ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจศึกษา)

ปริญญา

บริหารธุรกิจศึกษา | อาชีวศึกษา

สาขา | **ภาควิชา**

เรื่อง การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ จังหวัดสุพรรณบุรี

State of Learning Management to Support Analytical for the Second Year Vocational Certificate Students in Suphan Buri Province

นามผู้วิจัย นางสาวสมหญิง เพ็ชรัตน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....

(อาจารย์อุทุมพร อินทจักร์, ค.ค.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นลินรัตน์ รักกุศล, ค.ค.)

หัวหน้าภาควิชา .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฬารัตน์ วัฒนะ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....

(รองศาสตราจารย์กัญจนา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... **เดือน** ..... **พ.ศ.** .....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียน ชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ จังหวัดสุพรรณบุรี

State of Learning Management to Support Analytical for the Second Year Vocational Certificate Students in Suphan Buri Province

โดย

นางสาวสมหญิง เพ็ชรัตน์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจศึกษา)
พ.ศ. 2558

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สมหญิง เพ็ชรัตน์ 2558: การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพในจังหวัดสุพรรณบุรี ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจศึกษา) สาขาบริหารธุรกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์อุทุมพร อินทจักร์, ค.ด. 146 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ จังหวัดสุพรรณบุรี 2) เพื่อศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นปีที่2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ จังหวัดสุพรรณบุรี 3) เพื่อนำเสนอปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 3 แห่ง 310 คน คือ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี และวิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร – แจ่มใส เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นปีที่ 2 และการจัดการเรียนการสอนของครู และแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์พบว่าในมาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์มากที่สุด คือ ผู้เรียนนำความรู้และทักษะการฝึกปฏิบัติในเรื่องเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้มากที่สุด 2) การจัดการเรียนการสอนของครูที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า ขั้นสอนครูมีการจัดการเรียนการสอนมีการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์มากที่สุด คือ ครูได้ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองแล้วนำมาสรุปตามความเข้าใจ 3) ปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ จะแบ่งเป็น 4 ปัจจัย คือ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และ ด้านการจัดการชั้นเรียน

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Somying Petcharat 2015: State of Learning Management to Support Analytical for the Second Year Vocational Certificate Students in Suphan Buri Province Master of Education (Business Education Administration), Major Field : Business Education Administration, Department of Vocational Education. Thesis Advisor: Miss Autumporn Intachak, Ph.D. 146 pages.

This research was conducted 1) to study teaching methodology in class that was encouraged by using critical thinking skill in second-year vocational students in Suphan Buri province, 2) to examine attitude toward critical thinking skill of second-year vocational students in Suphan Buri province, and 3) to present all factors concerned in teaching methodology for second-year vocational students in Suphan Buri province.

The population in this research was 310 second-year students from three vocational schools, under the control of vocational education commission, Suphan Buri province; Suphan Buri Technical College, Suphan Buri Vocational School, and Bunharn-Jamsai Polytechnic Collage. The data was collected by using attitude toward critical thinking skill questionnaire for second–year students, teachers' teaching methodology, and factors affected and concerned in teaching methodology interview. The data was also analyzed by using percentage, mean, and standard deviation.

The finding found that 1) attitude toward critical thinking skill shown that in standard 1, students and graduated students, students had the most critical thinking skill which meant they could use knowledge and skills in technology as the most, 2) teachers' methodology was found that in teaching step, critical thinking skill was used as the most which meant teachers were searching information and summarized by themselves, 3) factors concerned in teaching methodology affected on critical thinking skill could be categorized into four categories; curriculum, teaching methodology, assessment, and classroom management.

_____ _____ ___ / ___ / ___

Student's signature Thesis Advisor's signature

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเล่มนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงยิ่ง จาก ดร.อุทุมพร อินทจักร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่กรุณาให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำต่าง ๆ เป็นอย่างดี ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอบกราบขอบพระคุณอาจารย์ภาควิชาอาชีวศึกษาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้เกิดสติปัญญา คอยให้คำปรึกษา ตลอดจนให้ความช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเนื้อหา ด้านวัดและประเมินผลทุกท่านที่ได้กรุณาในการตรวจสอบความถูกต้อง แนะนำและให้คำปรึกษาในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือเพื่อให้มีคุณภาพ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นลินรัตน์ รักกุศล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทรวรรธ์ จีรพัฒน์ธนธร ประธานกรรมการสอบ ดร.ปานเทพ ลาภเกสร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ผู้อำนวยการวิทยาลัยบรรหาร – แจ่มใส คณะครูและนักเรียนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูล และใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ทุกคนในครอบครัว และพี่ ๆ น้อง ๆ ภาควิชาอาชีวศึกษา รวมทั้งเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และคอยให้กำลังใจมาโดยตลอด ความสำเร็จและคุณประโยชน์ทั้งหลายอันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้กับ บิดา มารดา คณาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน

สมหญิง เพ็ชรัตน์

ธันวาคม 2558

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง (3)

บทที่ 1 บทนำ 1

ความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 4

ขอบเขตของการวิจัย 4

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 7

นิยามศัพท์ 7

บทที่ 2 การตรวจเอกสาร 8

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 8

มาตรฐานการอาชีวศึกษา 17

ทักษะการคิดวิเคราะห์ 18

การจัดการเรียนรู้ 58

อาชีวศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี 89

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 101

กรอบแนวคิดการวิจัย 103

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 104

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 104

เครื่องมือวิจัย 104

การเก็บรวบรวมข้อมูล 105

การวิเคราะห์ข้อมูล 106

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล 107

ตอนที่ 1 แบบสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์และการจัดการเรียนการสอนของครูของนักเรียนชั้นปีที่ 2 107

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 119

การอภิปรายผล 121

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ 126

สรุปผลการวิจัย 126

ข้อเสนอแนะ 127

เอกสารและสิ่งอ้างอิง 129

ภาคผนวก 132

ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ 133

ภาคผนวก ข ตัวอย่างหนังสือราชการที่ใช้ในการวิจัย 135

ภาคผนวก ค แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย 139

ประวัติการศึกษาและการทำงาน 146

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ	107
2	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ	108
3	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสาขาวิชา	109
4	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นปีที่ 2	110
5	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นปีที่ 2	113
6	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของการจัดการเรียนการสอนของครูเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์	114
7	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการจัดการเรียนการสอนของครู เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์	117

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหา

การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศและได้รับการคาดหวังในการทำหน้าที่ต่างๆ ที่เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นส่วนช่วยในการเพิ่มความเท่าเทียมในสังคมและเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างอาชีพ ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความเจริญรุ่งเรืองของประเทศ แต่ในสภาวการณ์ในปัจจุบันทั่วโลกกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง เศรษฐกิจและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนา ส่งผลให้วิถีชีวิตของคนที่แตกต่างกันกันมากขึ้น ผู้คนจำนวนมาก หลากหลายเชื้อชาติ ย้ายข้ามประเทศ ข้ามภาษาและข้ามวัฒนธรรมมาอาศัยอยู่รวมกันและทำงานร่วมกัน ก่อให้เกิดเป็นสังคมและโลกการทำงาน ปรับเปลี่ยนจากการทำงานที่ใช้บุคคลที่มีองค์ความรู้เดียวกัน ทักษะเดียวกันและทำงานในสายงานเดียวกัน จำเป็นต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงโดยต้องจัดการศึกษาให้ทันกับสถานการณ์โลกที่เต็มไปด้วยความรู้และข้อมูลที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งต้องวางแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศให้ก้าวทันต่อกระแสอาชีพในปัจจุบันและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555)

เป้าหมายหลักของการพัฒนาการศึกษาของประเทศไทย คือ การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพด้วยกระบวนการเรียนรู้ เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยถ่ายทอดความรู้ การฝึกอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลง ความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แก้ไข ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2553) การที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวต้องอาศัยครูผู้สอนที่มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ มีเจตคติต่อวิชาชีพครูที่ดี มีแรงจูงใจ โดยเฉพาะในยุคศตวรรษที่ 21 เป็นทักษะแห่งอนาคตใหม่ที่ครูควรมีทักษะและคุณลักษณะที่รองรับเข้าถึงเพื่อสร้างนวัตกรรมบริหารการจัดการเรียนรู้แนวใหม่ในอันที่จะพัฒนาผู้เรียนที่เยาวชนในยุคใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง (แสงรุ้ง พูลสุวรรณ, 2554)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรเป็นการศึกษาโดยยึดหลักของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและมีการจัดการเรียนรู้โดยมีการเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ และไปถึงการให้ผู้เรียนมีศักยภาพมากขึ้น โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิดของบุคคลและทักษะชีวิต ที่ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กศตวรรษที่ 21 มีความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็น การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดกาเรียนรู้ โดยร่วมกันสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะการคิด ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เพื่อให้ใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน (สุทัศน์ สังคะพันธ์, 2551)

การคิดและทักษะการคิดเป็นเรื่องที่สำคัญในการจัดการศึกษาเพื่อให้ได้ผู้เรียนที่มีคุณภาพการคิดขั้นสูงไม่ว่าจะเป็นสังคมโลกหรือสังคมไทย โดยเฉพาะสังคมไทยเมื่อมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติเกิดขึ้นในปีพุทธศักราช 2542 ซึ่งถือเป็นกฎหมายการศึกษาฉบับแรกที่คณาจารย์ซึ่งจะพัฒนาการจัดการเรียนการสอนจะต้องทำความเข้าใจ คือ หมวดที่ 4 แนวทางการจัดการศึกษามีทั้งหมด 9 มาตรา โดยเฉพาะมาตรฐานที่ 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ในด้านการสอนได้มีแนวความคิดเรื่องการสอนให้คิดเป็นทำเป็น และแก้ปัญหาได้ และแนวคิดทางยุทธศาสตร์ การคิดอย่างถูกวิธีตามหลักโยนิโสมนสิการ เป็นต้น แต่แนวคิดเหล่านี้ก็ยังไม่ได้ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางและการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนที่จะสามารถนำไปใช้ได้จริงยังไม่มีมากนัก ดังนั้นปัญหาด้านการคิดขั้นสูงยังมีอยู่เรื่อยมา การสอนกระบวนการคิดหรือการสอนให้ผู้เรียนคิดเป็น นับเป็นเรื่องที่มีความคลุมเครือมาก เนื่องจากกระบวนการคิดนั้นไม่ได้มีลักษณะเป็นเนื้อหาที่ครูจะสามารถเห็นได้ง่ายและเกิดการนำไปเป็นแนวทางในการสอนให้ประสบผลสำเร็จได้ง่าย เพราะการคิดมีลักษณะเป็นกระบวนการ ดังนั้นการสอนจึงต้องเป็นกระบวนการด้วยไม่ว่าจะเป็นการคิดในมิติใด ซึ่งกระบวนการคิดเป็นการคิดขั้นสูงต้องอาศัยทักษะการคิดพื้นฐานและทักษะการคิดขั้นกลาง (มกราพันธุ์ จูฑะรสก, 2556)

ทักษะการคิดนับว่ามีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก ทักษะการคิดที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ คือ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา จากทักษะการคิดทั้ง 4 ด้านนี้ การคิดวิเคราะห์เป็นทักษะการคิดหลักสำหรับการคิดในด้านอื่น ๆ และช่วยเสริมสร้างให้เกิดมุมมองเชิงลึกและครบถ้วนในเรื่องนั้น เช่น การคิด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิเคราะห์ทำหน้าที่เป็นเหมือนส่วนสุดท้ายของกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ก่อนตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์จะช่วยให้รู้ว่าแนวคิดใหม่แกะกล่องที่เราคิดนั้นใช้ได้จริงในโลกแห่งความเป็นจริงหรือไม่ และถ้าจะทำให้ใช้ได้นั้นจะต้องทำอย่างไรบ้าง ดังนั้นจำเป็นต้องมีการคิดวิเคราะห์ควบคู่กันไปด้วย จนอาจกล่าวได้ว่าหากเราต้องการให้คิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของเราบรรลุวัตถุประสงค์จำเป็นต้องใช้การคิดวิเคราะห์เข้ามามีส่วนช่วย เช่นเดียวกันกับ การคิดวิเคราะห์จะช่วยในการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ยังนำไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2551)

การจัดการศึกษาอาชีวศึกษาเป็นการศึกษาสำหรับการเตรียมกำลังคน (Manpower) เข้าสู่อาชีพเตรียมความพร้อมเพื่อให้กำลังคนมีทักษะขั้นสูงในการทำงาน บทบาทความรับผิดชอบที่สำคัญของอาชีวศึกษาจะต้องเป็นการศึกษาเพื่อที่จะพัฒนาการเตรียมความพร้อม (Readiness) และความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตในโลกการทำงานและเพิ่มการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Relearning) ของผู้เรียนสายอาชีวศึกษา (Evans and Herr, 1978) จังหวัดสุพรรณบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการส่งเสริมการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา มีการสนับสนุนในการจัดและส่งเสริมการเรียนรู้ฝึกอบรมวิชาชีพด้านธุรกิจและบริการให้มีคุณภาพตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สร้างเครือข่ายความร่วมมือ และขยายโอกาสทางการศึกษาวิชาชีพด้านธุรกิจและบริการ สนับสนุนการวิจัยสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และพัฒนาศักยภาพระบบบริหารจัดการตามหลักบริหารกิจการ (ฉันทนา พิพัฒน์บรรณกิจ, 2556) จากที่กล่าวมาการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาเป็นการศึกษาที่เป็นการเรียนรู้คู่กับการปฏิบัติ จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่การศึกษาในระดับอาชีวศึกษาจะต้องมีทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อที่จะนำไปสู่ทักษะการคิดอื่น ๆ เช่น นำไปสู่ทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่จะสร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ และเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนากำลังคนและผลิตแรงงานที่มีประสิทธิภาพ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำเสนอปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ในระดับอาชีวศึกษาซึ่งเป็นระดับที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่นำทักษะในด้านการคิดวิเคราะห์ไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อที่จะสามารถผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเลือกนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี เนื่องจากนักเรียนชั้นปีที่ 2 เป็นระดับชั้นที่ได้ผ่านการเรียนการสอนจากครูผู้สอนมาแล้ว สามารถตอบคำถามได้ดีว่าครูมีการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์มากน้อยเพียงใดและเป็นระดับชั้นที่เป็นการเตรียมความพร้อมที่จะนำทักษะการคิดวิเคราะห์นี้ไปสู่การทำโปรเจคในชั้นปีที่ 3 ต่อไป ซึ่งผลที่ได้ในการวิจัยครั้งนี้จะ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นำไปเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียนในระดับอาชีวศึกษา เพื่อที่จะนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรเสริมให้กับสถานศึกษาได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี

2. เพื่อศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี

3. เพื่อนำเสนอปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

ด้านประชากร

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 3 แห่ง คือ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี และวิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร – แจ่มใส มีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ วิทยาลัยทั้ง 3 แห่งนี้ มีความหลากหลายทางด้านสาขาวิชาและจากการประเมินคุณภาพภายนอกทั้ง 3 วิทยาลัยอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วนได้ ตัวอย่างทั้งหมด 310 คน คือ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี 120 คน วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี 110 คน และ วิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร – แจ่มใส 80 คน และผู้บริหารวิทยาลัย 2 คน ครูผู้สอน 3 คน

ด้านเนื้อหา

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นปีที่ 2 โดยมีกรอบการคิด คือ มาตรฐานการอาชีวศึกษา 6 มาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษาวิชาชีพ ทำการจัดการพัฒนาผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ รวมทั้งมีทักษะวิชาชีพตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

มาตรฐานที่ 2 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน โดยร่วมมือกับสถานประกอบการในการพัฒนาหลักสูตร และจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งจัดสถานที่เรียนและสถานฝึกปฏิบัติงานให้เหมาะสม

มาตรฐานที่ 3 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีการกำหนดแนวทางในการดูแลผู้เรียนจัดทำระบบการดูแลให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง จัดกิจกรรมส่งเสริมด้านวิชาการ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีงามและจัดกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ประเพณี

มาตรฐานที่ 4 การบริการวิชาชีพสู่สังคม มีการบริการวิชาชีพที่เหมาะสมตามความต้องการของชุมชน สังคม องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน จัดสรรงบประมาณเพื่อการบริการวิชาชีพอย่างเป็นระบบ

มาตรฐานที่ 5 นวัตกรรมและการวิจัย มีการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการสร้างและพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ งานวิจัยและโครงงานที่นำไปใช้ในการพัฒนา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มาตรฐานที่ 6 ภาวะผู้นำและการจัดการ ผู้บริหารมีภาวะผู้นำใช้ภาวะผู้นำและการมีวิสัยทัศน์ของผู้บริหารในการผสมผสานความร่วมมือของบุคลากรในสถานศึกษาและหน่วยงานหรือบุคคลภายนอกให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

2. การจัดการเรียนรู้ของครูที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นปีที่ 2 โดยมีกรอบการคิด คือ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป

ขั้นนำ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยใช้วิธีการและสื่อที่หลากหลายประกอบการใช้คำถามกระตุ้นซักถาม

ขั้นสอน เป็นการจัดกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน

ขั้นสรุป เป็นการสรุปผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสรุปองค์ความรู้

3. ปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 โดยมีกรอบการคิด คือ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการประเมินผล ด้านการจัดการชั้นเรียน

หลักสูตร คือ โครงสร้างของเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ต่างๆ ที่สถานศึกษากำหนดให้ ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์ตนเอง

การจัดการเรียนรู้ เป็นการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่กำหนดเพื่อให้ผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย

การประเมินผล เป็นกระบวนการอย่างมีระบบโดยนำข้อมูลทั้งหลายที่ได้จากการวัดมาพิจารณาวิเคราะห์ แปลความหมาย เพื่อที่จะตัดสินหรือสรุปคุณภาพและคุณลักษณะต่าง ๆ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การจัดการชั้นเรียน คือ การจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน เพื่อสนับสนุนให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสูง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนชั้นปีที่ 2 ได้ทราบถึงทัศนคติหรือลักษณะการคิดวิเคราะห์ของตนเอง สามารถนำไปช่วยในการเสริมสร้างกระบวนการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

2. ครูได้ทราบถึงปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สามารถนำไปประกอบการเรียนการสอนให้นักเรียนได้มีทักษะการคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยงไปทักษะการคิดอื่น ๆ ได้

นิยามศัพท์

เพื่อให้เข้าใจความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ตรงกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดความหมายและขอบเขตของคำไว้ดังนี้

ทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง การระบุเรื่องหรือปัญหา จำแนกแยกแยะเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อจัดกลุ่มอย่างเป็นระบบ ระบุเหตุผลหรือเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลหรือหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอในการตัดสินใจ

การจัดการเรียนรู้ หมายถึง การดำเนินการจัดการเรียนการสอนของครู เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ ประกอบด้วย ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป

การส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนของครูเพื่อให้นักเรียนชั้นปีที่ 2 มีทักษะการคิดวิเคราะห์ตามมาตรฐาน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของโรงเรียนอาชีวศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556
2. มาตรฐานการอาชีวศึกษา
3. ทักษะการคิดวิเคราะห์
4. การจัดการเรียนรู้
5. อาชีวศึกษาในสุพรรณบุรี
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

หลักการของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

1) เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ และประชาคมอาเซียนเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับฝีมือให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพสามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและการประกอบอาชีพอิสระ

2) เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เน้นสมรรถนะเฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริงสามารถเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเทียบโอนผลการเรียน สะสมผลการเรียน เทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน

4) เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษา สถานประกอบการ ชุมชนและท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับสภาพยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

จุดหมายของหลักสูตร

1) เพื่อให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพไปปฏิบัติงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เลือกวิถีการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับตน สร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติ

2) เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการประกอบอาชีพ สามารถสร้างอาชีพ มีทักษะในการจัดการและพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

3) เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รักหน่วยงานสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

4) เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน การต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่นและประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น มีจิตสำนึกด้านปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รู้จักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

5) เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยในตนเอง มีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับงานอาชีพ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6) เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศและโลกมีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

การเรียนการสอน

1) การเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้ ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเรียนได้ทุกวิธีเรียนที่กำหนด และนำผลการเรียนแต่ละวิธีมาประเมินผลร่วมกันได้ สามารถเทียบโอนผลการเรียน และขอเทียบความรู้และประสบการณ์ได้

2) การจัดการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติจริง สามารถจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการและการดำเนินงาน มีทักษะการปฏิบัติงานในขอบเขตสำคัญและบริบทต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะไปสู่บริบทใหม่ สามารถให้คำแนะนำ แก้ปัญหาเฉพาะด้านและรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น มีส่วนร่วมในคณะทำงานหรือมีการประสานงานกลุ่ม รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน

การจัดการศึกษาและเวลาเรียน

การจัดการศึกษาในระบบปกติ ใช้ระยะเวลา 3 ปีการศึกษา การจัดเวลาเรียนให้ดำเนินการดังนี้

1) ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้แบ่งภาคเรียนออกเป็น 2 ภาคเรียนปกติหรือระบบทวิภาค ภาคเรียนละ 18 สัปดาห์ โดยมีเวลาเรียนและจำนวนหน่วยกิตตามที่กำหนด และสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันอาจเปิดสอนภาคเรียนฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร

2) การเรียนในระบบชั้นเรียน ให้สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันเปิดทำการสอนไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 5 วัน ๆ ละไม่เกิน 7 ชั่วโมง โดยกำหนดให้จัดการเรียนการสอนคาบละ 60 นาที

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หน่วยกิต

ให้มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต การคิดหน่วยกิตถือเกณฑ์ดังนี้

1) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปราย ไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

2) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงเท่ากับ 1 หน่วยกิต

4) รายวิชาที่ใช้ในการศึกษาระบบทวิภาคี ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

5) การฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพในสถานประกอบการหรือแหล่งวิทยาการ ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง เท่ากับ 4 หน่วยกิต

6) การทำโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

โครงสร้าง

โครงสร้างของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 แบ่งเป็น 3 หมวดวิชาและกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังนี้

1) หมวดวิชาทักษะชีวิต

1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย
1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
1.5 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา
1.6 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน
2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ
2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก
2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ
2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชาตลอดหลักสูตร ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างของแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา รายวิชาแต่ละหมวดวิชา สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถจัดตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และหรือพัฒนาได้ตามความเหมาะสมของภูมิภาคตามยุทธศาสตร์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทั้งนี้ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องกำหนดรหัสวิชาจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงเรียนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

การฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ

เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับภาคการผลิตและหรือภาคบริการ หลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ภาคทฤษฎีและการฝึกหัดหรือฝึกปฏิบัติเบื้องต้นในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันแล้วระยะเวลาหนึ่ง ทั้งนี้ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้สัมผัสกับการปฏิบัติงานอาชีพ เครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ทันสมัย และบรรยากาศการทำงานร่วมกัน ส่งเสริมการฝึกทักษะ กระบวน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนทำได้ คิดเป็น ทำเป็นและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเกิดความมั่นใจและเจตคติที่ดีในการทำงานและการประกอบอาชีพอิสระ โดยการจัดฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพต้องดำเนินการ ดังนี้

1) สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้มีการฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ ในรูปของการฝึกงานในสถานประกอบการ แหล่งวิทยาการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ โดยใช้เวลารวมไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 4 หน่วยกิต กรณีสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องการเพิ่มพูนประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ สามารถนำรายวิชาในหมวดวิชาทักษะวิชาชีพที่ตรงหรือสัมพันธ์กับลักษณะงานไปเรียนหรือฝึกในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐได้ โดยใช้เวลารวมกับการฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน

2) การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียน ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า บูรณาการความรู้ ทักษะและประสบการณ์จากสิ่งที่ได้เรียนรู้ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจ ตั้งแต่การเลือกหัวข้อหรือเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้า การวางแผน การกำหนดขั้นตอนการดำเนินการ การดำเนินงาน การประเมินผลและการจัดทำรายงาน ซึ่งอาจทำเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการนั้น ๆ โดยการจัดทำโครงการดังกล่าว ต้องดำเนินการดังนี้

1) สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้ผู้เรียนจัดทำโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพที่สัมพันธ์หรือสอดคล้องกับสาขาวิชา ในภาคเรียนที่ 5 และหรือภาคเรียนที่ 6 รวมจำนวน 4 หน่วยกิต ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 216 ชั่วโมง ทั้งนี้ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้มีชั่วโมงเรียน 4 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ กรณีที่ใช้รายวิชาเดียวหากจัดให้มีโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2 รายวิชา คือ โครงการ 1 และโครงการ 2 ให้สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันจัดให้มีชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์ ที่เทียบเคียงกับเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น

2) การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียน ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การศึกษาระบบทวิภาคี

เป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่เกิดจากข้อตกลงร่วมกันระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐเพื่อให้การจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสามารถเพิ่มขีดความสามารถด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนตามจุดหมายของหลักสูตร การจัดการศึกษาระบบทวิภาคี โดยนำรายวิชาทวิภาคีในกลุ่มทักษะวิชาชีพเลือกไปกำหนดรายละเอียดของรายวิชาและเวลาที่ใช้ฝึก จัดทำแผนฝึกอาชีพ การวัดและการประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ทั้งนี้ อาจนำรายวิชาชีพอื่นในหมวดวิชาทักษะวิชาชีพไปจัดร่วมด้วยก็ได้

การเข้าเรียน

ผู้เข้าเรียนต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติเป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2556

1. การประเมินผลการเรียน

เน้นการประเมินสภาพจริง ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2556

2. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

1) สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ทุกภาคเรียน เพื่อพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ระเบียบวินัย การต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์การทำงาน ปลูกฝังจิตสำนึกและเสริมสร้างการเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น รวมทั้งการทะนุบำรุงขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงาม โดยการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน ทั้งนี้สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ให้เข้าร่วมกิจกรรมที่สถานประกอบการจัดขึ้น

2) การประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2556

3. การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1) ประเมินผ่านรายวิชาในหมวดวิชาทักษะชีวิต หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ และหมวดวิชาเลือกเสรีตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

2) ได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามโครงสร้างของหลักสูตร

3) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 และผ่านการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

4) เข้าร่วมกิจกรรมและประเมินผ่านทุกภาคเรียน

4. การพัฒนารายวิชาในหลักสูตร

1) หมวดวิชาทักษะชีวิต สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในแต่ละกลุ่มวิชาของหมวดวิชาทักษะชีวิต ในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาภาษาไทย กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศึกษา กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มวิชานั้น ๆ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของหมวดวิชาทักษะชีวิต

2) หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาในกลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ และหรือพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มทักษะ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิชาชีพเลือกได้ โดยพิจารณาจากจุดประสงค์สาขาวิชาและมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพสาขาวิชา ตลอดจนความต้องการของสถานประกอบการหรือสภาพยุทธศาสตร์ของภูมิภาคเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

3) หมวดวิชาเลือกเสรี สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมได้ตามความต้องการของสถานประกอบการ ชุมชน ท้องถิ่น หรือสภาพยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และหรือเพื่อการศึกษาต่อ

ทั้งนี้ การกำหนดรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงเรียนให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

5. การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบประกันคุณภาพไว้ให้ชัดเจน อย่างน้อยประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ

1) คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา

2) การบริหารหลักสูตร

3) ทรัพยากรการจัดการอาชีวศึกษา

4) ความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน

ให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาจัดให้มีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรที่อยู่ในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยทุก 5 ปี

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 เป็นหลักสูตรที่เน้นพัฒนา และสร้างความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เพื่อผลิตกำลังคนระดับฝีมือที่มีสมรรถนะวิชาชีพ มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถนำไปใช้ในการประกอบ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพอิสระได้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกระบบและวิธีการเรียนได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพตามความสนใจและโอกาสของตน ส่งเสริมให้มีการประสานความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรร่วมกันระหว่างสถาบัน สถานศึกษา หน่วยงาน สถานประกอบการ และองค์กรต่าง ๆ ทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

มาตรฐานการอาชีวศึกษา

อุดมการณ์และหลักการในการจัดการอาชีวศึกษา

อุดมการณ์ที่สำคัญในการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ คือ การพัฒนากำลังคนระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดคุณภาพตามสมรรถนะอาชีพที่กำหนดไว้ โดยจัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาของเอกชน สถานประกอบการ หรือโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาชาติ ปรัชญาการอาชีวศึกษา ภายใต้การสนับสนุนทรัพยากรตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพให้มีศักยภาพในการพัฒนาประเทศ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และนโยบายด้านการศึกษาของรัฐบาลให้ยึดหลักการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และเพื่อให้คนไทยทั้งปวงได้รับโอกาสเท่าเทียมกันทางการศึกษา พัฒนาได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อันเป็นเงื่อนไขไปสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ สามารถพึ่งตนเองได้ และสามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ

เพื่อให้เป็นไปตามอุดมการณ์และหลักการในการจัดการอาชีวศึกษาดังกล่าว จึงได้กำหนดมาตรฐานและตัวบ่งชี้เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบ และประเมินผล สำหรับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จำนวน 6 มาตรฐาน 34 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษาวิชาชีพ
มาตรฐานที่ 2 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มาตรฐานที่ 3 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
มาตรฐานที่ 4 การบริการวิชาชีพสู่สังคม
มาตรฐานที่ 5 นวัตกรรมและการวิจัย
มาตรฐานที่ 6 ภาวะผู้นำและการจัดการ

ทักษะการคิดวิเคราะห์

การคิด (Thinking)

จากการศึกษาความหมายของการคิด ได้มีนักการศึกษาให้ความหมายของการคิดไว้หลายท่าน เช่น ลักขณา สรีวัฒน์ (2549: 1) ได้ให้ความหมายการคิด คือ พฤติกรรมภายในสมองที่อยู่ในลักษณะหรือรูปแบบของการปฏิบัติการทางสมองที่เป็นกระบวนการแห่งการคิด โดยเริ่มจากสภาพหรือเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาที่ทาให้เกิดความรู้สึกอึดอัด วิตกกังวล อารมณ์ตึงเครียดไม่สบายใจ จึงต้องมีการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้คลายความรู้สึกไม่สบาย หรือเพื่อแก้ไขปัญหานั้น ๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปและเกิดความสุขสบายใจได้ และสุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2551: 18) สรุปเกี่ยวกับการคิดได้ว่า การคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมองที่มีการค้นหาหลักการหรือข้อความจริงแล้ววิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุป ซึ่งการคิดนั้นอาจจะเกิดจากสิ่งเร้า หรือข้อความจริงที่ได้รับ รวมกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ผลของการปรับเปลี่ยนการคิดจะช่วยพัฒนาระดับความคิดให้สูงขึ้นได้ สำหรับ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 3) กล่าวว่าการคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองที่เกิดขึ้นอันเป็นผลมาจากประสบการณ์เดิม สิ่งเร้า และสภาพแวดล้อมที่เข้ามากระทบส่งผลให้เกิดความคิดในการที่จะแก้ไขปรับตัว เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาหรือปรับให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ส่วน สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์ (2551: 52) ได้สรุปสั้น ๆ ว่า การคิด หมายถึง การกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยปัญญา

สุวิทย์ มูลคำ (2548) กล่าวว่า การคิดของมนุษย์จะเกิดขึ้นเมื่อมนุษย์สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว อาจจะเป็นข้อมูลหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งเร้า ซึ่งมนุษย์อาจจะรับรู้ โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น ผิวกาย หลังจากนั้นมนุษย์จะเริ่มตอบสนองด้วยการคิดก่อนที่จะแสดงออกด้วยการพูดหรือการกระทำ ถ้าหากสิ่งเร้าใด ๆ ที่ทำให้มนุษย์เกิดข้อสงสัย ความขัดแย้งหรือปัญหาจะทำให้มนุษย์เกิดความทุกข์ เกิดความไม่สบายกาย ไม่สบายใจ เรียกว่า อยู่ในสภาวะไม่สมดุล (Disequilibrium) ซึ่งจะกระตุ้นให้มนุษย์ต้องปรับสภาวะให้สมดุล (Equilibrium) โดยการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ใช้ความรู้หรือ ประสบการณ์เดิมของตนที่มีอยู่มาสร้างความหมายกับสิ่งเร้าที่รับเข้ามา จึงทำให้เกิดกระบวนการคิดพร้อมกับความพยายามดิ้นรน คิดหาหนทาง หาวิธีการแก้ปัญหา ตอบข้อสงสัย ขจัดความขัดแย้ง เพื่อให้ความทุกข์หมดไปจากตัวเอง ก่อให้เกิดความสุขหรืออยู่ในสภาวะสมดุล แนวคิดนี้จะเป็นพื้นฐานของแนวคิดสรรคนิยม (Constructivism) ซึ่งนักการศึกษาของไทยได้ให้ความสนใจในการนำมาประยุกต์ใช้ เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน

สรุปได้ว่า การคิด หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมอง ที่มีการค้นหาหลักการหรือข้อความจริงแล้วนามาวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุป ซึ่งการคิดนั้นอาจเกิดจากสิ่งเร้า หรือข้อความจริงที่ได้รับ รวมกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ผลของการปรับเปลี่ยนการคิดจะช่วยพัฒนาระดับความคิดให้สูงขึ้น

พัฒนาการด้านความคิด

การคิดเป็นสิ่งที่สำคัญสาหรับมนุษย์ เพราะถ้าใครไม่คิดหรือคิดไม่เป็นแล้ว ความเป็นมนุษย์จะตกลง เพราะการคิดเป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งของมนุษย์ ชาตรี สำราญ (2544: 60) นักจิตวิทยาหลายท่านได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาด้านการรับรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความเป็นไปของเชาวน์สติปัญญา Jean Piaget ทิศนา แขมมณี (2552: 64-65) เป็นผู้หนึ่งที่สนใจเกี่ยวกับพัฒนาการทางความคิดของเด็ก Piaget ได้แสดงขั้นพัฒนาการด้านความคิดไว้ดังนี้

1. ขั้นรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส (Sensorimotor Period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 0–2 ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ขึ้นกับการรับรู้และการกระทำ เด็กยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง และยังไม่สามารถเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น

2. ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational Period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 2–7 ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ยังขึ้นอยู่กับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ยังไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้งแต่สามารถเรียนรู้และใช้สัญลักษณ์ได้

3. ขั้นการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 7–11 ปี เป็นขั้นที่การคิดของเด็กไม่ขึ้นกับการรับรู้จากรูปร่างเท่านั้น เด็กสามารถสร้างภาพในใจ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

และสามารถคิดย้อนกลับได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวเลขและสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น

4. ขั้นการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 11-15 ปี เด็กสามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ และสามารถคิดตั้งสมมติฐานและใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้

พัฒนาการของเด็กวัยเข้าโรงเรียน

วัยเด็กตอนกลางมีอายุประมาณ 6-10 ปี เป็นช่วงที่มีความสำคัญต่อการเริ่มต้นชีวิต วัยเรียนของเด็กเพราะเป็นระยะที่เด็กจะต้องเข้าโรงเรียน จึงเรียกเด็กในวัยนี้ว่า วัยเข้าโรงเรียน (School Age) หรือวัยเข้ากลุ่มเพื่อน (Gang Age) ในวัยนี้เด็กจะต้องออกไปสู่สังคมนอกบ้านและเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว เพื่อให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานที่และบุคคลอื่น ๆ นอกจากครอบครัวของตน เด็กจะรักโรงเรียนประสบความสำเร็จในการเล่าเรียนเพียงใด ขึ้นอยู่กับระยะนี้เป็นสำคัญ และเด็กในวัยนี้เด็กควรได้รับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะทางร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และทางภาษา สุชา จันทน์เอม (2536: 46-50) ได้เสนอพัฒนาการสำหรับวัยเด็กไว้ดังนี้

พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development)

เด็กอายุ 6 ปี เด็กวัยนี้สามารถมองเห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งของได้แม้ว่าจะมีความแตกต่างเพียงเล็กน้อยก็สามารถสังเกตเห็นได้ รู้จักสังเกตระยะทางใกล้ไกล บนล่าง กลาง หน้าหลัง ช่วงความสนใจของเด็กวัยนี้ยังอยู่ในระยะสั้น การทำสิ่งใดก็ตามจะแสดงความกระตือรือร้น ในระยะแรก ๆ เมื่อหมดความสนใจจะเลิกทำทันที โดยไม่คำนึงถึงว่างานนั้นจะสำเร็จหรือไม่มีความอยากรู้อยากเห็นมากกว่าวัยที่ผ่านมา และชอบซักถามมากที่สุด ความสนใจกว้างขวาง เด็กจะสนใจสิ่งแปลกใหม่ สีสันสะดุดตา ส่วนความคิดเกี่ยวกับระยะทางและเวลา เด็กวัยนี้จะสามารถสังเกตระยะทางใกล้ไกลแต่ยังไม่เข้าใจดีพอ คิดสร้างสรรค์งานศิลปะจากการสัมผัส ชอบแก้ปัญหาเอง และมีความสนใจธรรมชาติรอบตัว

เด็กอายุ 7 ปี เด็กวัยนี้พัฒนาการทางภาษาเจริญอย่างรวดเร็ว ใช้ภาษาแสดงความรู้สึกได้ดีขึ้น เริ่มพัฒนาความรู้สึกทางด้านจริยธรรม และเริ่มมีความรับผิดชอบ เช่น สนใจสิ่งที่ถูกและผิด แต่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ยังไม่เข้าใจลึกซึ้ง บางครั้งอาจทาความผิดได้ทั้ง ๆ ที่ไม่ได้ตั้งใจทา มีความสนใจสั้นดังนั้นการมอบหมายงานให้ทาควรจะกำหนดให้ทำทีละขั้น ไม่ควรมอบให้ทาทีเดียวพร้อมกันหมด มีความสนใจสิ่งต่าง ๆ ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร ช่างสังเกตมีความพยายามทาสิ่งที่ตนสนใจให้สำเร็จ มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเวลาฤดูกาลและระยะทาง สามารถวาดรูปโดยการสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้ และสามารถเล่ารายละเอียดหรือข้อปลีกย่อยเกี่ยวกับภาพที่วาดได้ สามารถนำเอาสิ่งต่าง ๆ มาจัดเข้าด้วยกันอย่างมีเหตุผลได้

พัฒนาการทางภาษา (Language Development)

สำหรับพัฒนาการทางภาษาถือว่าเป็นพัฒนาการที่สำคัญเพราะภาษาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ สุชา จันทน์เอม ได้กล่าวไว้ มีดังนี้

เด็กอายุ 6 ปี สามารถพูดออกเสียงได้ชัดเจน แต่อักษรกล้าจะต้องหัดพูดหลาย ๆ ครั้ง จึงพูดได้ชัดเจน การสนทนาจะเปลี่ยนจากการพูดแต่เรื่องของตนเองและความเห็นของตนเองเป็นการพูดเกี่ยวกับการกระทำของคนอื่น การสนทนายังเป็นเรื่องรูปธรรมอยู่ คือ ต้องมีของจริงให้เห็นจึงจะเข้าใจ

เด็กอายุ 7-8 ปี สามารถพูดคุยเรื่องที่เป็นนามธรรมได้ เช่น สามารถกล่าวถึงบุคคลอื่นที่ไม่ได้อยู่ตรงหน้าได้ เนื่องจากเด็กมักจะต้องการพูดแสดงเหตุผลของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจ จึงทำให้เกิดการขัดแย้งกันกับเพื่อนอยู่บ่อย ๆ

ระดับของการคิด

ระดับของความคิด ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 7-8) แบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ

1. การคิดระดับพื้นฐาน เป็นการคิดทั่ว ๆ ไป เป็นการคิดที่ไม่มีความลึกซึ้งสลับซับซ้อนมากมาย เป็นทักษะที่ใช้เป็นพื้นฐานที่จะนามาใช้ในการคิดในชีวิตประจำวันโดยทั่วไปของมนุษย์ ได้แก่ ทักษะการสื่อสารต่าง ๆ ที่เป็นความสามารถในการรับรู้และถ่ายทอดความรู้ข้อมูลทั้งในรูปภาษา ดนตรี ศิลปะ การคิดคำนวณ ประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ ได้แก่ การจด การจำ การอ่าน การฟัง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การบรรยาย การอธิบาย การเขียน การพูด การแสดงออก การบอกความรู้ การเล่า การบอกความรู้สึก

2. การคิดระดับกลาง เป็นทักษะการคิดที่ต้องใช้ตัดสินใจและแก้ปัญหาทั่ว ๆ ไปในชีวิตประจำวัน เป็นทักษะที่สำคัญสำหรับนำไปใช้ในการคิดระดับสูงซึ่งมีความสลับซับซ้อน การฝึกทักษะการคิดระดับกลางสำหรับเด็ก เป็นการฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ในเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่ความรู้ความคิดที่ลุ่มลึกมากขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการเรียนรู้ได้แก่ การสังเกต การสำรวจ การถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล การจำแนกแยกแยะ การจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การเชื่อมโยง การแปล การขยายความ การตีความ การให้เหตุผล การสรุปย่อ การสรุปอ้างอิง

3. การคิดระดับสูง เป็นการคิดที่มีความซับซ้อนสูงใช้ทักษะความคิดที่หลากหลาย จะต้องใช้ความรู้ความสามารถและต้องใช้ทักษะการฝึกฝน มีทักษะพื้นฐานในการคิดหลาย ๆ ทักษะมาประกอบกันเป็นกระบวนคิด มีการคิดอย่างเป็นขั้นตอนเป็นระบบและเป็นกระบวนการ ในการพัฒนาความคิดให้ถึงระดับสูงได้นั้น จำเป็นจะต้องมีทักษะความคิดพื้นฐานและระดับกลางเข้ามาเป็นพื้นฐานในการคิดเสมอ และจะต้องมีทักษะการคิดดังกล่าวอย่างชำนาญมาพอสมควรแล้ว ทักษะการคิดระดับสูง ได้แก่ การแก้ปัญหา การคิดวิจารณญาณ การคิดตัดสินใจ การวางแผนการ สรุปความ การนิยาม การวิเคราะห์ การแก้ไขปรับปรุง การจัดระบบความคิด การคาดคะเนการ พยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การทดสอบสมมติฐาน การประยุกต์ความรู้ การพิสูจน์ความจริง

จะเห็นได้ว่า ในการพัฒนาการคิดให้แก่นักเรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาทักษะความคิดทั้ง 3 ระดับ การที่จะพัฒนาการคิดระดับสูงได้นั้นจะต้องมีทักษะการคิด ระดับพื้นฐาน และระดับกลางที่เพียงพอเสียก่อน การคิดพื้นฐานที่ผู้สอนควรฝึกให้นักเรียนได้รู้จักคิดอยู่เสมอ ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นการคิดพื้นฐานหรือขั้นตอนหนึ่งของการคิดระดับสูงอันจะนำไปสู่การตัดสินใจทำกิจการใด ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ทักษะการคิด

ทักษะการคิด หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกหรือแสดงพฤติกรรมของการใช้ความคิดอย่างชำนิชำนาญ ซึ่งแต่ละคนจะมีทักษะการคิดที่แตกต่างกัน บางคนสามารถคิดได้เร็ว ถูกต้องเป็นขั้นเป็นตอน บางคนคิดได้ช้า ผิดพลาด สับสน แต่อย่างไรก็ตามทักษะการคิดเป็นสิ่งที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สามารถพัฒนาและฝึกฝนได้ บุคคลใดได้รับการพัฒนาและฝึกอย่างชำนิชำนาญก็จะมีทักษะการคิดเพิ่มมากขึ้น ระดับของการคิดสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน (Basic thinking skills) หมายถึง ทักษะการคิดโดยทั่ว ๆ ไป เป็นการคิดที่ไม่สลับซับซ้อนมากมาย เป็นทักษะที่ใช้เป็นพื้นฐานที่จะนำไปใช้ในการคิดในชีวิตประจำวันโดยทั่ว ๆ ไปของมนุษย์ ส่วนใหญ่จะเป็นทักษะการสื่อสารและสื่อความหมายต่าง ๆ ที่บุคคลทุกคนจำเป็นที่จะใช้ในการรับสารที่แสดงความคิดของผู้อื่นเข้ามารับรู้ ตีความ จดจำ และถ่ายทอดความคิดของตนให้แก่ผู้อื่น ประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ ดังนี้

- การจด
- การจำ
- การอ่าน
- การฟัง
- การบรรยาย
- การอธิบาย
- การเขียน
- การพูด
- การแสดงออก
- การบอกความรู้
- การเล่า
- การบอกความรู้สึก

ทักษะการคิดที่เป็นแกน (Core thinking skills) หมายถึง ทักษะการคิดที่ต้องใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาทั่ว ๆ ไปในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานของการคิดระดับสูงที่มีความซับซ้อนซึ่งคนเราจำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการต่าง ๆ ตลอดจนการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ ดังนี้

- การสังเกต
- การสำรวจ
- การถาม
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การจำแนกแยกแยะ
- การจัดหมวกหมู่
- การเปรียบเทียบ
- การเรียงลำดับ
- การเชื่อมโยง
- การแปล
- การขยายความ
- การตีความ
- การให้เหตุผล
- การสรุปย่อ
- การสรุปอ้างอิง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทักษะการคิดขั้นสูง (Higher-ordered thinking skills) หมายถึง ทักษะการคิดที่มีขั้นตอนหลายขั้นต้องอาศัยทักษะการสื่อสารและสื่อความหมาย และทักษะการคิดที่เป็นแกนหลาย ๆ ทักษะในแต่ละขั้น ดังนั้น ทักษะการคิดขั้นสูงจะพัฒนาได้เมื่อเด็กได้พัฒนาทักษะการคิดพื้นฐานจนมีความชำนาญพอสมควรแล้ว ประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ ดังนี้

- การแก้ปัญหา
- การคิดตัดสินใจ
- การสรุปความ
- การวิเคราะห์
- การจัดระบบความคิด
- การพยากรณ์
- การทดสอบสมมติฐาน
- การพิสูจน์ความจริง
- การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- การวางแผน
- การนิยาม
- การแก้ไขปรับปรุง
- การคาดคะเน
- การตั้งสมมติฐาน
- การประยุกต์ความรู้

การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด

ในการพัฒนาความคิดให้แก่เด็กและเยาวชน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความสนใจที่จะพัฒนาทักษะการคิดทั้ง 3 ระดับ การที่จะพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้นั้นจะต้องมีทักษะการคิดระดับพื้นฐานและระดับที่เป็นแกนที่เพียงพอเสียก่อน ในการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด จะมีแนวทางในทำ ได้ 2 แนวทาง คือ

1) การสอนคิดโดยตรงโดยการใช้โปรแกรม สื่อการสอน แบบฝึกหรือบทเรียนสำเร็จรูปเพื่อพัฒนาทักษะการคิดโดยตรง มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะการคิดให้กับเด็กโดยตรง จะไม่เน้นเนื้อหาในวิชาที่เรียนตามหลักสูตร เนื้อหาส่วนใหญ่จะเป็นเนื้อหาที่สร้างขึ้นเพื่อมุ่งเน้นพัฒนาทักษะและกระบวนการคิดโดยเฉพาะ

2) การสอนการคิดโดยผ่านเนื้อหาวิชาในหลักสูตร เป็นการบูรณาการสอดแทรกการสอนทักษะการคิดในเนื้อหาต่าง ๆ ในหลักสูตร โดยครูจะใช้กระบวนการและยุทธวิธีการสอนเพื่อเสริมสร้างการคิดลักษณะต่าง ๆ สอดแทรกเข้าไปในขั้นตอนการสอนในวิชาต่าง ๆ เหล่านั้น การสอนในแนวทางนี้ไม่ใช่เรื่องง่ายนัก ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ความสามารถในการสร้างแผนการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สอน เข้าใจและมียุทธวิธีการสอนและเทคนิคการสอนเป็นอย่างดี นอกจากนี้ ครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการคิดเพียงพอ จึงจะสามารถกระตุ้นให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะการคิดควบคู่ไปกับการเรียนรู้ในเนื้อหารายวิชา

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด

ความคิดของมนุษย์เป็นผลจากการรู้คิดที่เป็นกระบวนการทำงานของสมอง (Mental Process) การรู้คิดเป็นการปรุงแต่งต่อจากการรับรู้ ความคิดจะแตกต่างกันตามวัย อายุ เชาว์ปัญญา ประสบการณ์การเรียนรู้ ความจำ การระลึกได้ และคุณภาพของใยประสาทของแต่ละบุคคล การคิดเป็นพฤติกรรมภายในชนิดหนึ่งที่เกิดขึ้นโดยอาศัยสัญลักษณ์ (Symbols) แทนสภาพการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ แสดงออกมาในรูปของความเห็น อาจจะเป็นคำพูดหรือตัวหนังสือ เป็นการจัดการข้อมูลที่สมองได้รับให้อยู่ในรูปแบบอันเหมาะสม โดยมีการแปรข้อมูลข่าวสารที่ได้รับสู่รูปแบบใหม่ที่ต่างไปจากเดิม ในขณะที่ใช้ความคิดอยู่นั้น สมองจะนาเอาข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มี มาคิดรวมกันด้วยเหตุผลผสมผสานกับอารมณ์และความต้องการ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ได้วางไว้ในสิ่งที่ปรารถนาจะได้รับ (ลักขณา ศริวัฒน์, 2549: 1)

