโดยการจับกุมทุกคนที่เดินขบวนปัญหานี้ก็จะหมดไป
- ข. ปัจจุบันมีปัญหาอาชญากรรมเพิ่มสูงมากจึงน่าจะมีมาตรการลงโทษที่รุนแรง เช่น ประหารชีวิตให้มากขึ้นปัญหานี้ก็จะหมดไป
- ค. ปัญหาน้ำท่วมถนนเกิดจากการทิ้งขยะลงคูคลองและท่อระบายน้ำหากไม่ทิ้งขยะลงท่อระบายน้ำ ปัญหานี้ก็จะหมดไป
- ง. ปัจจุบันนี้ประเทศไทยประสบกับปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจเราควรแก้ปัญหาโดยการห้ามนำเข้าสินค้าต่างประเทศทุกชนิดที่มีราคาแพง

ข้อ 22. กรณีใดเป็นวิธีรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดในการหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการ

เน่าเสียของแม่น้ำเจ้าพระยา

- ก. สัมภาษณ์นักวิชาการ
- ข. สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่โครงการตาวิเศษ
- ค. สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเจ้าพระยา
- ง. สัมภาษณ์เจ้าของโครงการบ้านจัดสรรบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา

ข้อ 23. ถ้านักเรียนต้องการข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในอุทยานแห่งชาติ และทำนโป

สัมภาษณ์บุคคลต่อไปนี้ ข้อมูลจากบุคคลใดน่าเชื่อถือมากที่สุด

- ก. เจ้าหน้าที่ของ ททท.
- ข. เจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้
- ค. เจ้าหน้าที่ในอำเภอที่อุทยานนั้น ๆ ตั้งอยู่
- ง. เจ้าหน้าที่ของบริษัทที่จัดการด้านการท่องเที่ยว

ข้อ 24. ความคิดเห็นของใครน่าเชื่อถือมากที่สุด

- ก. เจ้าหน้าที่กองสุขาภิบาลอาหารออกมาแนะนำการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
- ข. เจ้าหน้าที่ อย. ออกมาแนะนำการเดินเพื่อสุขภาพ
- ค. เจ้าหน้าที่กรมอนามัยออกมาแนะนำภัยจากการใช้สารเคมี
- ง. เจ้าหน้าที่กองควบคุมโรคติดต่อแนะนำการปฏิบัติตนของผู้ป่วยโรคเอดส์

แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ชุดที่ 2

แบบทดสอบ

แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

(ชุดที่ 2)

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเขียนชื่อ – สกุล ชุดข้อสอบ ชั้นเรียน ห้องเรียน และโรงเรียนในกระดาษคำตอบ
2. แบบทดสอบนี้มีจำนวน 24 ข้อ ใช้เวลาทำ 40 นาที
3. ในแต่ละข้อมีเนื้อหาประกอบด้วยข้อความ หรือรูปภาพ เพื่อให้นักศึกษาใช้ในการตอบคำถาม
4. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วตอบโดยทำเครื่องหมาย **X** ในช่อง ก ข ค ง ในกระดาษคำตอบ
5. ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงกระดาษคำตอบใหม่ได้ทำเครื่องหมาย **X** ทับตัวเลือกเดิม ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจาก ก เป็น ง ดังนี้
~~X~~ ก ~~X~~ ข ค ~~X~~ ง
6. ให้นักเรียนตั้งใจทำและตอบคำถามให้ครบทุกข้อ หากพบข้อใดยากให้เว้นข้ามไปก่อนแล้วค่อยย้อนกลับมาทำใหม่ในข้อที่เหลือ

คำชี้แจง ให้ใช้สถานการณ์ต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 1 – 4

บุรีกับตะวัน สองคนได้พยายามหาวิธีการเลี้ยงเปิด โดยพยายามปรึกษากับผู้ที่เกี่ยวข้องหลายคน เช่น เกษตรอำเภอก. ผู้ใหญ่บ้าน แต่ก็ยังไม่ได้รับคำตอบที่พอใจ จึงได้ทดลองเลี้ยงเปิดพันธุ์ A และ พันธุ์ B โดยให้อาหารที่แตกต่างกันแล้วบันทึกผลการเลี้ยงดังนี้

พันธุ์เปิด	จำนวน	อาหารธรรมชาติ		อาหารธรรมชาติ + ไล่เดือน	
		ตาย	แข็งแรง	ตาย	แข็งแรง
เปิดพันธุ์ A	10	6	4	1	9
เปิดพันธุ์ B	10	4	6	0	10

ข้อ 1. กรณีใดเป็นประเด็นสำคัญของการทดลองนี้

- ก. สาเหตุที่ทำให้เปิดตาย
- ข. อาหารที่เปิดกินแล้วแข็งแรง
- ค. เปิดไม่ชอบกินอาหารธรรมชาติ
- ง. เปิดพันธุ์ A กินอาหารเก่งกว่าเปิดพันธุ์ B

ข้อ 2. การทดลองนี้สรุปผลการทดลองได้อย่างไร

- ก. ไล่เดือนทำให้เปิดแข็งแรง
- ข. เปิดพันธุ์ B เป็นพันธุ์พื้นเมือง
- ค. เปิดที่กินอาหารธรรมชาติตายไป 10 ตัว
- ง. เปิดทั้ง 2 พันธุ์ที่มีสุขภาพแข็งแรงมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 10 ตัว

ข้อ 3. กรณีใดเป็นการรวบรวมข้อมูลเหมาะสมที่สุดสำหรับการศึกษาเรื่องนี้

- ก. ทำการทดลองเอง
- ข. ปรึกษาเกษตรอำเภอก.
- ค. ปรึกษารือกับผู้ใหญ่บ้าน
- ง. ไปงานวันปศุสัตว์จังหวัดที่จัดขึ้นทุกปี

ข้อ 4. การทดลองนี้มีผู้บันทึกผลการทดลองดังนี้

ชัย : “ ระหว่างทำการทดลองเปิดที่กินไล่เดือนตายไป 1 ตัว ”

พร : “ เปิดพันธุ์ A ที่กินไล่เดือนตายไป 1 ตัว ”

เจม : “ เปิดที่กินอาหารธรรมชาติแข็งแรง 4 ตัว ”

การบันทึกผลการทดลองของใครน่าเชื่อถือมากที่สุด

- ก. ชัย
- ข. พร
- ค. เจม
- ง. ชัย และ เจม

ข้อ 5. ข้อมูลใดขัดแย้งกับข้อมูลอื่น

- ก. โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ มหันตภัยล้างโลก
- ข. โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ทางสุดท้ายของพลังงาน
- ค. โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ คือความหวังใหม่ของชาวโลก
- ง. โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ความจำเป็นแสนเจ็บปวดของมนุษยชาติ

ข้อ 6. การดำเนิน “โครงการเกษตรปลอดสารพิษ” มุ่งแก้ปัญหาใดเป็นสำคัญ

- ก. คุณภาพผลผลิต
- ข. ต้นทุนการผลิตที่สูงมากในปัจจุบัน
- ค. ลดการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศเป็นการลดดุลการค้า
- ง. เพิ่มพลังอำนาจการต่อรองราคาของเกษตรกรกับกลุ่มพ่อค้าคนกลาง

คำชี้แจง เหตุการณ์นี้ใช้ตอบคำถามข้อ 7 - 9

“จ่อมต้องนั่งรถเมล์ไปโรงเรียนทุกวัน ระหว่างทางต้องผ่านโรงงานที่ปล่อยควันไปทั่วบริเวณ เมื่อผ่านแถวนั้นจ่อมจะรู้สึกอ่อนเพลียเวียนศีรษะ และสังเกตเห็นใบไม้บริเวณนั้นมีจุดดำเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไป”