มนุษย์มีสมองพร้อมที่จะเรียนรู้ และสามารถที่จะเรียนรู้ได้จากธรรมชาติ เพียงแต่ว่าส่วนต่าง ๆ ของสมองของแต่ละคนมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ในเวลาและโอกาสที่แตกต่างกันออกไป มีผู้กล่าวว่า มนุษย์ใช้สมองสำหรับการคิดมานานพอ ๆ กับที่ใช้กระเพาะอาหารสำหรับย่อยอาหาร การคิด เป็นการทำงานของสมองโดยอัตโนมัติ เพียงแต่ว่าเราจะต้องจัดการเรียนรู้หรือจัดสิ่งกระตุ้นให้มากพอที่สมองจะได้คิด ทักษะการคิดสามารถพัฒนาและฝึกฝนได้ การทำงานของสมองมีความซับซ้อนมาก แต่หลักการง่าย ๆ คือ สมองจะรับรู้ด้วยการมองเห็น การฟังเสียง สมองส่วนที่รับรู้การเคลื่อนไหว สีและรูปร่าง เสียงดัง จะอยู่แยกกัน และรับรู้เป็นส่วนย่อย แต่จะทำงานผสมผสานกัน สามารถค้นหาคำตอบให้กับคำถามต่าง ๆ แล้วส่งไปที่ประสาทในส่วนที่จะส่งข้อมูล คือ การควบคุม การพูด / อธิบาย การเขียน การวาดภาพ และการแสดงออก เพื่อให้ผู้อื่นได้รับรู้ในสิ่งที่บุคคลคิด (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2549: 6) สำหรับลักษณะของการคิดหรือพัฒนาการด้านการคิด สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ 1) การคิดระดับพื้นฐาน ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา ได้แก่ การคิดคล่อง คือ กล้าที่จะคิดและมีความคิดหลั่งไหลออกมาได้อย่างรวดเร็ว การคิดหลากหลาย คือ คิดให้ได้ความคิดในหลาย ๆ ลักษณะ / ประเภท / ชนิด / รูปแบบ ฯลฯ การคิดละเอียดลออ คือ คิดเพื่อให้ได้ข้อมูลอัน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่จะส่งผลให้ความคิดมีความรอบคอบมากยิ่งขึ้น การคิดให้ชัดเจน คือ มีความเข้าใจในสิ่งที่คิด สามารถอธิบายขยายความได้ด้วยคำพูดของตนเอง 2) การคิดระดับกลาง ได้แก่ การคิดกว้าง คือ คิดให้ได้หลายด้าน หลายแง่หลายมุม การคิดลึกซึ้ง คือ คิดให้เข้าใจถึงสาเหตุที่มาและความสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่ซับซ้อนที่ส่งให้เกิดผลต่าง ๆ รวมทั้งคุณค่าความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น การคิดไกล คือ การประมวลข้อมูลในระดับกว้างและระดับลึก เพื่อทำนายสิ่งที่จะเกิดในอนาคต การคิดอย่างมีเหตุผล คือ การคิดโดยใช้หลักเหตุผล แบบนิรนัย หรืออุปนัย 3) การคิดระดับสูง ได้แก่ การคิดที่ต้องมีกระบวนการ / ขั้นตอนที่มาก และซับซ้อนขึ้น ซึ่งเรียกว่า “กระบวนการคิด” และกระบวนการคิดที่มีความสำคัญและจำเป็น ก็คือ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งหากบุคคลสามารถคิดได้อย่างมีวิจารณญาณแล้ว ก็จะได้ความคิดที่กลั่นกรองมาดีแล้ว ซึ่งสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ หรือการปฏิบัติการสร้างและการผลิตสิ่งต่าง ๆ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2549: 7)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดของคน (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545: 16 – 18) ประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ คือ 1) พื้นฐานทางครอบครัว เป็นปัจจัยหลักของการพัฒนาความคิด นับแต่การเตรียมพร้อมด้านโภชนาการที่เอื้อให้เซลล์สมองแข็งแรงสมบูรณ์พร้อมที่จะรับรู้ต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ครอบครัวยังเป็นพื้นฐานสำคัญของวิธีคิด โดยอิทธิพลจากการเลี้ยงดูที่อาจทำให้เด็กกล้าคิด กล้าทดลอง ในขณะที่เด็กบางคนอาจจะกลัวที่จะคิด ที่จะกล้าคิด กลัวที่จะมีความแตกต่างรวมทั้งประสบการณ์จากกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน การปฏิบัติตัวของคนในครอบครัวก็ส่งผลที่เป็นรากฐานทั้งความคิดและจิตใจ 2) พื้นฐานความรู้ การเรียนที่ได้มาจากการกลั่นกรองและเก็บในรูปความรู้ด้านต่าง ๆ ที่จะส่งผลต่อวิธีคิด วิธีปฏิบัติ ความเชื่อ บุคลิกภาพทางความคิดตลอดจนแนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ เพราะความรู้ที่ได้มีหลายรูปแบบมีหลายขั้นตอนในการฝึกฝน 3) ประสบการณ์ชีวิต บทเรียนต่าง ๆ ที่ผ่านมาในชีวิตเราทุกวันนี้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเล็กหรือเรื่องใหญ่ เป็นข้อมูลที่มีผลโดยตรง คนที่มีโอกาสเรียนรู้โลกกว้างมากได้เห็นหลากหลายประสบการณ์ย่อมมีวิธีคิดที่หลากหลายกว่า และมีข้อมูลที่นำมาใช้ในชีวิตจริงมากกว่า 4) การทำงานของสมองของแต่ละคนที่เกิดมามีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ละเอียดอ่อน ที่ทำให้ทุกคนมีเอกลักษณ์ทางความรู้สึกนึกคิดและบุคลิกภาพรวมทั้งศักยภาพด้านต่าง ๆ ไม่เท่ากันตั้งแต่เริ่มเกิดจนถึงโต 5) วัฒนธรรม เป็นวิถีชีวิตที่มีอิทธิพลต่อความคิด ความเชื่อ และการปฏิบัติของคนอย่างมาก 6) จริยธรรม ผู้ที่มีจริยธรรมสูงย่อมมีกรอบในการคิดการตัดสินใจ และการหาแนวทางการแก้ปัญหา การประมวลความคิดแตกต่างอย่างสิ้นเชิงกับผู้ที่ขาดจริยธรรม 7) การรับรู้ เป็นสภาวะที่เราตอบสนองต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดภายใต้กลไกของสมอง จิตใจ ฯลฯ ที่มีผลต่อวิธีการคิดของคน 8) สภาพแวดล้อม เป็น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตัวกระตุ้นสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ ต่อวิธีการคิดของเด็ก 9) ศักยภาพการเรียนรู้ เด็กแต่ละคนมีศักยภาพการรับรู้ การประมวลข้อมูลในอัตราที่ต่างกันทั้งความรวดเร็วและ ลุ่มลึก ส่งผลให้แต่ละคนคิดไม่เท่ากัน คิดไม่เหมือนกัน แม้ว่าจะมีประสบการณ์เหมือนกันก็ตาม 10) ประสาทรับรู้จากประสาทรับรู้ เช่น หูพิการ ตาพิการ หรือการรับรู้ผิดปกติ ก็ทำให้วิธีคิดแตกต่างจากเด็กทั่วไป และในทางตรงกันข้ามหากมีประสาทรับรู้ที่ฉับไวกว่าเด็กคนอื่นก็สามารถรับรู้ข้อมูลได้รวดเร็วและละเอียดกว่าเด็กอื่น ๆ

ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด ที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบัน มีดังนี้ (ทิศนา แขมมณี, 2545: 88 – 97)

1. ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Information Processing Theory) เป็นทฤษฎีที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาสติปัญญาของมนุษย์ โดยให้ความสนใจเกี่ยวกับการทำงานของสมอง เริ่มได้รับความนิยมมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950 ทฤษฎีนี้มีแนวคิดว่า การทำงานของสมองมนุษย์มีความคล้ายคลึงกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่ง คลอสเมียร์ (Klausmeier) ได้อธิบายการเรียนรู้ของมนุษย์โดยเปรียบเทียบการทำงานของคอมพิวเตอร์กับการทำงานของสมอง ซึ่งทำงานเป็นขั้นตอน ดังนี้

1.1 การรับข้อมูล (Input) โดยผ่านทางทางอุปกรณ์หรือเครื่องรับข้อมูล
1.2 การเข้ารหัส (Encoding) โดยอาศัยชุดคำสั่งหรือซอฟต์แวร์ (Software)
1.3 การส่งข้อมูลออก (Output) โดยผ่านทางอุปกรณ์

คลอสเมียร์ ได้อธิบายกระบวนการประมวลผลข้อมูลว่า เริ่มต้นจากการที่มนุษย์รับสิ่งเร้าเข้ามาทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 สิ่งเร้าที่เข้ามาจะได้รับการบันทึกไว้ในความจำระยะสั้นซึ่งการบันทึกนี้จะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 ประการ คือ การรู้จัก (Recognition) และความใส่ใจ(Attention) ของบุคคลที่รับสิ่งเร้าบุคคลจะเลือกรับสิ่งเร้าที่ตนรู้จักหรือสนใจแล้วบันทึกลงในความจำระยะสั้น (Short – Term Memory) ซึ่งจะดำรงอยู่ในเวลาที่จำกัดมาก แต่ละบุคคลมีความสามารถในการจำระยะสั้นที่จำกัด คนส่วนมากจะสามารถจำสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกันได้เพียงครั้งละ 7 บวก / ลบ 2 อย่างเท่านั้น ในการทำงานที่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลไว้ใช้ชั่วคราว อาจต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการจำช่วย เช่น การจัดกลุ่มคำ หรือการท่องซ้ำ ๆ กันหลาย ๆ ครั้ง ซึ่งจะสามารถช่วยให้จดจำสิ่งนั้นไว้ใช้งานได้ การเก็บข้อมูลไว้ใช้ภายหลัง สามารถทำได้โดยข้อมูลนั้นจำเป็นต้องได้รับการประมวลและ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เปลี่ยนรูปโดยการเข้ารหัส (Encoding) เพื่อนำไปเก็บไว้ในความจำระยะยาว (Long – Term memory) ซึ่งอาจต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้าช่วย เช่นการท่องซ้ำหลาย ๆ ครั้ง หรือการทำข้อมูลให้มีความหมายกับตนเอง โดยการสัมพันธ์สิ่งที่เรียนรู้ใหม่กับสิ่งเก่าที่เคยเรียนรู้ ซึ่งเรียกว่าเป็นกระบวนการขยายความคิด (Elaborative Operations Process) ความจำระยะยาวนี้มี 2 ชนิด คือ ความจำที่เกี่ยวกับภาษา (Semantic) และความจำที่เกี่ยวกับเหตุการณ์ (Episodic) นอกจากนั้นยังอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ความจำประเภทกลไกที่เคลื่อนไหว (Motoring Memory) และความจำประเภทอารมณ์ ความรู้สึก (Affective Memory) เมื่อข้อมูลข่าวสารได้รับการบันทึกไว้ในความจำระยะยาวแล้ว บุคคลจะสามารถเรียกข้อมูลต่าง ๆ ออกมาใช้ได้ ซึ่งการเรียกข้อมูลออกมาใช้ บุคคลจำเป็นต้องถอดรหัสข้อมูล (Decoding) จากความจำระยะยาวนั้น และส่งต่อไปสู่ตัวก่อกำเนิดพฤติกรรมตอบสนอง ซึ่งจะเป็นแรงขับหรือกระตุ้นให้บุคคลมีการเคลื่อนไหว หรือการพูดสนองตอบต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

2. ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences) ผู้บุกเบิกทฤษฎีนี้ คือ การ์ดเนอร์ (Gardner) จากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ในปี ค.ศ. 1983 เขาได้เขียนหนังสือชื่อ “Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences” ซึ่งได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง แนวคิดของเขาก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดเกี่ยวกับ “เชาวน์ปัญญา” เป็นอย่างมาก และกลายเป็นทฤษฎีที่กำลังมีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาและการเรียนการสอนในปัจจุบัน เชาวน์ปัญญาของมนุษย์ ตามแนวคิดของ การ์ดเนอร์ มี 8 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านภาษา (Linguistic Intelligence)

2.2 ด้านคณิตศาสตร์หรือการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ (Logical – Mathematical Intelligence)

2.3 ด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Intelligence)

2.4 ด้านดนตรี (Musical Intelligence)

2.5 ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายและกล้ามเนื้อ (Bodily – Kinesthetic Intelligence)

2.6 ด้านการสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interpersonal Intelligence)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.7 ด้านการเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence)

2.8 ด้านการเข้าใจธรรมชาติ (Naturalist Intelligence)

3. ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) วีก็อทสกี้ (Vygotsky) นักจิตวิทยาชาวรัสเซีย ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาในสมัยเดียวกับ เพียเจต์ (Piaget) ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง กล่าวคือ การพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของบุคคลมีการปรับตัวผ่านกระบวนการซึมซาบหรือดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซาบข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม หากไม่สามารถสัมพันธ์กันได้ จะเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น (Disequilibrium) และบุคคลจะพยายามปรับสภาวะให้อยู่ในภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ ทั้งเพียเจต์และวีก็อทสกี้ นับว่าเป็นนักทฤษฎีในกลุ่มพุทธินิยม (Cognitivism) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการรู้คิด (Cognition) หรือกระบวนการทางปัญญา และเน้นการให้ความสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคล การช่วยสนับสนุนให้มีการพัฒนาการจากระดับที่เป็นอยู่ไปถึงระดับพัฒนาการที่เด็กมีศักยภาพที่จะไปถึงได้ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง จะให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ รวมทั้งโครงสร้างทางปัญญาและความเชื่อที่ใช้ในการแปลความหมายเหตุการณ์และสิ่งต่าง ๆ ให้เข้ามาสัมพันธ์กับโลกของตนเอง เนื่องจากคนทุกคนมีโลกของตนเอง เป็นโลกที่สร้างขึ้นด้วยความคิดของตน สมองจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดที่สามารถใช้ในการแปลความหมายของปรากฏการณ์เหตุการณ์ต่าง ๆ ในโลกนี้ ซึ่งการแปลความหมายดังกล่าว เป็นเรื่องที่เป็นส่วนตัว (Personal) และเป็นเรื่องเฉพาะตัว (Individualistic) เพราะการแปลความหมายของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับการรับรู้ประสบการณ์ ความเชื่อ ความต้องการ ความสนใจ และภูมิหลังของแต่ละบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกัน และต้องจัดกระทำกับข้อมูลด้วยตนเอง

4. ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionist) เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) เช่นเดียวกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ผู้พัฒนาทฤษฎีนี้ คือ ศาสตราจารย์ ซีมัวร์ เพเพอร์ท (Seymour Papert) แห่งสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts Institute of Technology) แนวความคิดของทฤษฎีนี้ คือ การเรียนรู้ที่ดี เกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเอง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเอง ไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาในโลก ก็หมายถึง การสร้างความรู้ขึ้นในตนเองนั่นเอง ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นในตนเองนี้ จะมีความหมายต่อผู้เรียน จะอยู่คงทน ผู้เรียนจะไม่ลืมง่าย และจะสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้ดี นอกจากนั้น ความรู้ที่สร้างขึ้นเองนี้ ยังจะเป็นฐานให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

ประเวศ วะสี (2537 อ้างใน สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2549: 15 – 17) ได้ให้แนวทางการฝึกกระบวนการทางปัญญาที่สามารถนามาใช้เป็นแนวการสอนเพื่อพัฒนาการคิด ดังนี้ 1) ฝึกสังเกต สังเกตในสิ่งที่เราเห็นหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ไปดูนก ดูผีเสื้อหรือในการทำงาน การฝึกสังเกตจะทาให้เกิดปัญญามาก โลกทรรศน์ และวิธีคิด สติ – สมาธิ จะเข้าไปมีผลต่อการสังเกตและสิ่งที่สังเกต 2) ฝึกบันทึก เมื่อสังเกตอะไรแล้วควรฝึกบันทึก โดยจะวัดรูปหรือบันทึกข้อความ ถ่ายภาพ ถ่ายวีดีโอ ละเอียดมากน้อยตามวัยและสถานการณ์ การบันทึกเป็นการพัฒนาปัญญา 3) ฝึกการนำเสนอต่อที่ประชุมกลุ่ม เมื่อมีการทำงานกลุ่ม เราไปเรียนรู้อะไรมา บันทึกอะไรมา จะนำเสนอให้เพื่อนหรือครูรู้เรื่องได้อย่างไร ก็ต้องฝึกการนำเสนอ การนำเสนอได้ดีจึงเป็นการพัฒนาปัญญาทั้งของผู้นำเสนอและของกลุ่ม 4) ฝึกการฟัง ถ้ารู้จักฟังคนอื่นก็จะทำให้ฉลาดขึ้น โบราณเรียกว่าเป็นพหูสูต บางคนไม่ได้ยินคนอื่นพูด เพราะหมกมุ่นอยู่ในความคิดของตัวเองหรือมีความฝังในในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนเรื่องอื่นเข้าไม่ได้ ฉันทะ สติ สมาธิ จะช่วยให้ฟังได้ดีขึ้น 5) ฝึกปุจฉา – วิสัชนา เมื่อมีการนำเสนอและการฟังแล้ว ฝึกปุจฉา – วิสัชนา หรือ ถาม – ตอบ ซึ่งเป็นการฝึกให้ใช้เหตุผลวิเคราะห์ สังเคราะห์ ทำให้เกิดความแจ่มแจ้ง ในเรื่องนั้น ๆ ถ้าเราฟังครูโดยไม่ถาม – ตอบ ก็จะไม่แจ่มแจ้ง 6) ฝึกตั้งสมมติฐานและตั้งคำถาม เวลาเรียนรู้อะไรไปแล้ว เราต้องสามารถตั้งคำถามได้ว่า สิ่งนี้คืออะไร สิ่งนั้นเกิดจากอะไร อะไรมีประโยชน์ ทำอย่างไรจะสำเร็จประโยชน์อันนั้น และมีการฝึกตั้งคำถาม ถ้ากลุ่มช่วยกันคิดคำถามที่มีคุณค่าและมีความสำคัญ ก็จะอยากได้คำตอบ 7) ฝึกการค้นหาคำตอบ เมื่อมีคำถามแล้ว ก็ควรไปค้นหาคำตอบจากหนังสือ จากตำรา จากอินเตอร์เน็ต หรือไปคุยกับคนเฒ่าคนแก่ แล้วแต่ธรรมชาติของคำถาม การค้นหาคำตอบต่อคาถามที่สำคัญจะสนุกและทำให้ได้ความรู้มาก ต่างจำการท่องหนังสือโดยไม่มีคำถาม บางคำถามเมื่อค้นหาคำตอบทุกวิถีทางจนหมดแล้วก็ไม่พบแต่คำถามยังอยู่และมีความสำคัญ ต้องหาคำตอบต่อไปด้วยการวิจัย 8) การวิจัย การวิจัยเพื่อหาคำตอบเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ทุกระดับ การวิจัยจะทำให้ค้นพบ 9) เชื่อมโยงบูรณาการ ให้เห็นความเป็นทั้งหมดและเห็นตัวเอง ธรรมชาติของสรรพสิ่งล้วนเชื่อมโยง เมื่อเรียนรู้อะไรมา อย่าให้ความรู้นั้นแยกเป็นส่วน ๆ แต่ควรจะเชื่อมโยงเป็น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บูรณาการให้เห็นความเป็นทั้งหมด ในความเป็นทั้งหมดจะมีความงาม และมีมิติอื่นผุดบังเกิดออกมาเหนือความเป็นส่วน ๆ และในความเป็นทั้งหมดนั้นมองเห็นตัวเอง เกิดการรู้ตัวเองตามความเป็นจริงว่าสัมพันธ์กับความเป็นทั้งหมดอย่างไร จริยธรรมอยู่ที่ตรงนี้ คือการเรียนรู้ตัวเองตามความเป็นจริง ดังนั้น ไม่ว่าการเรียนรู้อะไร ๆ ก็มีมิติทางจริยธรรมอยู่ในนั้นเสมอ มิติทางจริยธรรมอยู่ในความเป็นทั้งหมดนั่นเอง 10) ฝึกเขียนเรียบเรียงทางวิชาการ ถึงกระบวนการเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่ได้มา การเรียบเรียงทางวิชาการเป็นการเรียบเรียงความคิดให้ประณีตขึ้น ทำให้ค้นคว้าหาหลักฐานที่มีที่อ้างอิงของความรู้ให้ถี่ถ้วนแม่นยำขึ้น การเรียบเรียงทางวิชาการ จึงเป็นการพัฒนาปัญญาของตนเองอย่างสำคัญ และเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้อื่นในวงกว้างออกไป

การคิดวิเคราะห์

ความหมายของการคิดวิเคราะห์

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมายคำว่า คิด คือ ทำให้ปรากฏเป็นรูป หรือ ประกอบให้เป็นเรื่องขึ้นในใจ ใคร่ครวญ ไตร่ตรอง ส่วนคำว่า วิเคราะห์ มีความหมายว่า ใคร่ครวญ แยกออกเป็นส่วน ๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้ ดังนั้น คิดวิเคราะห์จึงมีความหมายว่า ทำให้ปรากฏเป็นรูปหรือเป็นเรื่องขึ้นในใจ โดยการใคร่ครวญ ไตร่ตรอง โดยการแยกออกเป็นส่วน ๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้ นักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ศึกษาและให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

ทิศนา แขมมณี และคณะ (2544) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การแยกข้อมูลหรือภาพรวมของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ แล้วจัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่ ตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อให้เข้าใจและเห็นความสำคัญของข้อมูล

เพ็ญศรี จันทร์ดวง (2545: 90) ให้ความหมายว่า เป็นวิธีคิดแยกแยะองค์ประกอบหรือลักษณะของสิ่งต่าง ๆ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ การคิดในระดับนี้ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงหรือข้อมูลทางทฤษฎีมาเป็นเครื่องมือในการคิดวิเคราะห์ จึงจะสามารถอธิบายได้ว่าเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เหล่านั้นอยู่ในสภาพใด และอาจบอกได้ว่ามีแนวโน้มไปในทางใด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 2) ได้กล่าวไว้ว่า การคิดวิเคราะห์หมายถึง การจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่าทำมาจากอะไร มีองค์ประกอบอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไร เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

สุวิทย์ มูลคำ (2547: 9) ได้กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อย ๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อเรื่องต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมายหรือความประสงค์สิ่งใด และส่วนย่อย ๆ ที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้าง และเกี่ยวพันกันโดยอาศัยหลักการใด เป็นการระบุคุณลักษณะ ระบุประเด็นหรือองค์ประกอบของข้อมูล ซึ่งครอบคลุมถึงการระบุความเหมือนหรือความแตกต่างของข้อมูลด้วย

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2548) กล่าวว่า กระบวนการคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการที่ใช้ในการจำแนกแยกแยะสิ่งที่เห็น สิ่งที่พบ สิ่งที่ได้ยิน สิ่งที่สัมผัส สิ่งที่ชิมรส หรือสิ่งที่ดมกลิ่น แล้วแยกออกด้วยความคิดที่มาของสิ่งต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้ว่าคืออะไร มีองค์ประกอบอย่างไร เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2549) ได้ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า การคิดวิเคราะห์ คือการระบุเรื่องหรือปัญหา การจำแนกแยกแยะ เปรียบเทียบข้อมูลหรือเพื่อจัดกลุ่มอย่างเป็นระบบ ระบุเหตุผลหรือเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลหรือหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอในการตัดสินใจ แก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์

“การคิดวิเคราะห์” Ennis (1962 อ้างใน มาลินี ศิริจารี, 2545: 40) ได้ให้คำนิยามไว้ในครั้งแรกว่า การคิดวิเคราะห์ เป็นการประเมินข้อความได้ถูกต้อง ต่อมาได้ให้คำนิยามใหม่ว่า การคิดวิเคราะห์เป็นการคิดแบบตรึกตรองและมีเหตุผล เพื่อการตัดสินใจก่อนที่จะเชื่อหรือก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ

“การคิดวิเคราะห์” Watson and Glaser (1964 อ้างใน มาลินี ศิริจารี, 2545: 40) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า เป็นสิ่งที่เกิดจากส่วนประกอบของทัศนคติ ความรู้และทักษะ โดยทัศนคติเป็นการแสดงออกทางจิตใจ ต้องการสืบค้นปัญหาที่มีอยู่ความรู้จะเกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผลในการประเมินสถานการณ์ การสรุปความอย่างเที่ยงตรงและการเข้าใจในความเป็นนามธรรม ส่วนทักษะจะประยุกต์รวมอยู่ในทัศนคติและความรู้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

“การคิดวิเคราะห์” วิไลวรรณ ปิยะปกรณ์ (2535 อ้างถึง Russel, 1956: 281 – 282) ให้ความหมายของการวิเคราะห์ว่า เป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหาชนิดหนึ่งโดยผู้คิดจะต้องใช้การพิจารณาตัดสินใจในเรื่องราวต่าง ๆ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย การคิดวิเคราะห์จึงเป็นกระบวนการประเมินหรือการจัดหมวดหมู่ โดยอาศัยเกณฑ์ที่เคยยอมรับกันมาแต่ก่อนแล้วสรุปหรือพิจารณาตัดสิน

Good (1973: 680) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า เป็นการคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมินและมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างอย่างถูกต้องสมเหตุสมผล

Alfaro-LeFevre (1995: 177) อธิบายความหมายของการวิเคราะห์ว่า การคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการทางปัญญาที่บุคคลจะใช้ให้เกิดความเข้าใจธรรมชาติของบางสิ่งบางอย่างได้ดีขึ้น โดยการแยกส่วนรวมหรือภาพรวมของสิ่งนั้นอย่างระมัดระวังให้ได้เป็นส่วนย่อยลงไป

“การคิดวิเคราะห์” ชำนาญ เอี่ยมสำอาง (2539 อ้างถึง Dewey, 1993: 30) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นการคิดที่เริ่มต้นจากสถานการณ์ที่มีความยุ่งยากและสิ้นสุดลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน

“การคิดวิเคราะห์” Bloom (1956 อ้างใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539: 41 – 44) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า เป็นความสามารถในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆ ว่าประกอบไปด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล และที่เป็นอย่างนั้นอาศัยหลักการอะไร

Sternberg (1999: 507) อธิบายความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นกระบวนการที่ทำให้องค์ประกอบที่เป็นภาพรวมที่ซับซ้อน แตกเป็นองค์ประกอบย่อย ๆ

จากความหมายของการคิดวิเคราะห์ดังกล่าวสรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การรวบรวม จำแนก แยกแยะ เปรียบเทียบข้อมูล เพื่อหาความสัมพันธ์หรือองค์ประกอบของสิ่งเหล่านั้นพร้อมกับเชื่อมโยงให้เกิดความถูกต้องและชัดเจนมากขึ้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 26-30) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประการ คือ

1. ความสามารถในการตีความ เราไม่สามารถวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้หากไม่เริ่มต้นด้วยการทำความเข้าใจข้อมูลที่ปรากฏ เริ่มแรกเราจึงต้องพิจารณาข้อมูลที่ได้รับว่าอะไรเป็นอะไรด้วยการตีความ การตีความ หมายถึงการพยายามทาความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรงของสิ่งนั้น เป็นการสร้างความเข้าใจต่อสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ โดยสิ่งนั้นไม่ได้ปรากฏโดยตรง คือ ตัวข้อมูลไม่ได้บอกโดยตรง แต่เป็นการสร้างความเข้าใจที่เกินกว่าสิ่งที่ปรากฏ อันเป็นการสร้างความเข้าใจบนพื้นฐานของสิ่งที่ปรากฏในข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เกณฑ์ที่แต่ละคนใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจในการตีความนั้นย่อมแตกต่างกันไปตามความรู้ ประสบการณ์ และค่านิยมของแต่ละบุคคล