ข้อ 7. ปัญหาที่จ่อมประสบคืออะไร

- ก. จ่อมเวียนศีรษะและอ่อนเพลีย
- ข. จ่อมต้องหายใจสุดควันบริเวณนั้นเข้าไป
- ค. จ่อมรู้สึกสงสารต้นไม้บริเวณนั้นมีจุดสีดำทั่วไปอันเป็นเหตุให้ต้นไม้ไม่เจริญเติบโต
- ง. จ่อมต้องลำบากในการเดินทางเพราะรถเมล์คนแน่นมากจนทำให้เหน็ดเหนื่อยจากการเดินทาง

ข้อ 8. ถ้านักเรียนเป็นจ่อมนักเรียนจะแก้ปัญหาอย่างไร

- ก. ย้ายไปเรียนที่โรงเรียนอื่น
- ข. ให้ผู้ปกครองขับรถไปส่งที่โรงเรียนทุกวัน
- ค. เปลี่ยนเวลาไปเรียนโดยไปเรียนตั้งแต่เช้าตรู่
- ง. ใช้ผ้าเช็ดหน้าปิดปากและจมูกขณะที่เดินทางผ่านโรงงาน

ข้อ 9. กรณีใดเป็นการรวบรวมข้อมูลของจ่อมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

- ก. โรงงานผลิตอะไร
- ข. โรงงานตั้งมานานกี่ปี
- ค. โรงงานระบายน้ำเสียโดยวิธีใด
- ง. โรงงานมีการเผาไหม้สารเคมีใดบ้าง

คำชี้แจง อ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 10 – 14

มีรายงานจากศูนย์อุตุนิยมวิทยาโลกขององค์การสหประชาชาติว่า หลุมโอโซนที่ขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้จะบางลง เนื่องจากมีสารทำลายโอโซนเพิ่มขึ้นถึง 50% ในขั้วโลกใต้ และ 20% ในขั้วโลกเหนือ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดรังสี ยูวี – บี ที่สามารถทำลายเซลล์ผิวหนังก่อให้เกิดโรคมะเร็งและทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง ยังมีอันตรายที่ประเมินไม่ได้จากรังสีเอ็กซ์ว่าส่งผลกระทบในด้านใดบ้าง

ข้อ 10. จากบทความนี้ปัญหาที่สำคัญคืออะไร

- ก. การเกิดรังสีเอ็กซ์
- ข. การเกิดมะเร็งที่ผิวหนัง
- ค. หลุมโอโซนถูกทำลาย
- ง. ผลผลิตทางการเกษตรลดลง

ข้อ 11. กรณีใดเป็นการรวบรวมข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

- ก. มีสารใดบ้างที่ทำลายโอโซน
- ข. สารที่ทำลายโอโซนเกิดขึ้นได้อย่างไร
- ค. รังสีเอ็กซ์ส่งผลกระทบในด้านใดบ้าง
- ง. วิธีการรักษาโรคติดเชื้อทางผิวหนังเบื้องต้น

ข้อ 12. สมมติฐานข้อใดที่สนับสนุนบทความนี้มากที่สุด

- ก. หลุมโอโซนน่าจะเป็นความจำเป็นต่อสิ่งมีชีวิตในโลก
- ข. โรคทางผิวหนังมีสาเหตุมาจากโลกขาดสารโอโซน
- ค. ขั้วโลกเหนือน่าจะเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ได้ดีเพราะโอโซนมีจำนวนมาก
- ง. ประชากรโลกที่อดอยากอยู่ในขณะนี้จะมีสาเหตุมาจากหลุมโอโซนถูกทำลายลงอย่างรวดเร็ว

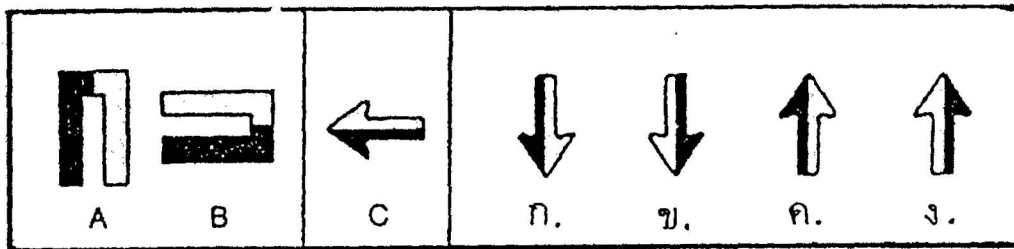
ข้อ 13. จากบทความนี้นักเรียนคิดว่าจะมีวิธีลดปัญหาได้อย่างไร

- ก. ทาครีมกันแดดเพื่อป้องกันรังสี ยูวี – บี
- ข. ปฏิบัติตามข้อแนะนำในการลดสารที่ทำลายโอโซน
- ค. ปลูกพืชทานเองเพราะผลผลิตการเกษตรโลกลดลง
- ง. สวมเสื้อแขนยาวทุกครั้งก่อนออกจากบ้านในตอนกลางวัน

ข้อ 14. หากมีหน่วยงานต่าง ๆ ออกมาเสนอวิธีการเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว นักเรียนคิดว่าหน่วยงานใดน่าเชื่อถือที่สุด

- ก. เจ้าหน้าที่ เอ็นจีโอ
- ข. เจ้าหน้าที่โครงการอนุรักษ์พลังงาน
- ค. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- ง. เจ้าหน้าที่กองวิชาการ

ข้อ 15. จากรูป จงหาความสัมพันธ์กันของรูปภาพเมื่อภาพ A สัมพันธ์กับภาพ B แล้ว ภาพ C จะสัมพันธ์กับภาพใด



ข้อ 16. “การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในสมัยก่อนกับปัจจุบันแตกต่างกัน” ข้อความใดสนับสนุนคำกล่าวข้างต้น

- ก. สมัยก่อนใช้ที่ดินเพาะปลูกน้อย เพราะมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต
- ข. ปัจจุบันใช้ที่ดินเพาะปลูกมากขึ้น เพราะพื้นดินมีความอุดมสมบูรณ์
- ค. ปัจจุบันใช้ที่ดินเพาะปลูกน้อย เพราะการเกษตรในปัจจุบันไม่มีความสำคัญ
- ง. ปัจจุบันใช้ที่ดินเพาะปลูกน้อย เพราะเป็นการเกษตรที่เน้นพอกินพอใช้ในครอบครัว

ข้อ 17. “แนวทางเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมควรเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่าให้แก่เยาวชน มากกว่าจะใช้วิธีการออกมาตรการที่รุนแรง” นักเรียนคิดว่าข้อความนี้จัดเป็นข้อความประเภทใด