2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ เราจะคิดวิเคราะห์ได้ดีนั้นจาเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องนั้น เพราะความรู้จะช่วยกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์แจกแจงและจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไร มีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้างมีกี่หมวดหมู่ จัดลำดับความสามารถอย่างไร และรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุ การวิเคราะห์ของเราในเรื่องนั้นจะไม่สมเหตุสมผลเลย หากเราไม่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องนั้น เราจำเป็นต้องใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องมาเป็นองค์ประกอบในการคิด ถ้าเราขาดความรู้ เราอาจไม่สามารถวิเคราะห์หาเหตุผลได้ว่าเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

3. ความช่างสังเกต ช่างสงสัยและช่างถาม นักคิดเชิงวิเคราะห์จะต้องมีองค์ประกอบทั้งสามนี้ร่วมกันคือ ต้องเป็นคนช่างสังเกต สามารถค้นพบความผิดปกติท่ามกลางสิ่งที่ดูอย่างผิวเผินแล้วเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น ต้องเป็นคนช่างสงสัย เมื่อเห็นความผิดปกติไม่ละเลยไป แต่หยุดพิจารณาขบคิด ไตร่ตรอง และต้องเป็นคนช่างถาม ชอบตั้งคำถาม คำถามจะนำไปสู่การสืบค้นความจริง และเกิดความชัดเจนในประเด็นที่ต้องการวิเคราะห์

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล นักคิดเชิงวิเคราะห์จึงต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้เหตุผล จำแนกแยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นความจริง สิ่งใดเป็นความเท็จ สิ่งใดมีองค์ประกอบในรายละเอียดเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สุวิทย์ มูลคำ (2547: 17) ได้กล่าวไว้ว่าการคิดวิเคราะห์มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. สิ่งที่กำหนดให้เป็นสิ่งที่สำเร็จรูปที่กำหนดให้วิเคราะห์ เช่น วัตถุ สิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์ปรากฏการณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

2. หลักการหรือกฎเกณฑ์เป็นข้อกำหนด สำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุผล อาจจะเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

3. การค้นหาความจริงหรือความสำคัญเป็นการพิจารณาส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ตามหลักการหรือหลักเกณฑ์ แล้วทำการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุป

การคิดวิเคราะห์ช่วยให้เรารู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องต้นของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง รู้ว่าอะไรเป็นอะไร ทำให้เราได้ข้อเท็จจริงที่เป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา การประเมินและการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

ลักษณะของการคิดวิเคราะห์

วรรณา บุญฉิม (2541: 15 – 16) ได้ข้อสรุปความคล้ายคลึงกันของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างทฤษฎีของนักจิตวิทยากับทฤษฎีของนักปรัชญาใน 4 ขั้นตอนย่อยของกระบวนการคิด ดังนี้

1. ขั้นการนิยามปัญหา ตามทฤษฎีของนักจิตวิทยาเป็นการค้นหาองค์ประกอบที่สำคัญของปัญหาตรงกับขั้นตอนการทำความกระจ่างตามทฤษฎีของนักปรัชญา ซึ่งประกอบด้วยการกำหนดคำถามการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหาและการนิยามคำ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ขั้นระบุข้อมูล เนื้อหา และกระบวนการที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา ตามทฤษฎีของนักจิตวิทยาตรงกับขั้นการตัดสินความเชื่อถือได้ของข้อมูลที่นำมาสนับสนุน แหล่งข้อมูล ตลอดจนข้อมูลที่ได้จากการสังเกตตามทฤษฎีของนักปรัชญา

3. ขั้นการนำเสนอมาใช้ประกอบเพื่อการแก้ปัญหาตามทฤษฎีของนักจิตวิทยาตรงกับขั้นการคิดหาเหตุผล ตามทฤษฎีของนักปรัชญา ซึ่งประกอบด้วยการคิดหาเหตุผลเชิงอนุมาน และการคิดหาเหตุผลเชิงอุปมาน

4. ขั้นการประเมินความสำเร็จ ตามทฤษฎีของนักจิตวิทยา ตรงกับขั้นในการตั้งเกณฑ์ในการตัดสินความเพียงพอของคำตอบทฤษฎีของนักปรัชญา

จากเอกสารข้างต้น แสดงให้เห็นว่า นักการศึกษาได้กำหนดกระบวนการคิดวิเคราะห์วิจารณ์แตกต่างกัน

ศรินธร วิทยะสิรินันท์ (2544: 133) ได้แบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาจัดระบบหรือเรียบเรียงให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ

2. การกำหนดมิติหรือแง่มุมที่จะวิเคราะห์

3. กำหนดหมวดหมู่ในมิติหรือแง่มุมที่จะวิเคราะห์

4. แจกแจงข้อมูลที่มีอยู่ลงในแต่ละหมวดหมู่

5. นำข้อมูลที่แจกแจงเสร็จแล้วในแต่ละหมวดหมู่มาจัดลำดับ เรียงลำดับ หรือจัดระบบให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ

6. เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างแต่ละหมวดหมู่ ในแง่ของความมาก – น้อย ความสอดคล้อง – ความขัดแย้ง ผลทางบวก – ผลทางลบ ความเป็นเหตุ – เป็นผล ความต่อเนื่อง เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพ็ญศรี จันทร์ดวง (2545: 90) ได้อธิบายถึงขั้นตอนของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. กำหนดขอบเขตหรือนิยามสิ่งที่เราจะวิเคราะห์ให้ชัดเจนว่าจะวิเคราะห์อะไร

2. กำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนว่าจะวิเคราะห์เพื่ออะไร

3. พิจารณาหลักความรู้หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องว่าใช้หลักการใดเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์

4. ใช้หลักความรู้ให้ตรงกับเรื่องที่จะวิเคราะห์เป็นกรณี ๆ ไป และจะต้องรู้ว่าควรจะวิเคราะห์อย่างไร

5. สรุปและรายงานผลการวิเคราะห์ให้เป็นระเบียบชัดเจน

การคิดวิเคราะห์ตามแนวของ Ennis (1985 อ้างใน มาลินี ศิริจารี, 2545: 40) ดังนี้

1. ความสามารถพื้นฐาน ได้แก่ ความสามารถในการทำความเข้าใจเรื่องราวซึ่งครอบคลุมการย่อความ การสรุปเรื่อง การเล่าเรื่อง การแปลความหมายเป็นความสามารถขั้นพื้นฐานของนักเรียนในการทำความเข้าใจเรื่องราว

2. ความสามารถในการวิเคราะห์อนุมานข้อมูล ซึ่งได้แก่

2.1 การจำแนก

2.1.1 การวางหลักการ

2.1.2 การตั้งข้อสันนิษฐาน

2.1.3 การเปรียบเทียบ

3. ความสามารถในการตัดสินใจและการลงสรุปความเห็น ได้แก่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.1 การวิจารณ์

3.2 การประเมินผล

3.3 การตัดสินใจ

“การคิดวิเคราะห์” Watson and Glaser (1964 อ้างใน มาลินี ศิริจารี, 2545: 40) ได้กล่าวถึงการคิดวิเคราะห์ ว่าประกอบด้วยทัศนคติ ความรู้ และทักษะในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ทัศนคติในการสืบเสาะ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการเห็นปัญหาและความต้องการที่จะสืบเสาะ ค้นหาข้อมูล หลักฐานมาพิสูจน์เพื่อหาข้อเท็จจริง

2. ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิงและการใช้ข้อมูลอ้างอิงอย่างมีเหตุผลทักษะในการใช้ความรู้และทัศนคติที่กล่าวมาข้างต้น จากผลการวิจัยต่าง ๆ วัตสันและเกลเซอร์ สรุปว่า การคิดวิเคราะห์ประกอบไปด้วยความสามารถย่อย ๆ 5 ประการ คือ

2.1 ความสามารถในการอ้างอิง

2.2 การตั้งสมมติฐาน

2.3 การนิรนัย

2.4 การแปลความ

2.5 การประเมินข้อโต้แย้งต่าง ๆ

สุวิทย์ มูลคำ (2547: 23) ได้จำแนกลักษณะการคิดวิเคราะห์ออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ส่วนประกอบ เป็นความสามารถในการหาส่วนประกอบที่สำคัญของสิ่งของหรือเรื่องราวต่าง ๆ

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของส่วนสำคัญต่าง ๆ โดยการระบุความสัมพันธ์ระหว่างความคิด ความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผล หรือความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการหาหลักความสัมพันธ์ของส่วนสำคัญในเรื่องนั้น ๆ ว่าสัมพันธ์กันอยู่โดยอาศัยหลักการใด

"กระบวนการคิดวิเคราะห์" Dressel (1957 อ้างใน เดชา จันทร์ศิริ, 2542: 67) เชื่อว่ากระบวนการคิดวิเคราะห์นั้น ประกอบด้วย ขั้นตอน 5 ขั้น

1. ด้านการนิยามปัญหา หมายถึง ความสามารถในการกำหนดปัญหาข้อโต้แย้งวิเคราะห์ข้อความ หรือข้อมูลที่คลุมเครือให้ชัดเจน และเข้าใจความหมายของคำข้อความหรือแนวคิด ภายในขอบเขตข้อเท็จจริงที่กำหนดให้

2. ด้านการรวบรวมข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาปรากฏการณ์ต่าง ๆ ด้วยความเป็นปรนัย เลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือได้ แสวงหาข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อนำมาแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

3. ด้านการจัดระบบข้อมูล หมายถึง ความสามารถในการแสวงหาแหล่งที่มาของข้อมูล วินิจฉัยความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ระบุข้อตกลงเบื้องต้นของข้อความ พิจารณาความเพียงพอของข้อมูล จัดระบบโดยวิธีต่าง ๆ เช่น จำแนกความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัญหา ข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น พิจารณาข้อมูลที่แสดงถึงความลำเอียงและการโฆษณาชวนเชื่อ และตัดสินความขัดแย้งของข้อความและเสนอข้อมูลได้

4. ด้านการเลือกสมมติฐาน หมายถึง ความสามารถในการเลือกสมมติฐาน กำหนดสมมติฐานจากความสัมพันธ์เชิงเหตุผล พิจารณาทางเลือกหลาย ๆ ทางในการแก้ปัญหาได้

5. ด้านการสรุป หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณาข้อความคลุมเครือของข้อมูลโดยจำแนกข้อมูลที่มีเหตุผลหนักแน่นและน่าเชื่อถือว่ามีความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจสรุป ถ้าการสรุปไม่มีเหตุผลเพียงพอ ต้องมีการหาเหตุผลเพิ่มเติมมาพิจารณาตัดสินการสรุปใหม่ แล้วจึงนำข้อสรุปและหลักการไปประยุกต์ใช้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

“ทักษะการคิดวิเคราะห์” Hudgins (1977 อ้างใน มาลินี ศิริจารี, 2545: 40) ทักษะที่ประกอบกันเป็นการคิดวิเคราะห์ 4 ประการ คือ

1. ผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบที่สำคัญของการอ้างเหตุผล โดยขั้นต้นผู้เรียนต้องมีพื้นฐานทางมโนทัศน์และข้อมูลเพียงพอสำหรับการพิจารณาความจริงที่อาจเป็นไปได้ของการอ้างเหตุผลหรือความเป็นไปได้ของผลลัพธ์ที่คาดการณ์ไว้ นอกจากนั้นผู้เรียนจะต้องมีลักษณะที่จำเป็นในการประเมินอ้างเหตุผลด้วย

2. ผู้เรียนจะต้องแสวงหาหลักฐานที่นำมาใช้ในการอ้างเหตุผลหรือการลงสรุปโดยจะต้องพิจารณาว่า ข้อสรุปที่นำมากล่าวอ้างมีข้อมูลสนับสนุนหรือไม่ ตลอดจนการพิจารณาว่าหลักฐานที่นำมาอ้างอิงมีอคติหรือไม่

3. ผู้เรียนจะต้องพิจารณา ไตร่ตรองและประเมินทั้งหลักฐานที่นำมาใช้และลักษณะการใช้เหตุผลที่นำมาใช้ในการอ้างเหตุผลก่อนการตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธข้อสรุปนั้น

4. ผู้เรียนสามารถระบุข้อสันนิษฐานที่ได้กำหนดทักษะการวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 การนิยามและการทำความเข้าใจ

4.1.1 กำหนดประเด็นและปัญหา
4.1.2 กำหนดข้อสรุป
4.1.3 กำหนดเหตุผล
4.1.4 กำหนดข้อคำถามให้เหมาะสม
4.1.5 การเลือกสรรข้อมูล
4.1.6 เลือกข้อมูลและสังเกตได้ถูกต้อง เชื่อถือได้
4.1.7 หาความสัมพันธ์ของข้อมูล
4.1.8 จำได้แม่นยำ

4.2 วินิจฉัย แก้ปัญหา และสรุปเหตุผล

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.2.1 วินิจฉัยและตัดสินใจข้อสรุปเชิงอนุมาน

4.2.2 ทบทวนการตัดสินด้วยการอนุมานอย่างถูกต้อง

4.2.3 ทำนายความน่าจะเป็นอย่างมีเหตุผล

"ทักษะการคิดวิเคราะห์" Lipman (1988 อ้างใน มาลินี ศิริจารี, 2545: 40) กล่าวว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ทำให้บุคคลมีความสามารถตัดสินใจเที่ยงตรงมากกว่าความคิดธรรมดา ซึ่งประกอบไปด้วยทักษะดังต่อไปนี้

1. การประเมินค่า
2. การประเมินผล
3. การวินิจฉัย
4. การวางหลักการ
5. การหาความสัมพันธ์
6. การตั้งสมมติฐาน
7. การเสนอความคิดเห็น
8. การตัดสินใจ

"ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์" Munro and Slater (1985 อ้างใน มาลินี ศิริจารี, 2545: 40) ได้แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้เกิดขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. กระบวนการตัดสินใจ เป็นกระบวนการที่ใช้ค่านิยม และหลักฐานที่ได้มาจากกระบวนการแก้ปัญหาที่ได้ปฏิบัติมาแล้ว ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้

1.1 ทักษะพื้นฐาน เป็นประสบการณ์เดิมที่ใช้ในการจัดการ ข้อมูลข่าวสาร ประกอบด้วยทักษะดังนี้

1.1.1 การเปรียบเทียบ คุณสมบัติของสิ่งที่เหมือนกัน

1.1.2 การจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่

1.1.3 การจำแนก ตัวอย่างของข้อเท็จจริงหรือข้อคิดเห็น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.2 ทักษะการบูรณาการ เป็นการจัดการของจิตใจที่ต้องอาศัยพื้นฐานต่าง ๆ มาใช้ขณะเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง

1.3 ทักษะพื้นฐานจากโรงเรียน เป็นทักษะที่ได้รับการพัฒนาจากโรงเรียน

1.4 การแก้ปัญหา เป็นกระบวนการที่ตอบคำถามหรือปัญหาที่เกิดขึ้น

1.5 การตัดสินใจ เป็นกระบวนการของการใช้ค่านิยมและหลักฐานที่ได้มาจากกระบวนการแก้ปัญหา

1.6 การวิเคราะห์ เป็นทักษะที่ใช้สำหรับการพิจารณาที่เข้าไปอยู่ในทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ เป็นทักษะที่ต้องการให้เกิดความถูกต้องแม่นยำ ในการตัดสินใจแก้ปัญหา

2. กระบวนการเกิดความรู้ เป็นข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ในตัวบุคคลที่เกิดจากประสบการณ์และกระบวนการที่ได้มาของข่าวสารข้อมูล เกิดจากขั้นตอนดังนี้

2.1 ข้อมูลและข้อเท็จจริงที่ได้รับ

2.2 เกิดมโนทัศน์

2.3 สรุปย่อ เกิดจากการที่ได้รับข้อมูลและมโนทัศน์ต่าง ๆ เป็นข่าวสารข้อมูลเชิงปริมาณ

2.4 การสรุป เป็นข้อความรู้ที่ได้รับและเป็นคำตอบขั้นสุดท้ายของปัญหา

2.5 การวางหลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นการวางกฎทั่วไปซึ่งบุคคลได้รับการพัฒนาและประยุกต์มโนทัศน์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

3. กระบวนการเกิดเจตคติ เป็นกระบวนการของความรู้สึกของบุคคลที่ได้รับการพัฒนาจากประสบการณ์ ทำให้เกิดความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ ทัศนคติ ค่านิยม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

“การคิดวิเคราะห์” ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2539 อ้างถึง Bloom, 1956) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถในการแยกแยะ เพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล และที่เป็นเหตุอย่างนั้นอาศัยหลักการใด การวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 อย่าง ดังนี้

1. วิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การแยกแยะสิ่งที่กำหนดมาให้ว่าอะไรสำคัญ หรือจำเป็นหรือมีบทบาทมากที่สุด ตัวไหนเป็นเหตุ ตัวไหนเป็นผล

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหาว่าความสำคัญย่อย ๆ ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นเกี่ยวพันกันอย่างไร สอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร

3. วิเคราะห์หลักการ หมายถึง การค้นหาโครงสร้างและระบบของวัตถุ สิ่งของ เรื่องราว และการกระทำต่าง ๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นรวมกันจนดำรงสภาพเช่นนั้น อยู่ได้เนื่องจากอะไร โดยยึดอะไรเป็นหลัก เป็นแกนกลาง มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยงยึดถือหลักการใด มีเทคนิคอย่างไรหรือยึดคติใด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 26 – 30) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่าแบ่งออกเป็น 4 ประการ คือ

1. ความสามารถในการตีความ เราไม่สามารถวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้ หากไม่เริ่มต้นด้วยการทำความเข้าใจข้อมูลที่ปรากฏ เริ่มแรกเราจึงต้องพิจารณาข้อมูลที่ได้รับว่าอะไรเป็นอะไรด้วยการตีความ การตีความ (Interpretation) หมายถึง การพยายามทำความเข้าใจ และให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรงของสิ่งนั้น เป็นการสร้างความเข้าใจต่อสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ โดยสิ่งนั้นไม่ได้ปรากฏโดยตรง คือ ตัวข้อมูลไม่ได้บอกโดยตรง แต่เป็นการสร้างความเข้าใจที่เกินกว่าสิ่งที่ปรากฏ อันเป็นการสร้างความเข้าใจบนพื้นฐานของสิ่งที่ปรากฏในข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ เกณฑ์ที่แต่ละคนใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสิน หรือเป็นไม้เมตรที่แต่ละคนสร้างขึ้นในการตีความนั้นย่อมแตกต่างกันไปตามความรู้ ประสบการณ์และค่านิยมของแต่ละบุคคล เช่น การตีความจากความรู้ การตีความจากประสบการณ์ การตีความจากข้อเขียน

2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ เราจะคิดวิเคราะห์ได้ดีนั้นจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องนั้น เพราะความรู้จะช่วยในการกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ แจก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แจงและจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไร มีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง มีกี่หมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญอย่างไร และรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอะไร การวิเคราะห์ของเราในเรื่องนั้นจะไม่สมเหตุสมผลเลยหากเราไม่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องนั้น เราจำเป็นต้องใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นองค์ประกอบในการคิด ถ้าเราขาดความรู้ เราอาจไม่สามารถวิเคราะห์หาเหตุผลได้ว่าเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

3. ความช่างสังเกต ช่างสงสัยและช่างถาม นักคิดเชิงวิเคราะห์จะต้องมีองค์ประกอบทั้งสามนี้ร่วมด้วยคือ ต้องเป็นคนที่ช่างสังเกต สามารถค้นพบความผิดปกติท่ามกลางสิ่งที่ดูอย่างผิวเผินแล้วเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น ต้องเป็นคนช่างสงสัยเมื่อเห็นความผิดปกติไม่ละเลยไป แต่หยุดพิจารณา ขบคิดไตร่ตรอง และต้องเป็นคนช่างถาม ชอบตั้งคำถามกับตัวเองและคนรอบ ๆ ข้างเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การคิดต่อเกี่ยวกับเรื่องนั้น การตั้งคำถามจะนำไปสู่การสืบค้นความจริง และเกิดความชัดเจนในประเด็นที่ต้องการวิเคราะห์ ขอบเขตคำถามที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิเคราะห์ จะยึดหลักการตั้งคำถามโดยใช้คำว่า ใคร (Who) ทำอะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไร (When) ทำไม (Why) อย่างไร (How) คำถามเหล่านี้อาจไม่จำเป็นต้องใช้ทุกข้อ เพราะการตั้งคำถามมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความชัดเจน ครอบคลุมและตรงประเด็นที่เราต้องการสืบค้น

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล นักคิดเชิงวิเคราะห์จะต้องมีความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล สามารถหาคำตอบได้ว่า

...อะไรเป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งนี้
...เรื่องนั้นเชื่อมโยงกับเรื่องนี้ได้อย่างไร
...เรื่องนี้มีใครเกี่ยวข้องบ้าง เกี่ยวข้องกันอย่างไร
...เมื่อเกิดเรื่องนี้ จะส่งผลกระทบอย่างไรบ้าง
...สาเหตุที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์นี้
...องค์ประกอบใดบ้างที่นำไปสู่สิ่งนั้น
...วิธีการ ขั้นตอนที่ทำให้เกิดสิ่งนั้น
...สิ่งนี้ประกอบด้วยอะไรบ้าง
...แนวทางการแก้ปัญหามีอะไรบ้าง
...ถ้าทำเช่นนี้ จะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

...และคำถามอื่น ๆ ที่มุ่งหมายการออกแรงทางสมองให้ต้องขบคิดอย่างมีเหตุผลเชื่อมโยงกับเรื่องที่เกิดขึ้น

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์

จากแนวคิดทฤษฎีการคิดต่าง ๆ เพื่อการศึกษาและวิจัยของทิศนา แขมมณี และคณะ (2546: 40) ได้กล่าวถึงทฤษฎี หลักการและแนวคิดของไทยเกี่ยวกับการคิด ดังนี้

1. แนวคิดของสาโรช บัวศรี นำหลักอริยสัจ 4 มาประยุกต์ใช้ในการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา โดยมีขั้นตอนได้แก่ ขั้นกำหนดปัญหา (ขั้นทุกข์) คือต้องการให้ผู้เรียนวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและตั้งสมมติฐาน ขั้นทดลองและเก็บข้อมูล (ขั้นนิโรธ) คือการให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการทดลองเพื่อพิสูจน์สมมติฐานและเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล (ขั้นมรรค) คือ การให้ผู้เรียนนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผล

2. แนวคิดของโกวิท วรพิพัฒน์ แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเป็น ซึ่งเป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหาเนื่องจากการคิดมีจุดเริ่มต้นที่ตัวปัญหา แล้วพิจารณาไตร่ตรองถึงข้อมูล 3 ประเภท คือ

2.1 ข้อมูลด้านตนเอง เพื่อดูความเหมาะสมต่าง ๆ และความเป็นไปได้ของการคิดนั้นๆ

2.2 ข้อมูลชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อผู้อื่นทั้งในด้านกายภาพและจิตวิทยา

2.3 ข้อมูลทางวิชาการ ต่อจากนั้นจึงตัดสินใจและลงมือกระทำการ

3. แนวคิดของทิศนา แขมมณี และคณะ มิติการคิดหกด้าน ซึ่งได้จากการสังเคราะห์ทฤษฎีแนวคิดของนักคิดต่างประเทศ และนักคิดไทยที่เกี่ยวกับการคิด ได้แก่

3.1 มิติด้านข้อมูลหรือเนื้อหาที่ใช้ในการคิด ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อมและข้อมูลเชิงวิชาการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2 มิติด้านคุณสมบัติที่เอื้ออานวยต่อการคิด

3.3 มิติด้านทักษะการคิด ประกอบด้วยทักษะการคิดขั้นพื้นฐานที่เป็นแกนสำคัญ และทักษะการคิดขั้นสูง

3.4 มิติด้านลักษณะการคิด มี 2 ระดับ ได้แก่ ลักษณะการคิดระดับพื้นฐานและระดับสูง

3.5 มิติด้านกระบวนการคิด เป็นการคิดที่ต้องดำเนินไปตามลำดับขั้นตอนที่จะช่วยให้การคิดนั้นประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการคิดนั้น

3.6 มิติด้านการควบคุมและประเมินการคิดของตนเอง เป็นการรู้ตัวถึงความคิดของตนเองในการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง สามารถประเมินการคิดของตนเองและใช้ความรู้นั้นในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง

4. แนวคิดของ สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์ (2550: 42) กล่าวว่า การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถด้านเหตุผลการคิด รู้จักใช้เหตุผลเชิงวิเคราะห์ มีวิจารณญาณ รู้จักตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ไตร่ตรอง ใคร่ครวญ แยกออกเป็นส่วน ๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้ การคิดเป็นกระบวนการทางสมองซึ่งได้จัดกลุ่มการคิดเป็น 3 กลุ่ม คือ

4.1 ทักษะการคิด การกระทำหรือพฤติกรรมที่ต้องใช้ความคิด เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกแยกแยะ การขยายความ การตีความ การจัดกลุ่มหมวดหมู่ ซึ่งคำเหล่านี้ที่ไม่มีคำว่าคิดแต่มีความหมายในการคิดอยู่ในตัว

4.2 ลักษณะการคิด เช่น คิดกว้าง คิดถูก คิดคล่อง คิดรอบคอบ

4.3 กระบวนการคิด แสดงลักษณะการคิดแต่ครอบคลุมพฤติกรรมหลังการกระทำหลายประการสัมพันธ์กันเป็นลำดับขั้นตอน มีความหมายถึงกระบวนการในระดับที่สูงหรือมากกว่า ซับซ้อนกว่าลักษณะการคิด เช่น คิดรอบคอบที่หมายถึงการคิดให้กว้างรอบด้าน รวมถึงคิดให้ลึกซึ้งถึงแก่น คิดไกล พิจารณาผลที่ตามมา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บลูม (Bloom, 1971) ได้จัดลำดับความสามารถทางการคิดของบุคคลเป็น 6 ระดับ เริ่มจาก

1. ความรู้พื้นฐานดั้งเดิมเกี่ยวกับเรื่องนั้น

2. ความเข้าใจข้อเท็จจริงในเรื่องนั้น

3. การนำข้อเท็จจริงนั้นไปแก้ไขปัญหา หรือนำไปใช้ในเรื่องนั้น

4. การวิเคราะห์ทดสอบข้อเท็จจริงในความสัมพันธ์หรือในสถานการณ์ที่แตกต่าง

5. การสังเคราะห์สิ่งใหม่หรือการสร้างความคิดใหม่ที่อยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจในข้อเท็จจริงนั้น

6. การประเมินคุณค่าของข้อมูล ความคิดหรือผลผลิต จึงเป็นเรื่องที่ดีถ้านักเรียนทุกคนสามารถมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาร่วมกัน เพราะในแต่ละระดับ เมื่อนักเรียนเกิดความคล่องตัว จะเกิดการขดตัวขึ้นสู่ระดับที่สูงขึ้น นักเรียนจะมีความเชี่ยวชาญเพิ่มขึ้น และสามารถคิดในระดับสูงได้ในที่สุด

“ขั้นของการพัฒนาทางสติปัญญา” J. Piaget (1962 อ้างใน พรรณี ช. เจนจิต, 2528: 87 – 91) ได้แบ่งลำดับขั้นของการพัฒนาทางสติปัญญา ออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensory – Motor Stage) เป็นพัฒนาการของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 2 ปี พฤติกรรมของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับการเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ เช่น การไขว่คว้า การเคลื่อนไหว การมอง การดู ในวัยนี้เด็กแสดงออกเพื่อให้เห็นว่ามีสติปัญญาด้วยการกระทำ เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ แม้ว่าไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด เด็กจะต้องมีโอกาสที่จะปะทะกับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาสติปัญญาและความคิด เด็กวัยนี้มักทำอะไรซ้ำ ๆ บ่อย ๆ เป็นการเลียนแบบ พยายามแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ แต่กิจกรรมการคิดของเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่ยังคงอยู่เฉพาะสิ่งที่สามารถสัมผัสได้เท่านั้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ขั้นปฏิบัติการคิด (Proportional Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่อายุ 2 – 7 ปี ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ขั้นย่อย คือ

2.1 ขั้นก่อนเกิดสังกัป (Preconceptual Though) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 2 – 4 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีเหตุผลเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้ไม่มีขอบเขต เพราะเด็กยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง คือ ถือความคิดตนเองเป็นใหญ่และมองไม่เห็นเหตุผลของคนอื่น ความคิดและเหตุผลของเด็กวัยนี้จึงไม่ค่อยถูกต้องตามความเป็นจริงมากนัก นอกจากนี้ความเข้าใจต่อสิ่งต่าง ๆ ยังอยู่ในระดับเบื้องต้น เช่น เข้าใจว่าเด็กหญิงสองคนซึ่งเหมือนกันจะมีทุกอย่างเหมือนกันหมด แสดงว่าความคิดรวบยอดของเด็กวัยนี้ยังไม่พัฒนาเต็มที่

2.2 ขั้นการคิดแบบญาณหยั่งรู้นึกเอาเองโดยไม่ใช้เหตุผล (Intutive Though) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 4 – 7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวดีขึ้น รู้จักแยกประเภทและรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุ เข้าใจความหมายของจำนวนเลข เริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ แต่ไม่ชัดนัก สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยไม่คิดเตรียมล่วงหน้าไว้ก่อน รู้จักนำความรู้ในสิ่งหนึ่งไปอธิบายหรือแก้ปัญหาอื่น และสามารถนำเหตุผลทั่ว ๆ ไป มาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่วิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนเสียก่อน การคิดหาเหตุผลของเด็กยังขึ้นอยู่กับสิ่งที่รับรู้หรือสัมผัสจากภายนอก

3. ขั้นปฏิบัติการคิดค้นด้านรูปธรรม (Concrete Operation Stage) ขั้นนี้เริ่มจากอายุ 7 – 11 ปี พัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้สามารถสร้างกฎเกณฑ์และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้ เด็กวัยนี้สามารถที่จะเข้าใจเหตุ รู้จักแก้ปัญหาสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ สามารถเข้าใจเรื่องความคงตัวของสิ่งต่าง ๆ โดยที่เด็กเข้าใจว่าของแข็งหรือของเหลวจำนวนหนึ่งแม้ว่าจะเปลี่ยนรูปร่างไปก็ยังคงมีน้ำหนักหรือปริมาตรเท่าเดิม สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ส่วนรวม ลักษณะเด่นของเด็กวัยนี้คือ ความสามารถในการคิดย้อนกลับ นอกจากความสามารถในการจำของเด็กในช่วงนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถจัดกลุ่มหรือจัดการได้อย่างสมบูรณ์ สามารถสนทนากับบุคคลอื่นและเข้าใจความคิดของคนอื่นได้ดี

4. ขั้นปฏิบัติการคิดด้านนามธรรม (Formal-Operations Stage) ขั้นนี้เริ่มจากอายุ 11 – 15 ปี ในขั้นนี้พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้เป็นขั้นสุดยอด คือเด็กในวัยนี้เริ่มคิดแบบผู้ใหญ่ ความคิดแบบเด็กสิ้นสุดลง เด็กสามารถคิดหาเหตุผลนอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สามารถคิดแบบนักวิทยาศาสตร์ สามารถตั้งสมมติฐานและทฤษฎีการรับรู้ที่สำคัญเท่ากับความคิดกับสิ่งที่อาจเป็นไปได้ เด็กวัยนี้มีความคิดนอกเหนือไปกว่าสิ่งปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่าง และมีความพอใจที่คิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีตัวตนหรือสิ่งที่เป็นนามธรรม

Marzano (2001: 30 – 58) ได้พัฒนารูปแบบจุดมุ่งหมายทางการศึกษารูปแบบใหม่ (A New Taxonomy of Education Objectives) ประกอบด้วยความรู้ 3 ประเภท และกระบวนการจัดกระทำกับข้อมูล 6 ระดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูล เน้นการจัดระบบความคิดเห็น จากข้อมูลง่ายสู่ข้อมูลยาก เป็นระดับความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริง ลำดับของเหตุการณ์ สมเหตุสมผล เฉพาะเรื่อง และหลักการ

2. กระบวนการ เน้นกระบวนการเพื่อการเรียนรู้ จากทักษะสู่กระบวนการอัตโนมัติ อันเป็นส่วนหนึ่งของความสามารถที่สั่งสมไว้

3. ทักษะเน้นการเรียนรู้ที่ใช้ระบบโครงสร้างกล้ามเนื้อ จากทักษะง่าย สู่กระบวนการที่ซับซ้อนขึ้น โดยมีกระบวนการจัดกระทำกับข้อมูล 6 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 ขั้นรวบรวม เป็นการคิดทบทวนความรู้เดิม รับข้อมูลใหม่ และเก็บเป็นคลังข้อมูลไว้ เป็นการถ่ายโยงความรู้จากความจำถาวรสู่ความจำนำไปใช้ในการปฏิบัติการโดยไม่จำเป็นต้องเข้าใจโครงสร้างความรู้นั้น

ระดับที่ 2 ขั้นเข้าใจ เป็นการเข้าใจสาระที่เรียนรู้ สู่การเรียนรู้ใหม่ในรูปแบบการใช้สัญลักษณ์ เป็นการสังเคราะห์โครงสร้างพื้นฐานของความรู้นั้นโดยเข้าใจประเด็นความสำคัญ

ระดับที่ 3 ขั้นวิเคราะห์ เป็นการจำแนกความเหมือนและความต่างอย่างมีหลักการการจัดหมวดหมู่ที่สัมพันธ์กับความรู้ การสรุปอย่างสมเหตุสมผลโดยสามารถบ่งชี้ ข้อผิดพลาดได้ การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่โดยใช้ฐานความรู้ และการคาดการณ์ผลที่ตามมาบนพื้นฐานของข้อมูล

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ระดับที่ 4 ขั้นใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ เป็นการตัดสินใจในสถานการณ์ที่ไม่มีคำตอบชัดเจน การแก้ไขปัญหาที่ยุ่งยาก การอธิบายปรากฏการณ์ที่แตกต่าง และการพิจารณาหลักฐานสู่การสรุปการณ์ที่มีความซับซ้อน การตั้งข้อสมมติฐานและการทดสอบสมมติฐานนั้นบนพื้นฐานของความรู้

ระดับที่ 5 ขั้นบูรณาการความรู้ เป็นการจัดระบบความคิดเพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนด การกำกับติดตามการเรียนรู้ และการจัดขอบเขตการเรียนรู้

ระดับที่ 6 ขั้นจัดระบบแห่งตน เป็นการสร้างระดับแรงจูงใจต่อสภาวการณ์เรียนรู้ และภาระงานที่ได้รับมอบหมายในการเรียนรู้ รวมทั้งความตระหนักในความสามารถของการเรียนรู้ที่ตนมี

ความจำเป็นและความสำคัญของการคิดวิเคราะห์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 32 – 46) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา
2. ช่วยให้คำนึงถึงความสมเหตุสมผลของขนาดกลุ่มตัวอย่าง
3. ช่วยลดการอ้างประสบการณ์ส่วนตัวเป็นข้อสรุปทั่วไป
4. ช่วยขุดค้นสาระของความประทับใจครั้งแรก
5. ช่วยตรวจสอบการคาดคะเนบนฐานความรู้เดิม
6. ช่วยวินิจฉัยข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ส่วนบุคคล
7. เป็นพื้นฐานการคิดในมิติอื่น ๆ
8. ช่วยในการแก้ปัญหา
9. ช่วยในการประเมินและตัดสินใจ
10. ช่วยให้ความคิดสร้างสรรค์สมเหตุสมผล
11. ช่วยให้เข้าใจแจ่มกระจ่าง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สุวิทย์ มูลคำ (2547: 39) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้เรารู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง เพื่อเป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

2. ช่วยให้เราสำรวจความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏ ไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ความรู้สึกหรืออคติ

3. ช่วยให้เราไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่าย ๆ แต่สื่อสารตามความเป็นจริง ไม่หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดจากตัวอย่างเพียงอย่างเดียว

4. ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่น ๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจในครั้งแรก เป็นการมองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่น ๆ ที่มีอยู่

5. ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต หาความแตกต่างของสิ่งที่ปรากฏอย่างสมเหตุสมผล

6. ช่วยให้หาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง สามารถประเมินสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสมจริง

7. ช่วยประมาณการความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่มีการวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ของสถานการณ์ อันจะช่วยให้คาดการณ์ความน่าจะเป็นไปได้สมเหตุสมผล

แนวทางการสอนให้นักเรียนเกิดความคิดวิเคราะห์

ดิลก ดิลกกานนท์ (2525: 63 – 66) ได้เสนอแนวทางในการฝึกให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. วิเคราะห์ว่าอะไรคืออะไร ขั้นนี้ผู้เรียนต้องรวบรวมปัญหา หาข้อมูลพร้อมสาเหตุของปัญหาจากการคิด การถาม การอ่าน หรือพิจารณาจากข้อเท็จจริงนั้น ๆ

2. กำหนดทางเลือก เมื่อหาสาเหตุของปัญหานั้นได้แล้ว ผู้เรียนต้องหาทางเลือกที่จะแก้ปัญหา โดยพิจารณาจากความเป็นไปได้และข้อจำกัดต่าง ๆ ทางเลือกที่จะแก้ปัญหานั้นไม่จำเป็นต้องมีทางเลือกทางเดียว อาจมีทางเลือกหลาย ๆ ทาง

3. เลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด เป็นการพิจารณาทางเลือกที่ใช้แก้ปัญหานั้น โดยมีเกณฑ์การตัดสินใจที่สำคัญคือ ผลดี ผลเสียที่เกิดจากทางเลือกนั้น ทั้งที่เกิดขึ้นในด้านส่วนตัวและสังคมส่วนรวม

4. ตัดสินใจเพื่อพิจารณาอย่างรอบคอบ ในขั้นตอนที่ 3 แล้วจึงตัดสินใจเลือกทางเลือกที่คิดว่าดีที่สุด หลังจากนั้นครูต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเสนอความคิดของเขาและอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม โดยครูต้องยอมรับความคิดเห็นของทุกคน ถ้าหากคำตอบของผู้เรียนมีการขัดแย้งขึ้นในกลุ่ม ครูต้องเป็นผู้ตั้งคำถามด้วยการให้คิดต่อไปว่า คำตอบใดก่อให้เกิดผลในทางดีและไม่ดีอย่างไรบ้าง อะไรเป็นประโยชน์แก่ตนเองและสังคมมากที่สุด

สุวิทย์ มูลคำ (2547: 19 – 24) กล่าวว่า กระบวนการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดวัตถุสิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ เช่น พืช สัตว์ หิน ดิน รูปภาพ บทความ เรื่องราว เหตุการณ์หรือสถานการณ์จากข่าว ของจริงหรือสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดประเด็นข้อสงสัยจากปัญหาของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ซึ่งอาจจะกำหนดเป็นคำถามหรือเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อค้นหาความจริง สาเหตุ หรือความสำคัญ เช่นภาพนี้ บทความนี้ต้องการสื่อหรือบอกอะไรที่สำคัญที่สุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นการกำหนดข้อกำหนดสาหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุผลอาจเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 4 พิจารณาแยกแยะ เป็นการพินิจ พิเคราะห์ ทำการแยกแยะ กระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้คำถาม 5W 1H ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)

ขั้นที่ 5 สรุปคำตอบ เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธิ์ (2530: 39) กล่าวว่า แนวทางที่นักการศึกษาใช้ในการวิจัยและทดลองเพื่อพัฒนาการคิดนั้นสามารถสรุปได้ 3 แนวคิด

1. การสอนเพื่อให้คิด (Teaching for Thinking) เป็นการสอนที่เน้นในด้านเนื้อหาวิชาการโดยมีการปรับเปลี่ยนเพื่อเพิ่มความสามารถในด้านการคิดของผู้เรียน

2. การสอนคิด (Teaching of Thinking) เป็นการสอนที่เน้นเกี่ยวกับกระบวนการทางสมองที่นำมาใช้ในการคิดโดยเฉพาะ เป็นการปลูกฝังทักษะการคิดโดยตรง ลักษณะของงานที่นำมาใช้สอนจะไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่เรียนในโรงเรียน แนวทางการสอนจะแตกต่างกันออกไปตามทฤษฎีและความเชื่อพื้นฐานของแต่ละคนที่นำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการสอน

3. การสอนเกี่ยวกับการคิด (Teaching about Thinking) เป็นการสอนที่เน้นการใช้ทักษะการคิดเป็นเนื้อหาสาระของการสอน โดยการช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจกระบวนการคิดของตนเองเพื่อให้เกิดการคิดที่เรียกว่า Metacognition คือรู้ว่าตนเองรู้อะไร ต้องการอะไร ยังไม่รู้อะไร ตลอดจนสามารถควบคุมและตรวจสอบการคิดของตนเองได้

“การพัฒนาการคิดวิเคราะห์” Beger (1985 อ้างใน มาลินี ศิริจารี, 2545: 40) ทางการพัฒนาการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ในการเรียนการสอน ได้ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. แนะนำทักษะที่ฝึก

2. ผู้เรียนทบทวนกระบวนการค้น ทักษะ กฎ และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จะฝึก

3. ผู้เรียนใช้ทักษะเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนด

4. ผู้เรียนทบทวนสิ่งที่คิดหรือสิ่งที่เกิดขึ้นในสมองขณะที่ทำกิจกรรม

ชาติ แจ่มนุช (2545: 54 – 55) กล่าวถึง ขั้นตอนการสอนให้ผู้เรียน เกิดการคิดวิเคราะห์ ไว้เป็นขั้นตอนดังนี้

1. พินิจพิเคราะห์แยกแยะกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ

2. ค้นหาความจริงหรือความสำคัญที่กำหนด

3. สรุปเป็นคำตอบ หรือตอบปัญหานั้น ๆ

รูปแบบ วิธีการ เทคนิค การบวนการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 148 – 162) ได้อธิบายว่าผู้ที่ต้องการคิดเชิงวิเคราะห์ได้ดีนั้น ควรพัฒนานิสัยการคิดในชีวิตประจำวันให้เคยชินที่จะกระทำในสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. ช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างใคร่ครวญ นับเป็นสัญชาตญาณที่มีอยู่ทั้งในคนและ สัตว์ แตกต่างกันที่ความสงสัยของสัตว์นั้นนำไปสู่ความกล้า ๆ กลัว ๆ ในการเข้าไปดมกลิ่นหาข้อพิสูจน์หรือมิฉะนั้นจะรีบถอยหนีไปห่าง ๆ ส่วนความสงสัยของมนุษย์นำไปสู่การค้นหาความจริง โดยเริ่มต้นที่ความคิดก่อน เช่น การที่นักวิทยาศาสตร์ยุคแรก ๆ ค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ให้กับโลกเรานั้น เนื่องจากความช่างสังเกตความเป็นไปของสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัว และเมื่อเห็นสิ่งผิดปกติ การค้นพบสิ่งแปลกใหม่จึงเกิดการตั้งสมมติฐาน จากนั้นจึงทำการทดลองเพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น โดยนำมาวิเคราะห์ แยกแยะองค์ประกอบ หาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และทดลองซ้ำ ๆ เพื่อความแน่ใจในผลที่เกิดขึ้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ช่างซักไซ้ ช่างไต่ถาม ช่างแจกแจง นักคิดเชิงวิเคราะห์มักจะไม่พอใจกับความคลุมเครือ ชอบรู้เห็น และเข้าใจสิ่งต่าง ๆ อย่างชัดเจน จึงเรียกได้ว่าต้องเป็นคนที่ชอบซักไซ้ไล่เลียง เป็นนักตั้งคำถาม และเป็นคนที่ชอบแจกแจงเรื่องที่เกิดขึ้นให้กระจ่าง นอกจากนี้ยังไม่ชอบการกล่าวอ้างลอย ๆ หรือสรุปความตามความรู้ปลายแถวของผู้รู้คนอื่น ๆ แต่วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับมาอย่างเฉพาะเจาะจง

3. ช่างสืบค้น ช่างสะสม ช่างเรียนรู้ การคิดเชิงวิเคราะห์จะทำได้ดีถ้าเรามีความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่เราจะวิเคราะห์ ถ้าเราไม่มีความรู้ เราจะไม่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ไม่รู้ว่าจริงหรือไม่จริงอย่างไร ยิ่งในเรื่องใหญ่ ๆ เรามักจะต้องใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ และต้องเรียนรู้สภาพจริงที่เกิดขึ้นในเวลานั้น เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ได้อย่างเข้าใจ

4. ช่างคิด ช่างวิเคราะห์ ไม่อ้างว่าไม่มีเวลาคิด นักคิดเชิงวิเคราะห์จะต้องไม่คิดว่าการใช้เวลาในการใคร่ครวญเป็นการเสียเวลา พลาดโอกาสหาเงินหาทอง เลียนแบบผู้อื่นง่ายและเร็วกว่า หรือฟังคำปรึกษาจากคนอื่นแล้วนำมาใช้เลยน่าจะแก้ปัญหาได้ดีกว่า เราควรตระหนักว่าหากเรายอมเสียเวลาในตอนแรก ๆ คิดใคร่ครวญเกี่ยวกับงานของเรา ชีวิตส่วนตัวของเรา เพื่อหาทางแก้ปัญหา หาทางเลือกที่ดีที่สุดให้กับตนเอง เราจะเกิดความเข้าใจ เกิดการคิดเป็น วิเคราะห์เป็น ประเมินเห็นและตัดสินเป็น อันจะช่วยให้เราสามารถคิดในเรื่องต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่แตกต่างกันออกไปได้

5. ช่างคิด คิดให้ทะลุปรุโปร่ง นักคิดเชิงวิเคราะห์ จะเป็นคนที่ไม่ชอบความ คลุมเครือ ชอบเห็นอะไรแล้วเข้าใจว่าเป็นอะไร ไม่หลงเชื่อหรือคล้อยตามเรื่องใด ๆ อย่างง่าย ๆ โดยไม่มีเหตุผล แต่จะพยายามคิดให้ทะลุปรุโปร่ง คิดให้ความเห็นกระจ่างถ่องแท้ คิดในประเด็นที่จะคิดอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธิ์ (2530: 32) ได้เสนอขั้นตอนการฝึกสมรรถภาพทางสมองเพื่อพัฒนาคุณภาพการคิดไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ฝึกการคิดเป็นรายบุคคล
2. ฝึกเป็นกลุ่ม
3. ตรวจหาคำตอบ
4. แนะนำแนวคิด หลักการ และเหตุผลจากการทำแบบฝึกหัดนั้น ๆ ไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2537: 43) ได้เสนอขั้นตอนของการพัฒนาการคิดเป็นไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. เสนอสถานการณ์ที่กระตุ้นให้คิด

2. คิดอย่างเป็นระบบโดยใช้เหตุผล

3. นำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในกระบวนการคิดบนพื้นฐานของความจริง ความดีงามความถูกต้อง

4. คิดและตัดสินใจ ลงมือปฏิบัติ

5. ตรวจสอบ วัด และประเมินผลการปฏิบัติ รวมถึงการประเมินตนเอง

ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์นับว่ามีประโยชน์ต่อบุคคลทุกคนในการนำไปใช้เพื่อการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคม เพื่อให้เกิดความสุข ความสมหวังดังที่ตนปรารถนา สุวิทย์ มูลคำ (2547: 39) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้เรารู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง ทำให้เรารู้ข้อเท็จจริงที่เป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาการประเมินและการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

2. ช่วยให้เราสำรวจความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏ และไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ความรู้สึกหรืออคติ แต่สืบค้นตามหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นจริง

3. ช่วยให้เราไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่าย ๆ แต่สื่อสารตามความเป็นจริง ขณะเดียวกันจะช่วยให้เราไม่หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดจากตัวอย่างเพียงอย่างเดียว แต่พิจารณาเหตุผลและปัจจัยเฉพาะในแต่ละกรณีได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่น ๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจในครั้งแรก ทำให้มองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่น ๆ ที่มีอยู่

5. ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต การหาความแตกต่างของสิ่งที่ปรากฏพิจารณาความสมเหตุสมผลของสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนที่จะตัดสินสรุปสิ่งใดลงไป

6. ช่วยให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในเวลานั้น โดยไม่พึ่งพิงอคติที่ก่อตัวอยู่ในความทรงจำทำให้เราสามารถประเมินสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสมจริงสมจัง

7. ช่วยประเมินการความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่เรามีวิเคราะห์ร่วมกันกับปัจจัยอื่น ๆ ของสถานการณ์ในเวลานั้น อันจะช่วยเราคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้สมเหตุสมผลมากกว่า

วนิช สุธารัตน์ (2547: 135) ได้เสนอแนวคิดในเรื่องประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์มากมายหลายประการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สามารถปฏิบัติงานอย่างมีหลักการและเหตุผลและได้งานที่มีประสิทธิภาพ

2. สามารถประเมินงานโดยใช้กฎเกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล

3. สามารถประเมินตนเองอย่างมีเหตุผล และมีความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างดี

4. ช่วยให้สามารถแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล

5. ช่วยให้สามารถกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลที่ชัดเจน ค้นหาความรู้ ทฤษฎี หลักการ ตั้งข้อสันนิษฐาน ตีความหมาย ตลอดจนการหาข้อสรุปได้ดี

6. ช่วยให้ผู้คิดมีความสามารถในการใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง จนถึงขั้นมีความสามารถเป็นนายของภาษาได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

7. ช่วยให้คิดได้อย่างชัดเจน คิดได้อย่างถูกต้อง คิดอย่างกว้างขวางคิดอย่างลึกและคิดอย่างสมเหตุสมผล

8. ช่วยให้เกิดปัญญา มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีความเมตตา และมีบุคลิกภาพในทางสร้างประโยชน์ต่อสังคม

9. ช่วยให้พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคสารสนเทศ

ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์สามารถสรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์ช่วยให้นักเรียนได้รู้จักใช้เหตุผล ช่วยให้วินิจฉัยข้อเท็จจริงเข้าใจแจ่มแจ้งในเรื่องที่ซับซ้อน สามารถแก้ปัญหาช่วยในการประเมินและตัดสินใจได้อย่างสมเหตุสมผลนอกจากนี้การคิดวิเคราะห์ยังพื้นฐานการคิดในมิติอื่น ๆ อีกด้วย

การจัดการเรียนรู้

ความหมายของการจัดการเรียนรู้

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2549: 16 – 17) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ คือสภาพการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นมาเพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายหรือจุดประสงค์การเรียนการสอนที่กำหนด ซึ่งในที่นี้ผู้เขียนหมายความรวมถึง รูปแบบการสอน วิธีสอน เทคนิคการสอน

วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์ (2542: 255) กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่มีระบบระเบียบครอบคลุมการดำเนินงานตั้งแต่การวางแผนการจัดการเรียนรู้จนถึงการประเมินผล

Hough and Duncan (1970: 144) อธิบายความหมายของการจัดการเรียนรู้ว่าหมายถึงกิจกรรมของบุคคลซึ่งมีหลักและเหตุผล เป็นกิจกรรมที่บุคคลได้ใช้ความรู้ของตนเองอย่างสร้างสรรค์เพื่อสนับสนุนให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้และความผาสุก ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงเป็นกิจกรรมในแง่มุมต่าง ๆ 4 ด้าน คือ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ด้านหลักสูตร (Curriculum) หมายถึง การศึกษาจุดมุ่งหมายของการศึกษาความเข้าใจในจุดประสงค์รายวิชาและการตั้งจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน ตลอดจนการเลือกเนื้อหาได้เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น

2. ด้านการจัดการเรียนรู้ (Instruction) หมายถึง การเลือกวิธีสอนและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้

3. ด้านการวัดผล (Measuring) หมายถึง การเลือกวิธีการวัดผลที่เหมาะสมและสามารถวิเคราะห์ผลได้

4. ด้านการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ (Evaluating) หมายถึง ความสามารถในการประเมินผลของการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดได้

Good (1975: 588) ได้อธิบายความหมายของการจัดการเรียนรู้ว่าการจัดการเรียนรู้คือ การกระทำอันเป็นการอบรมสั่งสอนผู้เรียนในสถาบันการศึกษา

Hills (1982: 266) ให้คำจำกัดความของการจัดการเรียนรู้ไว้ว่าการจัดการเรียนรู้คือกระบวนการให้การศึกษาแก่ผู้เรียน ซึ่งต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

Moore (1992: 4) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ไว้ว่าการจัดการเรียนรู้คือพฤติกรรมของบุคคลหนึ่งที่พยายามช่วยให้บุคคลอื่นได้เกิดการพัฒนาตนในทุกด้านอย่างเต็มศักยภาพ

นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมาย ของการจัดการเรียนรู้ไว้อีกหลายทัศนะ เช่น การจัดการเรียนรู้คือ การจัดสถานการณ์สภาพการณ์หรือกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์อันก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่าย ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามและพัฒนาการทั้งทางกายและทางสมอง อารมณ์และสังคม

การจัดการเรียนรู้ คือ การอบรมผู้เรียนโดยการจัดกิจกรรม อุปกรณ์และการแนะแนวให้กับผู้เรียนการจัดการเรียนรู้ คือ การจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การจัดการเรียนรู้ คือ การช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และความสามารถในการนำความรู้นั้นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

การจัดการเรียนรู้ คือ การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้มีส่วนรวม

การจัดการเรียนรู้ คือ การแนะแนวทางให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เปรียบเสมือนเครื่องมือที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรักการเรียน ตั้งใจเรียนและเกิดการเรียนรู้ขึ้น การเรียนของผู้เรียนจะไปสู่จุดหมายปลายทาง คือ ความสำเร็จในชีวิตหรือไม่เพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับการจัดการเรียนรู้ที่ดีของผู้สอน หรือผู้สอนด้วยเช่นกัน หากผู้สอนรู้จักเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมแล้ว ย่อมจะมีผลดีต่อการเรียนของผู้เรียนดังนี้คือ

1. มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาวิชา หรือกิจกรรมที่เรียนรู้
2. เกิดทักษะหรือมีความชำนาญใน เนื้อหาวิชา หรือกิจกรรมที่เรียนรู้
3. เกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน
4. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
5. สามารถนำความรู้ไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมต่อไปอีกได้

อนึ่ง การที่ผู้สอนจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามในทุก ๆ ด้านทั้งทางด้านอารมณ์ สังคม และสติปัญญานั้น การส่งเสริมที่ดีที่สุดก็คือการให้การศึกษา ซึ่งจากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการให้การศึกษาแก่ผู้เรียนเป็นอย่างมาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ลักษณะของการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้มีลักษณะที่เด่นชัดอยู่ 3 ลักษณะ คือ

1. การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนซึ่งหมายความว่าการจัดการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้นั้นทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและเป็นปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นไปตามลำดับขั้นตอนเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

2. การจัดการเรียนรู้มีจุดประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้เป็นพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่

2.1 ด้านความรู้ความคิด หรือด้านพุทธิพิสัย
2.2 ด้านทักษะกระบวนการ หรือด้านทักษะพิสัย
2.3 ด้านเจตคติ หรือด้านจิตพิสัย

3. การจัดการเรียนรู้จะบรรลุจุดประสงค์ได้ดีต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ของผู้สอน ซึ่งหมายความว่าการจัดการเรียนรู้จะบรรลุจุดประสงค์ได้หรือไม่นั้นต้องอาศัยความรู้ความสามารถของผู้สอนทั้งด้านวิชาการ (ศาสตร์) ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ (ศิลป์) เป็นสำคัญ

จากที่กล่าวมานี้สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้จะต้องมีกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน มีจุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จได้ดี ผู้สอนต้องมีทั้งความรู้และเทคนิคการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนจำเป็นจะต้องศึกษาจากข้อมูลหลายประการเพื่อนำมาช่วยเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของตนและการเรียนรู้ของผู้เรียนการจัดการเรียนรู้ไม่ว่าระดับใดก็ตามขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการคือ

1. ผู้เรียน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. บรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบรรยากาศทางจิตวิทยาในชั้นเรียน

ถ้าองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 ประการนี้ดำเนินไปได้ด้วยดีจะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้อย่างมาก องค์ประกอบดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้

ผู้เรียน ธรรมชาติของผู้เรียนเป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรก เกี่ยวกับความสามารถทางสมอง ความถนัด ความสนใจ พัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์และจิตใจ ความต้องการพื้นฐานเป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องคำนึงถึง และจะละเลยไม่ได้

บรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ผู้สอนเป็นส่วนที่สำคัญและเป็นส่วนหนึ่งที่จะกำหนดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เป็นไปในรูปแบบที่ต้องการ ความเป็นประชาธิปไตย ความเคร่งเครียด ความชื่นบานของผู้เรียน สิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนด แต่ถึงกระนั้นก็ตามบรรยากาศในชั้นเรียนยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ อีกนอกเหนือไปจากตัวผู้สอน คือ ผู้เรียนเข้าชั้นเรียนโดยไม่ได้รับประทานอาหารเช้า หรืออาหารกลางวัน ผู้เรียนเริ่มเรียนชั่วโมงแรกด้วยความรู้สึกหิวหรือบางครั้งผู้เรียนได้รับสิ่งกระทบกระเทือนใจติดตามมาเนื่องจากความไม่ปรองดองในครอบครัว เป็นต้นส่วนทางด้านตัวผู้สอนนั้นอาจจะมีความกดดันจากฝ่ายบริหารหรือจากครอบครัว เศรษฐกิจอาหารเช้าก่อนมาสถานศึกษาของผู้สอนมีเพียงน้ำแก้วเดียวเท่านั้น สิ่งที่นำมาก่อนเหล่านี้เกิดขึ้นก่อนที่ผู้สอนและผู้เรียนจะมาพบกัน ซึ่งเป็นสิ่งที่จะบ่งได้ว่าบรรยากาศทางจิตวิทยาในชั้นเรียนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้จะปรากฏออกมาในรูปแบบใด

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบรรยากาศทางจิตวิทยาในชั้นเรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนจะเป็นเครื่องชี้บ่งถึงเงื่อนไขหรือสถานการณ์ว่าผู้เรียนจะประสบความสำเร็จ หรือความล้มเหลวต่อการเรียนรู้ ผู้สอนควรจะคิดถึงผู้เรียนในฐานะเป็นบุคคลหนึ่ง ผู้เรียนมีสิทธิที่จะได้รับความต้องการพื้นฐาน และผู้สอนจะต้องหากลวิธีที่จะตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานของผู้เรียนให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ และผู้สอนควรจะฝึกให้มีความรู้สึกไวต่อความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียน เพื่อความสำเร็จแห่งการเรียนรู้และการเจริญเติบโตเป็นบุคคลที่สมบูรณ์ต่อไป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม

หลักฐานพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้

หลักการจัดการเรียนรู้เป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญสำหรับผู้ที่จะเป็นผู้สอน แม้ว่าผู้สอนแต่ละคนจะมีเทคนิคการจัดการเรียนรู้เฉพาะของตน แต่ก็จะยึดหลักการพื้นฐานเดียวกันซึ่งหลักการพื้นฐานนี้มีนักการศึกษาได้แสดงทรรศนะไว้หลายท่าน เช่นนักวิชาการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงหลักการพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ไว้คล้ายๆกัน สรุปได้มี 4 ประการ คือ

1. หลักการเตรียมความพร้อมพื้นฐาน ได้แก่ การเตรียมตัวผู้สอนด้านความรู้ ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้และด้านการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้

2. หลักการวางแผนและเตรียมการจัดการเรียนรู้ ได้แก่การเตรียมเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การผลิตสื่อ เตรียมแบบทดสอบและซ้อมสอน

3. หลักการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้ เช่น หลักความแตกต่างระหว่างบุคคล หลักการเร้าความสนใจ หลักการเสริมแรง

4. หลักการประเมินผลและรายงานผล ซึ่งเกี่ยวกับการกำหนดจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ การสร้างและการใช้เครื่องมือการประเมิน การตีความหมายและการรายงานผลการประเมิน

ทองคูณ หงส์พันธ์ (2542: 9) ได้ให้หลักการจัดการเรียนรู้โดย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ศึกษาหลักสูตรให้กระจ่างกล่าวไว้เป็นบัญญัติ 20 ประการของการจัดการเรียนรู้ ดังนี้
2. วางแผนการจัดการเรียนรู้อย่างดี
3. มีกิจกรรม / ทำอุปกรณ์
4. สอนจากง่ายไปหายาก
5. วิธีสอนหลายหลากมากชนิด
6. สอนให้คิดมากกว่าจำ
7. สอนให้ทำมากกว่าท่อง
8. แคล่วคล่องเรื่องสื่อสาร
9. ต้องชำนาญการจูงใจ
10. อย่าลืมใช้จิตวิทยา
11. ต้องพัฒนาอารมณ์ขัน
12. ต้องผูกพันห่วงหาศิษย์
13. เฝ้าตามติดพฤติกรรม
14. อย่าทำตัวเป็นทรราช
15. สร้างบรรยากาศไม่น่ากลัว
16. ประพฤติตัวตามที่สอน
17. อย่าตัดรอนกำลังใจ
18. ใช้เทคนิคการประเมิน
19. ผู้เรียนเพลินมีความสุข
20. ผู้สอนสนุกกับการเรียน

จากหลักการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเจริญงอกงามในทุก ๆ ด้าน ซึ่งสามารถสรุปเป็นหลักการจัดการเรียนรู้พื้นฐาน เพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมายที่วางไว้ ดังนี้

1. สอนจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวออกไป หาสิ่งที่อยู่ไกลตัว ตามปกติผู้เรียนมักจะสนใจและคุ้นเคยกับสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว บทเรียนที่ผู้สอนจะนำมาสอนนั้นควรเลือกสิ่งที่อยู่รอบตัว หรือใกล้ตัวก่อน แล้วค่อยสอนสิ่งที่อยู่ห่างจากตัวออกไปเรื่อย ๆ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. สอนจากสิ่งที่ง่ายไปหาสิ่งที่ยาก การจัดการเรียนรู้ถ้าจะให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกหัวข้อเรื่องจากง่ายไปหายากอยู่แล้ว เพราะสิ่งง่าย ๆ นั้น ผู้เรียนจะเข้าใจได้ดีและเป็นพื้นฐานในการเรียนสิ่งยากต่อไป

3. สอนจากตัวอย่างไปหากฎเกณฑ์ ในการจัดการเรียนรู้บทเรียนใด ๆ ก็ตาม ผู้สอนควรให้ตัวอย่างหลาย ๆ ตัวอย่าง หรืออาจจะให้ผู้เรียนช่วยหาตัวอย่างให้แล้วช่วยกันสรุปตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นมา

4. สอนจากสิ่งที่รู้ไปหาสิ่งที่ไม่รู้ ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าประสบการณ์ใหม่นั้น ย่อมต้องอาศัยบทเรียนเก่าหรือประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐาน จึงจะเรียนบทเรียนใหม่ได้เข้าใจดี

5. สอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม ในการจัดการเรียนรู้บทเรียนใด ๆ ก็ตาม ผู้สอนควรพยายามใช้สื่อการเรียนประกอบการจัดการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้นเพื่อเป็นวิธีการทำให้บทเรียน เป็นรูปธรรม ซึ่งจะง่ายแก่การเข้าใจของผู้เรียน

6. สอนจากการทดลองไปหาการสรุปตั้งกฎเกณฑ์ บทเรียนใดที่สามารถให้ผู้เรียนทดลองปฏิบัติจริงได้ ผู้สอนก็ควรให้ผู้เรียนทดลองปฏิบัติหรือลงมือกระทำด้วยตนเอง เมื่อทดลองเสร็จแล้วผู้สอนจึงซักถามและให้ผู้เรียนคิดสรุปเป็นกฎเกณฑ์ขึ้นมา

7. สอนโดยคำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ธรรมชาติของผู้เรียนในวัยต่าง ๆ นั้นจะมีความแตกต่างกันทั้งในด้านความสนใจ ความถนัดพิเศษและความสามารถ ผู้สอนจะต้องเข้าใจในหลักพัฒนาการของผู้เรียนในวัยต่าง ๆ ด้วย เพื่อที่จะได้จัดเตรียมบทเรียนและกิจกรรมไว้หลาย ๆ อย่าง ให้ผู้เรียนได้เลือกทำกิจกรรมตามความถนัดและความสนใจ ซึ่งจะเกิดผลดีต่อการเรียนของผู้เรียนด้วย

8. สอนโดยคำนึงถึงหลักจิตวิทยา หลักจิตวิทยาที่ผู้สอนต้องนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้มากที่สุดคือ จิตวิทยาพัฒนาการ และจิตวิทยาการศึกษา เป็นต้น

9. สอนโดยยึดจุดหมายของการจัดการศึกษา จุดหมายของการจัดการศึกษาจะเป็นเป้าหมายหลักตามแนวนโยบายในการจัดดำเนินการศึกษาของชาติในระดับต่าง ๆ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

10. สอนโดยยึดความมุ่งหมายของหลักสูตรและบทเรียนเป็นหลัก ในการจัดการเรียนรู้นั้น ผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดความมุ่งหมายหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่กำหนดไว้เป็นหลัก และอีกทั้งผู้สอนยังต้องกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเฉพาะของแต่ละสาระหรือหน่วยการเรียนรู้ขึ้นด้วย และในขณะสอนผู้สอนต้องพยายามจัดสถานการณ์ สภาพการณ์และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้บรรลุตามความมุ่งหมายเฉพาะสาระหรือหน่วยการเรียนรู้นั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการเรียนที่ดี

กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และวิธีกาแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติลงมือทำจริง กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย

กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนพัฒนา เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแล้วจึงพิจารณาออกแบบการเรียนรู้ โดยเลือกใช้วิธีสอน และเทคนิคการสอน สื่อ / แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การเลือกวิธีจัดการเรียนรู้

วิธีการจัดการเรียนรู้มีอยู่มากมายหลายวิธี แต่ละวิธีก็มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ไม่มีวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีใดวิธีหนึ่งที่เหมาะกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ทุกชนิด ดังนั้น ครูผู้สอนจำเป็นจะต้องใช้วิจารณญาณของตนว่าควรจะเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

การเลือกวิธีจัดการเรียนรู้มาใช้ให้เหมาะสม เป็นศิลปะและยุทธศาสตร์ที่สำคัญของการสอนหรือการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากวิธีจัดการเรียนรู้มีมากมายทุก ๆ วิธีย่อมมีประโยชน์และเหมาะสมในการนำมาใช้ทั้งสิ้น แต่ข้อสำคัญครูผู้สอนต้องเลือกให้เหมาะสม โดยควรมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

1. ควรเหมาะสมกับความรู้ในเนื้อหาวิชา ความสามารถและความสนใจของครูผู้สอน

2. ควรเหมาะสมกับวัย ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน

3. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน และความคิดรวบยอดที่ครูผู้สอนต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน

4. ควรเหมาะสมกับเวลา สถานที่ และจำนวนผู้เรียน

5. เป็นวิธีที่เสนอแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจต่อบทเรียนได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องใช้เวลามาก และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง

6. เป็นวิธีการที่ก่อให้เกิดทักษะต่าง ๆ แก่ผู้เรียน เช่น ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการแสดงออกทางสังคม เป็นต้น

7. เป็นวิธีการที่ก่อให้เกิดเจตคติที่ดี ถูกต้องกับสภาพความต้องการของสังคมและเป็นที่ยอมรับ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

8. เป็นวิธีการที่ก่อให้เกิดแนวทางที่จะนำความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ได้รับไปใช้และปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้

สุวิทย์ และ อรทัย มูลคำ (2545) ได้เสนอวิธีการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 20 วิธี ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบเอกัตภาพ (Individualized Instruction) เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจะจัดให้สอดคล้องกับสติปัญญา ความสามารถ ความสนใจ ความต้องการ และความสะดวกของผู้เรียนแต่ละบุคคล ซึ่งผู้เรียนจะได้รับความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้จากการศึกษา ค้นคว้า สืบค้นด้วยตนเอง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถและความสะดวกของผู้เรียนเองเป็นสำคัญ

2. การจัดการเรียนรู้แบบศูนย์กลางเรียน (Learning Center) เป็นกระบวนการที่ผู้สอนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองตามความต้องการ ความสนใจ และความสามารถจากศูนย์การเรียนที่ผู้สอนได้จัดเตรียมเนื้อหาสาระ กิจกรรมและสื่อการสอนแบบประสม โดยปกติศูนย์การเรียนจะมีหลายศูนย์ แต่ละศูนย์จะมีเนื้อหาสาระและกิจกรรมเบ็ดเสร็จในตัวเอง ผู้เรียนจะหมุนเวียนกันเข้าศึกษาหาความรู้จากศูนย์ต่าง ๆ ที่จัดเตรียมไว้อย่างหลากหลายจนครบทุกศูนย์ ผู้เรียนจะต้องประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่โปรแกรมได้กำหนดเอาไว้ภายใต้การดูแลของผู้สอน ซึ่งผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้จัดเตรียมศูนย์การเรียน ให้คำแนะนำอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ พร้อมทั้งประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย

3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีการสร้างบทเรียนโปรแกรมหรือบทเรียนสำเร็จรูปไว้ล่วงหน้าที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง จะเรียนรู้ได้เร็วหรือช้าตามความสามารถของแต่ละบุคคล โดยบทเรียนดังกล่าวจะเป็นบทเรียนที่นำเนื้อหาสาระที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแบ่งเป็นหน่วยย่อยหลาย ๆ กรอบ เพื่อให้ง่ายต่อการเรียนรู้ในแต่ละกรอบจะมีเนื้อหาคำอธิบายและคำถามที่เรียบเรียงไว้ต่อเนื่องกัน โดยเริ่มจากง่ายไปหายาก เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามลำดับบทเรียนโปรแกรมที่สมบูรณ์จะมีแบบทดสอบความก้าวหน้าของการเรียน โดยผู้เรียนสามารถทำการทดสอบก่อนและหลังเรียนเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองได้ทันที

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนโมดูล (Induction Module) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีการสร้างบทเรียนเป็นหน่วยที่มีเนื้อหาหรือกลุ่มประสบการณ์จบในตัวเอง สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้แน่นอนและชัดเจน โมดูลหนึ่ง ๆ จะประกอบด้วยแนวคิด วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียน สื่อและการประเมินผล ตามปกติมักนิยมจัดไว้ในลักษณะเป็นแฟ้มห่วงชนิดปกแข็งบรรจุเอกสารพิมพ์ด้วยกระดาษอย่างดีหรือรวบรวมเป็นชุดเอกสาร เป็นหนังสือ เป็นต้น

5. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน (Instructional Package) เป็นกระบวนการเรียนรู้จากชุดการสอน เป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่เป็นลักษณะของสื่อประสม (Multi – Media) เป็นการใช้สื่อตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปร่วมกันเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ต้องการ โดยอาจจัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนตามหัวข้อเนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ อาจจัดเอาไว้เป็นชุด ๆ บรรจุในกล่อง ซองหรือกระเป๋า ชุดการสอนแต่ละชุดประกอบด้วยเนื้อหาสาระ บัตรคำสั่ง / ใบงานในการทำกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์ เอกสาร / ใบความรู้ เครื่องมือหรือสื่อที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งแบบวัดประเมินผลการเรียนรู้

6. การจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เป็นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่อาศัยคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นเทคโนโลยีระดับสูงมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อหรือเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ โดยจัดเนื้อหาสาระหรือประสบการณ์สำหรับให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ อาจจัดเป็นลักษณะบทเรียน หน่วยการเรียนหรือโปรแกรมการเรียน ฯลฯ

7. การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Method) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดและความสามารถของตนเอง ซึ่งอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการอื่น ๆ ที่เป็นระบบ ไปใช้ในการศึกษาหาคำตอบในเรื่องนั้น ๆ ภายใต้คำแนะนำ ปรึกษาและความช่วยเหลือจากผู้สอนหรือผู้ที่เชี่ยวชาญ เริ่มตั้งแต่การเลือกเรื่องหรือหัวข้อที่จะศึกษา การวางแผน การดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนด ตลอดจนการนำเสนอผลงาน ซึ่งในการจัดทำโครงงานนั้นสามารถทำได้ทุกระดับชั้น อาจเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม จะกระทำในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้

8. การจัดการเรียนรู้โดยการไปทัศนศึกษา (Field Trip) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นำผู้เรียนออกไปศึกษาเรียนรู้ ณ สถานที่ที่เป็นแหล่งความรู้ในเรื่องนั้น (ซึ่งอยู่นอกสถานที่เรียนกันอยู่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โดยปกติ) โดยมีการศึกษาเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในสถานที่นั้นตามกระบวนการหรือวิธีการที่ผู้สอนและผู้เรียนได้ร่วมกันวางแผนไว้ และมีการอภิปรายสรุปผลการเรียนรู้จากข้อมูลที่ได้ศึกษาเรียนรู้

9. การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนและธรรมชาติ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ ในการวางแผนเพื่อแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนและชุมชนร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

10. การจัดการเรียนรู้แบบไตรสิกขา เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกับสิ่งที่เรียนจริง ๆ แล้วพิจารณาให้เห็นประโยชน์ คุณโทษ ตามความเป็นจริงด้วยตนเอง แล้วนำความรู้นั้นมาเป็นหลักในการปฏิบัติตามอย่างจริงจัง

11. การจัดการเรียนรู้โดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดที่ถูกวิธี คิดเป็นหรือคิดอย่างมีระเบียบ รู้วิธีหาเหตุผล สืบสาว แยกแยะปัญหาได้ โดยไม่เอาอุปทานของตนเองเข้าจับ “โยนิโส” แปลว่า เหตุ ต้นเหตุ ต้นเค้า แหล่งเกิดปัญหา อุบาย วิธีการ “มนสิการ” แปลว่า การทำในใจ การคิด การคำนึง ใส่ใจพิจาณา เมื่อรวมเป็น “โยนิโสมนสิการ” หมายถึง การทำใจโดยแยบคาย

12. การจัดการเรียนรู้โดยการทำค่านิยมให้กระจ่าง การทำค่านิยมให้กระจ่าง หมายถึง การทำแนวทางให้แต่ละคนรู้จักตัวเองและรู้จักผู้อื่น รวมทั้งรู้จักสังคมและสิ่งแวดล้อม การจัดการเรียนรู้วิธีนี้ มีแนวคิดส่งเสริมให้ครูเปลี่ยนแนวการสอนแบบเดิมที่คอยป้อนคำตอบให้แก่ผู้เรียนด้วยการอบรมสั่งสอน มาเป็นการสอนที่สร้างสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนเข้าใจในคุณค่าต่าง ๆ ด้วยตัวของเขาเอง ช่วยให้ครูได้เรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้พิจารณาค่านิยมที่เขาชอบด้วยตนเอง

13. การจัดการเรียนรู้แบบเบญจขันธ์ เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่นำเอาขั้นตอนทั้ง 5 ขั้น ของเบญจขันธ์มาใช้ ซึ่งจะเน้นให้ผู้เรียนยึดมั่นในคุณธรรม โดยการควบคุมให้ผู้เรียนมีการกระทำทางกายและจิตใจตามลำดับตั้งแต่การควบคุมสิ่งเร้าหรือรูป การรับรู้เข้าสู่จิตใจหรือเวทนาลึกเข้าไปถึงการวิเคราะห์สภาวธรรมที่รับเข้ามาหรือสัญญา และพิจารณาแง่ดีและชั่วภายหลังที่วิเคราะห์แล้วว่า ควรยอมรับในแง่ใดหรือสังขาร แล้วในส่วนที่ยอมรับนั้นตกตะกอน เป็นส่วนหนึ่งของความรู้สึกที่ถาวรในจิตใจหรือเรียนว่าวิญญาณ คุณธรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนนับว่าเป็นวิธีการเรียนรู้ที่เป็นธรรมชาติที่สุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

14. การจัดการเรียนรู้ตามขั้นทั้งสี่ของอริยสัจ เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ โดยผู้เรียนพยายามค้นคิดวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยใช้ลำดับขั้นตอนทั้งสี่ขั้นของอริยสัจเป็นแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเอง

15. การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสร้างนิสัย เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งปลูกฝังคุณลักษณะและบุคลิกภาพของผู้เรียน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นขั้นตอนที่สอดคล้องกับระดับขั้นพัฒนาของพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ ซึ่งจะทำให้เกิดคุณลักษณะนิสัยที่ดีและถาวรขึ้นในตัวผู้เรียน

16. การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรม (Moral Development) เป็นกระบวนการเรียนรู้มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตนที่พึงปฏิบัติต่อผู้อื่นและสังคมโดยรวมที่อยู่ในปทัสถานของสังคม ซึ่งจะก่อให้เกิดความสันติสุขแก่สังคม

17. การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ เป็นกระบวนการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีมนุษยสัมพันธ์ของ คาร์ล โรเจอร์ (Carl Roger, 1951) ที่ว่าความสัมพันธ์อันดีที่มีต่อกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนจะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามในด้านต่าง ๆ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบนี้ ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องแสดงความรัก ความห่วงใย ความมีน้ำใจ และความเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน ผู้สอนเป็นผู้รับฟังผู้เรียนอย่างตั้งใจและพยายามทำให้ผู้เรียนได้ระบายความในใจหรือปัญหาออกมา แล้วคอยตะล่อมให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาของตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกมุ่งมั่นที่จะแก้ปัญหา ช่วยทำให้การตัดสินใจดีขึ้นและเกิดมีพฤติกรรมใหม่ในที่สุด

18. การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงการกระทำกับการคิดวิเคราะห์เข้าด้วยกัน โดยผู้สอนสร้างหรือนำสถานการณ์ด้านต่าง ๆ มาให้ผู้เรียนได้เผชิญสถานการณ์ลักษณะต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นประสบการณ์ส่วนหนึ่งที่จะเกิดขึ้นในชีวิตจริงของผู้เรียน เป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในการนำความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร มาสรุปประเด็น เพื่อประเมินค่าว่าสิ่งใดถูกต้อง ดีงาม เกิดประโยชน์ ควรหรือไม่ควรแก่การปฏิบัติ และสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ปฏิบัติได้จริง เมื่อมีการเผชิญสถานการณ์และเจอปัญหา วิธีการจัดการเรียนรู้นี้เป็นการประยุกต์มาจากหลักพุทธธรรมและพุทธวิธี เพื่อนำไปใช้ให้เหมาะกับกาลเวลา ลักษณะเนื้อหาสาระและวัยรุ่นของผู้เรียน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

19. การจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทาน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นำนิทานเข้ามาเป็นสื่อเพื่อการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ เช่น ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น ตลอดจนการสอนคุณธรรม จริยธรรม การปรับตัว และส่งเสริมการอ่าน จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

20. การจัดการเรียนรู้แบบซักค้าน (Jurisprudential Inquiry Model) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลในการแก้ปัญหาแล้วแสดงจุดยืนของตัวเองและทดสอบจุดยืนที่เลือกนั้นว่าเป็นจุดยืนที่แท้จริงของตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้คอยช่วยเหลือในการทดสอบจุดยืน โดยการใช้คำถามซักค้าน ซึ่งคำถามที่ผู้สอนนำมาใช้เป็นคำถามที่ช่วยให้ผู้เรียนย้อนกลับไปพัฒนาจุดยืนของตนและช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้วิธีการให้เหตุผลที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

ลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่ดี

ผู้สอนที่ดีทุกคนย่อมมีความรับผิดชอบในหน้าที่ในด้านการจัดการเรียนรู้และการอบรมผู้เรียนให้เป็นสมาชิกที่ดีของชุมชนและชาติ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่ดีต้องมีหลักในการยึดดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอยู่เสมอ โดยการซักถามหรือให้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาง่าย ๆ สำหรับผู้เรียนในระดับต่าง ๆ เพื่อจะได้เป็นการฝึกให้ผู้เรียนคิดหาเหตุผลคิดเปรียบเทียบ และคิดพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ

2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงให้มากที่สุดด้วยการเรียนโดยการกระทำด้วยตนเอง (Learning by Doing)

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม (Group Working) โดยมีการปรึกษาหารือกันในกลุ่ม แบ่งงานกันทำด้วยความร่วมมือกันและประเมินผลรวมกัน

4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเองตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการเรียนรู้อยู่เสมอ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้นั้นเกิดความยืดหยุ่น น่าสนใจ และไม่น่าเบื่อโดยการนำเอาเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆมาดัดแปลงใช้ในการจัดการเรียนรู้

6. มีการเตรียมการจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า เพื่อที่ผู้สอนจะได้ทราบว่าจะสอนอย่างไรบ้างตามลำดับขั้นและยังช่วยให้ผู้สอนพร้อมที่จะสอนด้วยความมั่นใจ

7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม และคิดหาเหตุผลความเป็นมาของสิ่งที่เรียน และมีการรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

8. มีการประเมินผลอยู่ตลอดเวลา เน้นการประเมินตามสภาพจริง ประเมินตามความรู้ความสามารถของผู้เรียนอย่างแท้จริง เพื่อให้แน่ใจว่าการจัดการเรียนรู้ได้ผลตรงตามจุดประสงค์ที่วางไว้หรือไม่เพียงใด

9. มีสื่อการจัดการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสนใจและเข้าใจบทเรียน เช่น ของจริง รูปภาพ หุ่นจำลอง แผนภูมิ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วีดิทัศน์ ฐานข้อมูลการเรียนรู้ เว็บไซต์ และโสตทัศนูปกรณ์อื่น ๆ

10. มีการจูงใจในระหว่างการจัดการเรียนรู้ เช่น การให้รางวัล การชมเชย การลงโทษการติเตียน การให้คะแนน การสอบ การแข่งขัน การปรบมือให้เกียรติ ฯลฯ มาใช้เป็นสิ่งกระตุ้นและชี้แนวทางเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ตั้งใจ ขยันหมั่นเพียรในการเรียนการทำกิจกรรมมากขึ้น

11. มีกิจกรรมให้ผู้เรียนทำหลายอย่างเพื่อเร้าความสนใจของผู้เรียนและช่วยให้ผู้เรียนสนุกสนานในการเรียน

12. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามในทุกด้านทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

13. ส่งเสริมความสัมพันธ์หรือการบูรณาการระหว่างวิชาที่เรียนกับวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตร เช่น สอนภาษาไทยก็สอนให้สัมพันธ์กับสังคมศึกษา ศิลปศึกษา ดนตรี และ นาฏศิลป์ เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

14. มีการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะแก่การเรียนรู้ตามบทเรียนที่สอน ทั้งในแง่ของสิ่งแวดล้อมและอารมณ์ของผู้เรียน

15. สอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child Center) ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เอง ผู้สอนจะเป็นเพียงผู้คอยให้ความช่วยเหลือแนะนำในการทำกิจกรรม

16. สอนโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ให้มากที่สุด

17. สอนตามกฎแห่งการเรียนรู้โดยจัดบทเรียนให้เหมาะสมกับวัย ความสามารถและประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

18. สอนโดยส่งเสริมการดำเนินชีวิตตามแบบประชาธิปไตย โดยสามารถแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ และฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น อีกทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการวางแผนงานร่วมกับผู้สอน

หลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

นวลจิตต์ เชาวกีรติพงศ์ และคณะ (2545) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเกิดขึ้นจากพื้นฐานความเชื่อที่ว่า การจัดการศึกษามีเป้าหมายสำคัญที่สุด คือการจัดการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาตนเองสูงสุด ตามกำลังหรือศักยภาพของแต่ละคน แต่เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ทั้งด้านความต้องการ ความสนใจ ความถนัดและยังมีทักษะพื้นฐานอันเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะใช้ในการเรียนรู้ อันได้แก่ ความสามารถในการฟัง พูด อ่าน เขียน ความสามารถทางสมอง ระดับสติปัญญา และการแสดงผลของการเรียนรู้ออกมาในลักษณะที่ต่างกัน จึงควรมีการจัดการที่เหมาะสมในลักษณะที่แตกต่างกัน ตามเหตุปัจจัยของผู้เรียนแต่ละคน และผู้ที่มีบทบาทสำคัญในกลไกของการจัดการนี้คือครู แต่จากข้อมูลอันเป็นปัญหาวิกฤติทางการศึกษา และวิกฤติของผู้เรียนที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่า ครูยังแสดงบทบาทและทำหน้าที่ของตนเองไม่เหมาะสม จึงต้องทบทวนทำความเข้าใจซึ่งนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤติทางการศึกษาและวิกฤติของผู้เรียนต่อไป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การทบทวนบทบาทของครู ควรเริ่มจากการทบทวนและปรับแต่งความคิด ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการเรียน โดยต้องถือว่าแก่นแท้ของการเรียนคือการเรียนรู้ของผู้เรียน ต้องเปลี่ยนจากการยึดวิชาเป็นตัวตั้ง มาเป็นยึดมนุษย์หรือผู้เรียนเป็นตัวตั้ง หรือที่เรียกว่าผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูต้องคำนึงถึงหลักความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ ถ้าจะเปรียบการทำงานของครูกับแพทย์คงไม่ต่างกันมากนัก แพทย์มีหน้าที่บำบัดรักษาอาการป่วยไข้ของผู้ป่วย ด้วยการวิเคราะห์วินิจฉัยอาการของผู้ป่วยแต่ละคนที่มีความแตกต่างกันแล้วบำบัดด้วยการใช้ยาหรือการปฏิบัติอื่น ๆ ที่แตกต่างกัน วิธีการรักษาแบบหนึ่งแบบใดคงจะใช้บำบัดรักษาผู้ป่วยทุกคนเหมือน ๆ กันไม่ได้ นอกจากจะมีอาการป่วยแบบเดียวกัน ในทำนองเดียวกัน ครูก็จำเป็นต้องทำความเข้าใจและศึกษาให้รู้ข้อมูล อันเป็นความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน และหาวิธีสอนที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มที่ เพื่อพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนนั้นให้บรรลุถึงศักยภาพสูงสุดที่มีอยู่ จากข้อมูลที่เป็นวิกฤติ ทางการศึกษาและวิกฤติของผู้เรียนอีกประการหนึ่ง คือการจัดการศึกษาที่ไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้นำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาปฏิบัติในชีวิตจริง ทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน ครูจึงต้องทบทวนบทบาทและหน้าที่ที่จะต้องแก้ไขโดยต้องตระหนักว่า คุณค่าของการเรียนรู้คือการได้นำสิ่งที่เรียนรู้มานั้นไปปฏิบัติให้เกิดผลด้วย ดังนั้นหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงมีสาระที่สำคัญ 2 ประการ คือ การจัดการโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน และการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้นำเอาสิ่งที่เรียนรู้ไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่ศักยภาพสูงสุดที่แต่ละคนจะมีและเป็นได้ ส่วนเทคนิค วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะกล่าวในตอนต่อไป

แนวคิดจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ถือว่าเป็นความพยายามที่จะทำการปฏิรูปการศึกษาครั้งสำคัญ ซึ่งดำเนินการจัดทำขึ้นด้วยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ทั้งฝ่ายการเมือง ข้าราชการ ครูอาจารย์ บุคคลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนประชาชน องค์กร และสถาบันต่าง ๆ มีการศึกษาปัญหา ประมวลองค์ความรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ มีการระดมผู้รู้ นักปราชญ์มาช่วยกันคิด ช่วยกันสร้างเป้าหมายของการศึกษาไทย

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เป็นกฎหมายที่กำหนดขึ้นเพื่อแก้ไขหรือแก้ปัญหาทางการศึกษาและถือได้ว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการปฏิรูปการศึกษาสรุปหลักการสำคัญได้ 7 ด้าน ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ด้านความเสมอภาคของโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปรากฏตามนัย มาตรา 10 วรรค 1 คือการจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปี โดยที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ ไม่เก็บค่าใช้จ่าย และมาตรา 8 (1) การจัดการศึกษาให้ยึดหลักว่าเป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน

2. ด้านมาตรฐานคุณภาพการศึกษา ปรากฏตาม มาตรา 9 (3) กำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา และมาตรา 47 กำหนดให้มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วยระบบประกันคุณภาพภายในและระบบประกันคุณภาพภายนอก

3. ด้านระบบบริหารและการสนับสนุนทางการศึกษา ปรากฏตามมาตรา 9 (2) การจัดระบบโครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษา ให้ยึดหลักดังนี้ (1) มีเอกภาพด้านนโยบายและหลากหลายในการปฏิบัติ (2) มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (3) ระดมทรัพยากรจากแหล่งต่าง ๆ มาใช้จัดการศึกษา (4) การมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ๆ

มาตรา 43 การบริหารและการจัดการศึกษาของเอกชน ให้มีความเป็นอิสระ โดยมีการกำกับ ติดตามการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาจากรัฐ และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาเช่นเดียวกับการศึกษาของรัฐ

4. ด้านครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ปรากฏตามมาตรา 9 (4) มีหลักการส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา และการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

มาตรา 52 ให้กระทรวงฯ ส่งเสริมให้มีระบบกระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่และการพัฒนาบุคลากร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประจำการอย่างต่อเนื่อง รัฐพึงจัดสรรงบประมาณและจัดตั้งกองทุนพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างเพียงพอ

5. ด้านหลักสูตร ปรากฏตามมาตรา 8 (3) การพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มาตรา 27 ให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรภาคบังคับการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในวรรคหนึ่ง ในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวชุมชน สังคม และประเทศชาติ

มาตรา 28 หลักสูตรสถานศึกษาต่าง ๆ รวมทั้งหลักสูตรสถานศึกษาสำหรับบุคคลพิการต้องมีลักษณะหลากหลาย ทั้งนี้ให้จัดตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลให้เหมาะสมแก่วัยและศักยภาพ

สาระของหลักสูตรทั้งที่เป็นวิชาการและวิชาชีพ ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม

สำหรับหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา นอกจากคุณลักษณะในวรรคหนึ่งและวรรคสองแล้วยังมีความมุ่งหมายเฉพาะที่จะพัฒนาวิชาการ วิชาชีพชั้นสูง และด้านการค้นคว้า วิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และพัฒนาทางสังคม

มาตรา 24 (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

6. ด้านกระบวนการเรียนรู้ ปรากฏตามมาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังนี้ (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้คิดได้ คิดเป็นทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อมสื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ครูและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

มาตรา 25 รัฐต้องเร่งส่งเสริมการดำเนินงานและการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์การกีฬาและนันทนาการ แหล่งข้อมูลและแหล่งการเรียนรู้อื่นอย่างพอเพียงและมีประสิทธิภาพ

มาตรา 26 ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา

มาตรา 8 (1) (3) การจัดการศึกษายึดหลัก ดังนี้ (1) เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน (3) การพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

7. ด้านทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา ปรากฏตาม มาตรา 9 (5) การจัดระบบโครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษา ให้ยึดหลัก ดังนี้ (5) ระดมทรัพยากรจากแหล่งต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มาตรา 58 ให้มีการระดมทรัพยากรและการลงทุนด้านงบประมาณ การเงิน และทรัพย์สิน ทั้งจากรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพสถาบันศาสนา สถานประกอบการ สถาบันสังคมอื่น และต่างประเทศมาใช้ในการจัดการศึกษา

มาตรา 60 ให้รัฐจัดสรรงบประมาณแผ่นดินให้กับการศึกษา ในฐานะที่มีความสำคัญสูงสุดต่อความมั่นคงยั่งยืนของประเทศ โดยจัดสรรเป็นเงินงบประมาณเพื่อการศึกษา

แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

จากข้อมูลนโยบายเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นำมาสู่การทำความเข้าใจเรื่องหลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หรือที่รู้จักในชื่อเดิมว่า การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered หรือ Child Centered) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่รู้จักกันมานานในวงการศึกษาไทย แต่ไม่ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติ เพราะมีความเคยชินจากการที่ได้รับ การอบรมสั่งสอนมาด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher Centered) มาตลอด เมื่อเป็นครูก็เคยชินกับการจัดการเรียนการสอนแบบเดิมที่เคยรู้จัก จึงทำให้ไม่ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญเท่าที่ควร แต่ในยุคของการปฏิรูปการศึกษานี้ได้มีการกำหนดเป็นกฎหมายแล้วว่า ครูทุกคนจะต้องใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงเป็นความจำเป็นที่ครูทุกคนจะต้องให้ความสนใจกับรายละเอียดในส่วนนี้ โดยการศึกษา ทำความเข้าใจ และหาแนวทางมาใช้ในการปฏิบัติงานของตนให้ประสบผลสำเร็จ

แนวคิดจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ที่ยอมรับว่า บุคคลหรือผู้เรียนมีความแตกต่างกันและทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูหรือผู้จัดการเรียนรู้ควรมีความเชื่อพื้นฐานอย่างน้อย 3 ประการ คือ (1) เชื่อว่าทุกคนมีความแตกต่างกัน (2) เชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ และ (3) เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดได้ทุกที่ ทุกเวลา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้จึงเป็นการจัดการบรรยากาศ กิจกรรม สื่อ สถานการณ์ ฯลฯ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ ครูจึงจำเป็นที่จะต้องรู้จักผู้เรียนอย่างรอบด้าน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปเป็นพื้นฐานการออกแบบหรือวางแผนการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับผู้เรียน สำหรับในการจัดกิจกรรมหรือออกแบบการเรียนรู้ อาจทำได้หลายวิธีการและเทคนิค แต่มีข้อควรคำนึงว่า ในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง แต่ละเรื่อง ได้เปิดโอกาสให้กับผู้เรียนในเรื่องต่อไปนี้หรือไม่

1. เปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้เลือกหรือตัดสินใจในเนื้อหาสาระที่สนใจ เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนหรือไม่

2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยได้คิด ได้รวบรวมความรู้และลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองหรือไม่ ทิศนา แขมมณี (2543) ได้นำเสนอแนวคิดในการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมและสามารถนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติได้ ดังนี้

2.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีที่ควรช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางด้านร่างกาย (Physical Participation) คือ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อช่วยให้ประสาทการเรียนรู้ของผู้เรียนตื่นตัว พร้อมที่จะรับข้อมูลและเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น การรับรู้เป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ ถ้าผู้เรียนอยู่ในสภาพที่ไม่พร้อม แม้จะให้ความรู้ที่ดี ผู้เรียนก็ไม่สามารถรับได้ ดังจะเห็นได้ว่า ถ้าปล่อยให้ผู้เรียนนั่งนาน ๆ ในไม่ช้าผู้เรียนก็จะหลับหรือคิดเรื่องอื่น แต่ถ้าให้เคลื่อนไหวทางกายบ้างก็จะทำให้ประสาทการเรียนรู้ของผู้เรียนตื่นตัวและพร้อมที่จะรับและเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดี ดังนั้น กิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนจึงควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมกับวัยและระดับความสนใจของผู้เรียน

2.2 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางสติปัญญา (Intellectual Participation) คือ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเคลื่อนไหวทางสติปัญญา ต้องเป็นกิจกรรมที่ท้าทายความคิดของผู้เรียน สามารถกระตุ้นสมองของผู้เรียนให้เกิดการเคลื่อนไหว ต้องเป็นเรื่องที่ไม่ยากหรือง่ายเกินไปทำให้ผู้เรียนสนุกที่จะคิด

2.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสังคม (Social Participation) คือเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลหรือสิ่งแวดล้อม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รอบตัว เนื่องจากมนุษย์จำเป็นต้องอยู่รวมกันเป็นหมู่คณะ มนุษย์ต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านสังคม

2.4 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางอารมณ์ (Emotional Participation) คือ เป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่ออารมณ์ ความรู้สึกของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้นั้นเกิดความหมายต่อตนเอง โดยกิจกรรมดังกล่าวควรเกี่ยวข้องกับผู้เรียนโดยตรง โดยปกติการมีส่วนร่วมทางอารมณ์นี้มักเกิดขึ้นพร้อมกับ การกระทำอื่น ๆ อยู่แล้ว เช่น กิจกรรมทางกาย สติปัญญา และสังคม ทุกครั้งที่ครูให้ผู้เรียนเคลื่อนที่ เปลี่ยนอิริยาบถ เปลี่ยนกิจกรรม ผู้เรียนจะเกิดอารมณ์ความรู้สึกตามมาด้วยเสมอ อาจเป็นความพอใจ ไม่พอใจ หรือเฉย ๆ ก็ได้

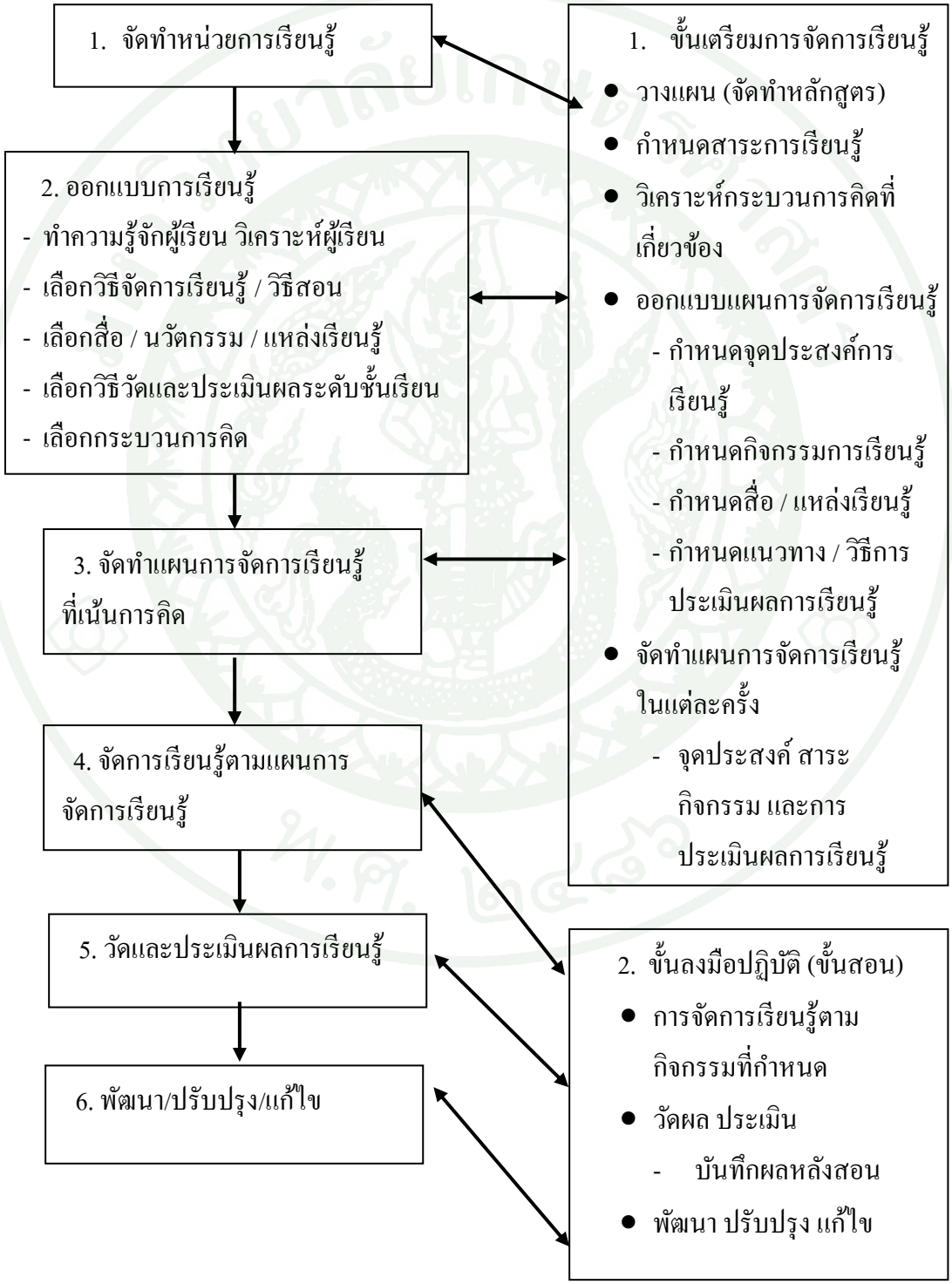
เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากความเข้าใจที่ว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ ครูจะพยายามจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล สื่อ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และนักเรียนมีโอกาสนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น คำถามคือ ครูจะมีวิธีการหรือเทคนิคที่จะทำให้เกิดเหตุการณ์นั้นๆ ได้อย่างไร ผู้เขียนเคยได้รับข้อมูลที่แสดงให้รู้ว่าครูทั่วไปยังเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งเข้าใจว่า การให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง คือ การปล่อยให้เรียนรู้กันเองโดยที่ครูไม่ต้องมีบทบาทอะไร หรือใช้วิธีสั่งให้ผู้เรียนไปที่ห้องสมุด อ่านหนังสือกันเองแล้วเขียนรายงานมาส่งครู ซึ่งเป็นสิ่งที่ ไม่ถูกต้อง แม้ว่าการให้การเรียนรู้เกิดขึ้นที่ตัวผู้เรียน เป็นลักษณะที่ถูกต้องในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แต่การที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ขึ้นมาได้เองนั้นเป็นเรื่องยาก ครูจึงต้องมีหน้าที่เตรียมจัดสถานการณ์และกิจกรรมต่าง ๆ นำทางไปสู่การเรียนรู้ โดยไม่ใช้วิธีบอกความรู้โดยตรง หรือถ้าจะจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้โดยใช้ห้องสมุดเป็นแหล่งข้อมูล ครูจะต้องสำรวจให้รู้ก่อนว่า ภายในห้องสมุดมีข้อมูลอะไรอยู่บ้าง อยู่ที่ใด จะค้นหาอย่างไร แล้วจึงวางแผนสั่งการ ผู้เรียนต้องรู้เป้าหมายของการค้นหาจากคำสั่งของครู รวมถึงการแนะแนวทางที่จะทำงานให้สำเร็จ ในขณะที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ครูควรสังเกตการณ์อยู่ด้วย เพื่ออำนวยความสะดวกหรือเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการหรือปัญหาการเรียนรู้ของ ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำข้อมูลนั้นมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2549: 9 – 10) ได้เสนอแผนภูมิ แสดงกระบวนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จากแผนภูมิแสดงกระบวนการจัดการเรียนรู้ข้างต้นจะเห็นได้ว่าก่อนที่จะมีการจัดการเรียนรู้นั้นจะต้องมีการจัดทำแผนการเรียนรู้ เพื่อที่จะเป็นคู่มือของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ แต่ก่อนที่จะเขียนแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ผู้สอนจำเป็นจะต้องออกแบบการเรียนรู้ ซึ่งข้อมูลที่จำเป็นและสำคัญที่ครูผู้สอนจะต้องใช้ในการออกกแบบการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด ได้แก่

1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน
2. ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ (รูปแบบการสอน / วิธีสอน / เทคนิคการสอน)
3. ข้อมูลเกี่ยวกับสื่อ อุปกรณ์ นวัตกรรม แหล่งเรียนรู้ต่างๆ
4. ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการวัดและประเมินผล
5. ข้อมูลเกี่ยวกับการคิด (ทักษะการคิด ลักษณะการคิด และกระบวนการคิดต่าง ๆ)

ดังนั้นครูผู้สอนที่จะทำการออกแบบการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาเรียนรู้ข้อมูลทั้ง 5 เรื่องดังกล่าวข้างต้นให้มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เพื่อที่จะเป็นทุนความรู้ที่จะนำมาใช้เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป ซึ่งผู้เขียนเห็นว่าถ้าครูผู้สอนท่านใดมีโอกาสได้ศึกษาเรียนรู้ข้อมูลทั้ง 5 เรื่องดังกล่าวมา ก็จะมีทุนความคิดมากและจะสามารถนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้ง่าย สะดวกและมีความชัดเจน แผนการจัดการเรียนรู้ที่เขียนขึ้นมาก็จะมีความครบถ้วนสมบูรณ์ นำไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

แนวทางในการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และจาริณี คำวัจนัง (2546: 26) ได้นำเสนอทักษะย่อยที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความตระหนักในปัญหาและเป็นพื้นฐานในการคิดวิเคราะห์หาทางเลือก จากทักษะขั้นเริ่มต้นไปสู่ทักษะที่ซับซ้อน ดังนี้

1. การสังเกตเป็นทักษะขั้นต้นในการศึกษาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและทางสังคม ครูอาจฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการสังเกตโดยตรง เช่น การสังเกตปรากฏการณ์ธรรมชาติ สังเกตการณ์ดำรงชีวิตของสัตว์ และสังเกตโดยทางอ้อม เช่น การสังเกตจากภาพถ่าย แผนที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. การวัดและการใช้ตัวเลข ผู้เรียนควรได้รับการฝึกทั้งโดยการคิดคำนวณและการสังเกตเพื่อการประมาณการ

3. การจำแนกประเภท สิ่งของที่อยู่รอบตัวเราสามารถจัดเป็นประเภทได้หลายประเภทตามเกณฑ์ที่ใช้ เช่น สี รูปร่าง อายุ ลักษณะคล้ายคลึงหรือแตกต่างกัน ซึ่งผู้เรียนควรได้รับการฝึกจำแนกประเภทคน สัตว์ สิ่งของ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยใช้เกณฑ์ที่ตนเองสร้างขึ้น เพื่อฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์โดยจำแนกประเภทของสิ่งของต่าง ๆ

4. การสื่อสาร สามารถสังเกตได้จากการฟัง พูด อ่าน เขียน เป็นสิ่งที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกให้มีความสามารถรับรู้ และส่งข่าว ความรู้สึกแนวคิด หรือปัญหาต่างๆ กับผู้อื่น

5. การใช้ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทาง – เวลา การลำดับเหตุการณ์ต่างๆ ตามลำดับก่อนหลัง ที่สัมพันธ์กับความใกล้ ไกล ระยะทาง

6. การทำนาย เป็นการคาดการณ์ถึงเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วยความมั่นใจมากกว่าเดา

7. การอ้างอิง เป็นการลงความเห็นโดยพิจารณาจากหลักทั่วไป ไปสู่เรื่องเฉพาะเป็นการแสดงนัยหรือการลงสรุป

8. การนิยามปฏิบัติการ เป็นการกำหนดความหมายหรืออธิบายสถานการณ์บางสิ่งบางอย่าง เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

9. การแปลความหมายข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้มาแปลความหมาย หรือตีความหมายโดยวิธีการต่าง ๆ

10. การตั้งสมมติฐาน เป็นการคาดเดาหรือคาดการณ์โดยอาศัยข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับสาเหตุหรือผลที่จะเกิดขึ้นแล้วทดสอบว่าสมมติฐานใดถูกต้องที่สุด โดยการสังเกตการณ์หรือศึกษาเพิ่มเติมเพื่อส่งผลให้เกิดการปรับปรุงหรือตั้งสมมติฐานใหม่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทบาทของครูผู้สอน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

บทบาทของผู้สอน

1) ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน

2) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้ และทักษะกระบวนการที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ และความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3) ออกแบบการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย

4) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

5) จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำเทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

6) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน

7) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียนรวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

บทบาทของผู้เรียน

1) กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2) เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ข้อความรู้ ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบ หรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ

3) ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

4) มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู

5) ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน และเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนา และประเมินผลตามตัวชี้วัด เพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูล และสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียนและความก้าวหน้า ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ซึ่งโรงเรียนได้ทำการประเมินผลการเรียนรู้ 2 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน และระดับสถานศึกษา ส่วนการประเมินผลการเรียนรู้อีก 2 ระดับ เป็นการวัดและประเมินผลเพื่อรองรับการประเมินในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การประเมินผลระดับชั้นเรียน เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการเรียนรู้ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติ และสม่ำเสมอในการจัดการเรียนการสอนใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงงาน การประเมิน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชิ้นงาน / ภาระงาน แฟ้มสะสมผลงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเอง หรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่ผ่านตัวชี้วัดให้มีการสอนซ่อมเสริม

การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใดมีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้ โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

2. การประเมินระดับสถานศึกษา เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการเพื่อตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี / รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษาว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีจุดพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียน ในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติ ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการหรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อคณะกรรมการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการและคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีหลายประเภท ทั้งที่เป็นสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีและเครือข่ายการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการและลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน

การจัดหาสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุงเลือกใช้อย่างมีคุณภาพจากสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัว เพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ สามารถส่งเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสถานศึกษาควรจัดให้มีอย่างเพียงพอ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง สถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ที่มีหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรดำเนินการดังนี้

1. จัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้ ระบบสารสนเทศการเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งในสถานศึกษาและในชุมชน เพื่อการศึกษาค้นคว้าและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ ระหว่างสถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน สังคมโลก

2. จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน เสริมความรู้ให้ผู้สอน รวมทั้งจัดหาสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้

3. เลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสม มีความหลากหลายสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

4. ประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ที่เลือกใช้อย่างเป็นระบบ

5. ศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

6. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพเกี่ยวกับสื่อ และการใช้สื่อการเรียนรู้เป็นระยะ ๆ สม่ำเสมอ

ในการจัดทำการเลือกใช้ และการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในสถานศึกษาควรคำนึงถึงหลักการสำคัญของสื่อการเรียนรู้ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เนื้อหามีความถูกต้องและทันสมัย ไม่กระทบความมั่นคงของชาติ ไม่ขัดศีลธรรมมีการใช้ภาษาที่ถูกต้อง รูปแบบการนำเสนอที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาชีวศึกษาในสุพรรณบุรี

วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ตั้งอยู่เลขที่ 74 ถนนขุนช้าง ตำบลท่าพี่เลี้ยง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เปิดทำการสอน เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2481 เดิมมีชื่อว่า โรงเรียนช่างไม้สุพรรณบุรี เปิดสอนแผนกช่างไม้ปลูกสร้างแผนกเดียว หลักสูตร 3 ปี จบแล้วได้รับประกาศนียบัตรช่างไม้ปลูกสร้างชั้นต้น (เทียบเท่า ป.6 ในปัจจุบัน) ในระยะที่โรงเรียนเปิดทำการสอนใหม่ ๆ โรงเรียนอยู่ในระหว่างการก่อสร้างอาคารเรียน ทางการจึงให้นักเรียนไปอาศัยเรียนที่โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย (บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรีในปัจจุบัน) และใช้สถานที่ของโรงเรียนสงวนหญิง (บริเวณอาคารพาณิชย์หน้าเรือนจำเก่าในปัจจุบัน) เป็นสถานที่พักสำหรับนักเรียนประจำ จนถึงวันที่ 21 สิงหาคม 2481 ทางราชการได้ปลูกสร้างอาคารลักษณะชั้นเดียว พื้นซีเมนต์หลังคาสังกะสี ขนาด 10 - 30 ตารางเมตร ให้จำนวน 1 หลัง และได้ย้ายนักเรียนมาเรียนมาพักยังบริเวณโรงเรียนของตนเอง ซึ่งได้แก่บริเวณที่ตั้งวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรีในปัจจุบันนี้ อยู่ในเขตวัดละครร้าง วัดโหน่งเหน่งร้าง และวัดช่องลมร้าง ริมถนนขุนช้าง ตำบลท่าพี่เลี้ยง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยเช่าที่จากกรมการศาสนา เสียค่าเช่าเป็นรายปี

ปัจจุบันวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี มีการปรับปรุงและพัฒนาวิทยาลัยฯ เพื่อรองรับการปฏิรูปการอาชีวศึกษาเข้าสู่สถาบันการอาชีวศึกษาตามกฎหมายใหม่ นอกจากนั้น วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ยังได้ปรับปรุง และพัฒนาการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างศักยภาพให้กับนักเรียน นักศึกษา การจัดการเรียนการสอนเพื่อมุ่งเน้น และเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ด้วยความร่วมมือกับสถานประกอบการ เพื่อจัดการเรียนการสอนแบบ ทวิภาคี เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การปฏิบัติงานให้กับนักเรียน นักศึกษาตามสาขางานของตน

ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาสถานศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเพิ่มจำนวนผู้เรียน และคุณภาพให้ผู้สำเร็จการศึกษาสายอาชีพ และบริการ

เป้าประสงค์ ผู้สำเร็จการศึกษามีทักษะอาชีพมีคุณธรรมจริยธรรมและความรู้ความสามารถ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กลยุทธ์

1. ปรับวิธีการสอน เอาใจใส่ดูแลผู้เรียน เน้นการปฏิบัติจริง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ

2. สนับสนุนแหล่งเรียนรู้ ห้องทดลอง และห้องปฏิบัติการให้ทันสมัยอยู่เสมอ

3. ปรับทัศนะคติของผู้ปกครอง และผู้เรียน ให้เห็นคุณค่าของการเรียนในสายวิชาชีพและบริการ เพื่อให้มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพและสถานศึกษา

4. สอดแทรกเจตคติ และวินัยในการทำงานเข้าไปในกระบวนการ การจัดการศึกษาทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับคุณภาพบุคลากรทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด

เป้าประสงค์ บุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาศักยภาพ ตามสาขาวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์

1. สนับสนุนให้มีการพัฒนาคุณภาพครูให้มีความรู้ ความสามารถทันกับเทคโนโลยีและวิทยาการของสาขาวิชา (การยกระดับครูช่างให้ทันกับวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น การฝึกอบรมร่วมกับสถานประกอบการ โดยเฉพาะ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ กับความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถใช้งานได้จริง)

2. จัดให้มีการสำรวจ Training Needs ในระดับชาติของสถานประกอบการที่เป็นผู้ใช้แรงงานปีเว้นปี (เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาฝีมือแรงงานที่สามารถใช้ร่วมกันได้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. พัฒนาระบบมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานฝีมือแรงงานให้ได้มาตรฐานระดับชาติ และ/หรือนานาชาติ และเป็นที่ยอมรับ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การบริหารจัดการกิจกรรมภายใน และภายนอกสถานศึกษา

เป้าประสงค์ ส่งเสริมการบูรณาการกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ และการบริหารจัดสถานศึกษา

กลยุทธ์

1. สร้างกลไกในการประสานความร่วมมือระหว่าง การพัฒนากำลังคนในระดับจังหวัด ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ (ทั้งภายในและภายนอก)

2. ปรับรูปแบบของการจัดกิจกรรม ด้วยการสร้างโอกาสให้กับบุคลากร เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรภายในสถานศึกษา

3. รับและสนับสนุนงบประมาณบางส่วน ให้กับความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา กับหน่วยงานอื่น ในด้านวิชาชีพ และบริการ

จุดเด่นของสถานศึกษา

1. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่สูง

2. ความพึงพอใจจากสถานประกอบการ หน่วยงาน และชุมชน ที่มีต่อผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก

3. ผู้เรียนผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก

4. ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ หรือศึกษาต่อภายใน 1 ปี อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. ความพึงพอใจจากสถานประกอบการ หน่วยงาน หรือสถานศึกษา หรือผู้รับบริการที่มีต่อคุณภาพของผู้สาเร็จการศึกษา อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก

6. การบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา

7. ระบบการประกันคุณภาพภายในมีคุณภาพ

จุดที่ต้องพัฒนาของสถานศึกษา

1. พัฒนาผู้เรียนในการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ด้านอาชีวศึกษา (V-NET) ในกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

2. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนจัดทำแผนการการจัดการเรียนรู้ทุกรายวิชา

3. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนจัดทำวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน

4. บริหารจัดการสถานศึกษาร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษา และคณะกรรมการบริหารสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ

5. ส่งเสริม สนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติมให้ครูในการจัดทำ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ หรืองานวิจัย รวมทั้งการจัดการประกวด หรือเผยแพร่สู่สาธารณชน

แนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาในอนาคต

1. สถานศึกษาควรกำกับติดตามผลการเรียนของนักเรียน นักศึกษา ขณะที่กำลังศึกษาอยู่อย่างใกล้ชิด เพื่อเพิ่มปริมาณผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเมื่อเทียบกับแรกเข้า

2. มีการประเมินผลการใช้หลักสูตรเพื่อตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. นำผลการประเมินคุณภาพของสถานศึกษาโดยต้นสังกัด และการประเมินภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) มาใช้ในการจัดทำแผนงานโครงการที่ชัดเจน

4. พัฒนาผู้เรียนเพื่อให้มีความพร้อมในการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ด้านอาชีวศึกษา (V-NET) โดยเฉพาะในกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

5. กำกับติดตามครูผู้สอนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ และบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในทุกรายวิชา รวมทั้งการนำผลจากการวัดและประเมินผลไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

6. กำกับติดตามการปฏิบัติงาน และการรายงานผลโครงการ กิจกรรมตามที่ได้รับการอนุมัติอย่างเป็นระบบ

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการตั้งอยู่เลขที่ 279 ถนนพระพันวษา ตำบลท่าพี่เลี้ยง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี รหัสไปรษณีย์ 72000 โทรศัพท์ (035) 511355 โทรสาร 035-524022 Websites://www.spvc.ac.th

ประวัติและสภาพทั่วไปโดยสังเขป วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จัดตั้งขึ้นเมื่อ วันที่ 18 เมษายน 2484 ในนามโรงเรียนการช่างสตรีสุพรรณบุรีและได้รับการปรับปรุงและยกมาตรฐานเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2525 มีเนื้อที่ 5 ไร่80.8 ตารางวา ที่ดินส่วนใหญ่เป็นวัดร้างหลวงและวัดจำปา ซึ่งทางวิทยาลัยฯ ต้องจ่ายค่าเช่าให้กรมศาสนาทุกปี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สภาพการดำเนินงานและผลการประเมินคุณภาพภายใน

เป้าหมายและยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานของแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2555 – 2557 ซึ่งได้จากความคิดเห็น การมีส่วนร่วมของครู– อาจารย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง สรุปประเด็นสำคัญของเป้าหมายการพัฒนา ดังนี้

1. สร้างผู้ประกอบการภายในและส่งเสริมผู้ประกอบการภายนอกสถานศึกษา

2. บูรณาการศักยภาพของชุมชนในการสร้างกระบวนการจัดการศึกษาและคุณภาพของผลผลิตตามความต้องการของท้องถิ่น

3. พัฒนาศักยภาพบุคลากรและผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

4. พัฒนางานศูนย์การเรียนรู้และเทคโนโลยี

5. บูรณาการเรียนรู้ภาคทฤษฎีกับชีวิตจริงและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างกระแสนิยมและสุขภาวะ

6. พัฒนานวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานวิจัย

7. การให้บริการวิชาชีพแก่ชุมชน

8. พัฒนาระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ตรวจสอบได้และเน้นการมีส่วนร่วม

9. พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ

วิธีดำเนินงาน

1. สร้างความตระหนักให้บุคลากรเห็นความสำคัญของระบบการพัฒนาสถานศึกษาเพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายในและภายนอก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. การประชุมชี้แจงรายละเอียดในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกเดือน โดยฝ่ายบริหาร

3. ทำคำสั่งมอบหมายหน้าที่บุคลากรให้ดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ของแต่ละมาตรฐาน

4. มีระบบการติดตาม การรายงานข้อมูล และพัฒนาระบบสารสนเทศ

5. การประชาสัมพันธ์การดำเนินการของสถานศึกษาตามช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

6. สรุปผลการดำเนินงานของสถานศึกษา

จุดเด่น

1. สถานศึกษารางวัลพระราชทาน ปีการศึกษา 2554

2. ผ่านการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม ระดับดีมาก ค่าคะแนนเท่ากับ 93.53

3. ได้รับรางวัลระดับประเทศ ในโครงการประกวดโรงเรียนและนักเรียนดีเด่นด้านคุณธรรมจริยธรรม พ.ศ. 2555 จากธนาคารออมสิน

4. ได้รับรางวัลหน่วยมาตรฐานดีเด่น เหรียญทอง ระดับชาติ ประเภทสถานศึกษาขนาดกลางประจำปีการศึกษา 2555

5. นักเรียน นักศึกษา รางวัลพระราชทาน ประจำปีการศึกษา 2551-2556 ทั้งในระดับ ปวช. และ ปวส. เป็นเวลา 6 ปีติดต่อกัน

6. นักเรียน นักศึกษาได้รับรางวัลนักศึกษาดีเด่นด้านคุณธรรม จริยธรรม ระดับประเทศ จากธนาคารออมสิน ปี 2556

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

7. ได้รับรางวัลสถานศึกษาเรียนรู้เทคโนโลยีเฉพาะทางอาชีวศึกษา “Smart Lab 235 SPVC” ระดับเหรียญทอง จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

8. ได้รับรางวัล โรงอาหารมาตรฐาน ระดับดีมาก พ.ศ. 2554 - 2557 จากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

9. ได้รับรางวัลสถานศึกษาที่จัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสู่ความเป็นเลิศ ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดระดับภาค ในระดับ 4 ดาว และระดับ 5 ดาวในระดับประเทศ

10. ได้รับผลการประเมินการดำเนินโครงการบ่มเพาะผู้ประกอบการอาชีวศึกษาแบบครบวงจรสถานศึกษากลุ่มภาคกลาง ระดับภาค ในระดับ 4 ดาว

11. ได้รับรางวัลดีเด่นการประกวดธนาคารโรงเรียน ส่งเสริมการออม จากธนาคารออมสิน ประจำปี 2556

12. ได้รับรางวัลชนะเลิศเหรียญทอง ประเมินหน่วยมาตรฐานและสมาชิกดีเด่น ระดับอาชีวศึกษาจังหวัด ระดับภาค (ภาคกลาง) ปี 2556

13. ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 1 การประกวดผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) “ชุดอาหารปิ่นโต”

14. ได้รับรางวัลเหรียญเงิน การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา เอสโซ่ ครั้งที่ 23 ระดับภาค ภาคกลาง ณ วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม “สบู่กระเจี๊ยบเขียว และชาข้าวกล้อง”

15. ได้รับรางวัลเหรียญทองแดง การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา เอสโซ่ ครั้งที่ 23 ระดับภาค ภาคกลาง ณ วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม “ถังขยะพูดได้”

16. ลงนามความร่วมมือกับบริษัทเซ็นทรัลเรสเตอร์รองส์ กรุ๊ป จำกัด และโรงแรมแอมบาสเตอร์ ซิตี้จอมเทียน พัทยา จ. ชลบุรี ในการจัดการศึกษาทวิภาคี สาขาธุรกิจค้าปลีก และสาขาธุรกิจโรงแรม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

17. การระดมทรัพยากรภายใน และภายนอกสถานศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

18. มีระบบกลไกการประกันคุณภาพภายใน แผนก / งาน / สถานศึกษา และบุคลากร / นักเรียน

19. การออกหน่วยบริการในการให้ความรู้กับประชาชนในท้องถิ่นต่าง ๆ

20. การประกวดสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดและระดับภาค ปี 2556

21. บริการจัดการเรียนการสอนในระบบเทียบโอนประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา

22. วางระบบเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อการบริหารสถานศึกษา

23. มีศูนย์วิทยบริการเพื่อการบริการสืบค้น ข้อมูลทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาด้วยเทคโนโลยี

24. มีภูมิทัศน์ภายใน ภายนอกสถานศึกษาที่เอื้อต่อการเรียนรู้

25. การทำวิจัยเพื่อพัฒนาสถานศึกษา แผนกวิชา

26. นักเรียน นักศึกษามีทักษะตรงตามสาขาอาชีพที่ศึกษา โดยได้รับรางวัลระดับภาคและระดับชาติ

27. รายงานวิจัยของครู นักเรียน นักศึกษา

28. บุคลากรครูทุกคนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและ 3 ดี

29. จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

30. ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ ปวช. / ปวส. มีการศึกษาต่อในระดับที่สูงและตรงสาขา

31. ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรครูในการศึกษาดูงาน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

แนวทางพัฒนาการจัดการศึกษา

1. การเพิ่มอัตราครูประจำด้านคณิตศาสตร์

วิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร – แจ่มใส

วิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร-แจ่มใส จังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งอยู่เลขที่ 166/1 ถนนมาลัยแมน ตำบลรั้วใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี โทรศัพท์ 0-3551-1880 โทรสาร 0-3552-3890 Websites: www. bunharnpoly.ac.th

วิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร-แจ่มใส มีเนื้อที่ทั้งหมด 9 ไร่ 3 งาน 93 ตารางวา โดยปลายปี พ.ศ. 2529 ฯพณฯ บรรหาร ศิลปอาชา และคุณหญิงแจ่มใส ศิลปอาชา มีหนังสือแจ้ง ความประสงค์จะบริจาคที่ดิน จำนวน 9 ไร่ 3 งาน 93 ตารางวา ให้กับกรมอาชีวศึกษาเพื่อใช้เป็นสถานที่ตั้งโรงเรียนสารพัดช่างในจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อพี่น้องประชาชนชาวสุพรรณบุรีจะได้มีโอกาสเรียนวิชาชีพให้มีความรู้ และมีทักษะ เพียงพอที่จะนำไปประกอบอาชีพ เป็นการเพิ่มศักยภาพของชีวิตและสังคม ที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น กรมอาชีวศึกษา ได้ดำเนินการเสนอกระทรวงศึกษาธิการขออนุมัติจัดตั้งโรงเรียนสารพัดช่างบรรหาร-แจ่มใส จังหวัดสุพรรณบุรี

สภาพการดำเนินงานและผลการประเมินคุณภาพภายใน

เป้าหมายและยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานของแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2557 ซึ่งได้จากความคิดเห็น การมีส่วนร่วมของครู – อาจารย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง สรุปประเด็นสำคัญ ของเป้าหมายการพัฒนา ดังนี้

1. การพัฒนาการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพให้มีคุณภาพมาตรฐาน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. สร้างเครือข่ายและส่งเสริมความร่วมมือ

3. พัฒนาระบบบริหารจัดการอาชีวศึกษา

4. ขยายโอกาสทางการศึกษาวิชาชีพและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

5. จัดอาชีวศึกษาเพื่อสร้างเสริมความมั่นคงของรัฐ

6. สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี

วิธีดำเนินงาน

1. สร้างความตระหนักให้บุคลากรเห็นความสำคัญของระบบการพัฒนาสถานศึกษาเพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายในและภายนอก

2. การประชุมชี้แจงรายละเอียดในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกเดือน โดยฝ่ายบริหาร

3. ทำคำสั่งมอบหมายหน้าที่บุคลากรให้ดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ของแต่ละมาตรฐาน

4. มีระบบการติดตาม การรายงานข้อมูล และพัฒนาระบบสารสนเทศ

5. การประชาสัมพันธ์การดำเนินการของสถานศึกษาตามช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

6. สรุปผลการดำเนินงานของสถานศึกษา

จุดเด่น

1. สถานศึกษาผ่านการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม ระดับดี ด้วยคะแนน 86.53

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. การระดมทรัพยากรภายใน และภายนอกสถานศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

3. มีระบบกลไกการประกันคุณภาพภายใน แผนก / งาน / สถานศึกษา และบุคลากร/นักเรียน

4. การออกหน่วยบริการในการให้ความรู้กับประชาชนในท้องถิ่นต่าง ๆ

5. การนำสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

6. วางระบบเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อการบริหารสถานศึกษา

7. มีห้องสมุดเพื่อการบริการสืบค้น ข้อมูลทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาด้วยเทคโนโลยี

8. การทำวิจัยเพื่อพัฒนาสถานศึกษา แผนกวิชา

9. บุคลากรครูทุกคนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

10. จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย

แนวทางพัฒนาการจัดการศึกษา

1. พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะในด้านวิชาการและวิชาชีพ

2. เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3. พัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาให้มีความรู้และทักษะตามมาตรฐานวิชาชีพและหลักสูตร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. พัฒนาคุณภาพหลักสูตรฐานสมรรถนะ

5. พัฒนาทักษะและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

6. เสริมสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ

7. เพิ่มศักยภาพการเป็นครูนักวิจัย

8. พัฒนาอัตลักษณ์ของสถานศึกษา

9. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประเทศไทยได้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาเพื่อพัฒนาความคิด ดังนั้นผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการเสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่รู้จักคิด คิดเป็น คิดลึก คิดกว้าง คิดไกล การฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดนั้น ผู้สอนต้องศึกษาทฤษฎี หลักการเกี่ยวกับการเรียนรู้ ซึ่งมีนักการศึกษาไทยได้ทดลองเกี่ยวกับกระบวนการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ในรูปแบบต่าง ๆ และมีการเผยแพร่ในวงการศึกษา อาทิเช่น

ทิวาวรรณ ภาสุคำ (2544) ได้ศึกษาผลการใช้ผังมโนทัศน์เรื่องปัญหาทรัพยากรธรรมชาติต่อระดับการคิด โดยใช้ระดับการคิด 3 ระดับ คือ ระดับความรู้ ความจำ ระดับความเข้าใจและระดับการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และประเมินค่า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เลือกเรียนวิชาสิ่