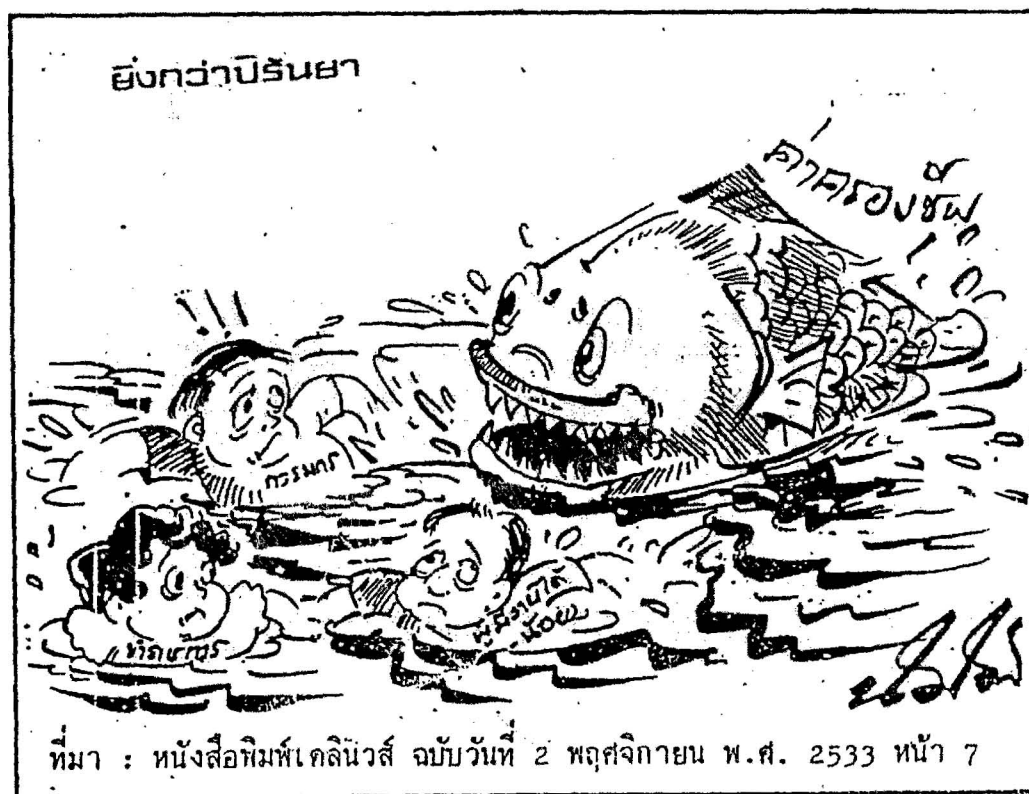
- ก. ข้อเท็จจริง
- ข. แสดงความคิดเห็น
- ค. คำโฆษณาชวนเชื่อ
- ง. โน้มน้าวจิตใจให้ปฏิบัติตาม

ข้อ 18. กรณีใด ไม่เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม

- ก. สมบัติเข้าร่วมสัมมนาเรื่อง การบำบัดน้ำเสีย
- ข. ทวีไปศึกษานอกสถานที่เกี่ยวกับการปลูกพืชแบบกางมุ้ง
- ค. มานะไปชมนิทรรศการ การประดิษฐ์วัสดุจากของเหลือใช้
- ง. ชูศักดิ์ไปฟังบรรยายเรื่องปัญหาและผลกระทบจากการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ

คำชี้แจง

ให้ใช้เหตุการณ์ในภาพต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 19 – 23



ที่มา : หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ฉบับวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2533 หน้า 7

ข้อ 19. จากภาพมุ่งประเด็นสำคัญที่เรื่องใด

- ก. ปลาปิรันยาชอบกินเนื้อมนุษย์
- ข. กรรมกรได้รับอันตรายมากที่สุด
- ค. ปิรันยากับคำครองชีพอันตรายเท่ากัน
- ง. คำครองชีพคุกคามกลุ่มอาชีพที่มีรายได้ต่ำ

ข้อ 20. จากเหตุการณ์ในภาพนี้ถ้ามีผู้ออกมาเสนอแนวทางให้ท่านปฏิบัติเพื่อบรรเทาความเดือดร้อน ท่านจะเลือกแนวทางของหน่วยงานใด

- ก. มูลนิธิร่วมกตัญญู
- ข. ประชาสงเคราะห์จังหวัด
- ค. หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย
- ง. สาธารณสุขประจำจังหวัดทุกแห่ง

- ข้อ 21. จากสถานการณ์ตามรูปภาพ ดังสมมติฐานเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจได้อย่างไร
- ก. ข้าราชการได้รับอันตรายน้อยกว่ากรรมกร
 - ข. ค่าครองชีพมีความน่ากลัวเท่ากับปลาปรีณยา
 - ค. บุคคลทุกอาชีพมีปัญหาค่าครองชีพเท่ากัน
 - ง. ค่าครองชีพมีผลกระทบต่อผู้มีรายได้น้อย
- ข้อ 22. ถ้าปัญหาดังกล่าวไม่ได้รับการแก้ไข นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดที่รุนแรง
- ก. เกิดการเป็นหนี้กันทุกคน
 - ข. โจรผู้ร้ายชุกชุม
 - ค. สินค้าที่มีราคาแพงขายไม่ได้
 - ง. มีการชุมนุมประท้วงกันทุกวัน
- ข้อ 23. ข้อความใดที่จะสามารถโน้มน้าวใจให้ผู้อ่านปฏิบัติตามได้มากที่สุด
- ก. พาราเซตามอลเป็นยาสามัญประจำบ้าน
 - ข. ไม่ควรใช้พาราเซตามอลติดต่อกันนานเกิน 7 วัน
 - ค. เราสามารถดูแลตนเองได้เมื่อเราเจ็บป่วยเล็กน้อย
 - ง. ถ้าใช้ยาพาราเซตามอลในขนาดสูงเกินไปอาจทำให้ตับเสียและอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต
- ข้อ 24. ความคิดเห็นของใครน่าเชื่อถือมากที่สุด
- ก. เจ้าหน้าที่กองสุขาภิบาลอาหารออกมาแนะนำการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
 - ข. เจ้าหน้าที่ อย. ออกมาแนะนำการเดินเพื่อสุขภาพ
 - ค. เจ้าหน้าที่กรมอนามัยออกมาแนะนำภัยจากการใช้สารเคมี
 - ง. เจ้าหน้าที่กองควบคุมโรคติดต่อแนะนำการปฏิบัติตนของผู้ป่วยโรคเอดส์

***** ขอบใจนักเรียนที่ตั้งใจทำข้อสอบ *****

ภาคผนวก ค
แสดงค่าสถิติของเครื่องมือ

ตาราง แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ข้อ	P (ค่าความยากง่ายรายข้อ)	R (อำนาจจำแนก)
1	0.69	0.38
2	0.53	0.38
3	0.50	0.66
4	0.72	0.33
5	0.44	0.22
6	0.58	0.71
7	0.64	0.71
8	0.25	0.27
9	0.28	0.44
10	0.47	0.60
11	0.42	0.82
12	0.50	0.77
13	0.47	0.93
14	0.22	0.33
15	0.47	0.82
16	0.54	0.74
17	0.69	0.45
18	0.77	0.45
19	0.71	0.58
20	0.33	0.58
21	0.77	0.38
22	0.52	0.62
23	0.69	0.45
24	0.46	0.49
25	0.73	0.54
26	0.48	0.45
27	0.73	0.37
28	0.65	0.37

ข้อ	P (ค่าความยากง่ายรายข้อ)	R (อำนาจจำแนก)
29	0.71	0.41
30	0.52	0.78
31	0.65	0.70
32	0.69	0.62
33	0.63	0.74
34	0.69	0.62
35	0.52	0.75
36	0.69	0.42
37	0.74	0.52
38	0.67	0.66
39	0.36	0.61
40	0.76	0.38
41	0.50	0.61
42	0.74	0.52
43	0.48	0.47
44	0.71	0.56
45	0.74	0.52
46	0.62	0.47
47	0.71	0.38
48	0.52	0.75

ค่า RELIABILITY COEFFICIENT ; KR - 20 = 0.80

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นางสาวอรุณี ไทยบัณฑิตย์
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 20 เดือนตุลาคม พุทธศักราช 2514
ที่อยู่ปัจจุบัน	12 ซอยสุขุมวิท 67 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
2533	มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล
2537	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2545	การศึกษามหาบัณฑิต (จิตวิทยาพัฒนาการ) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร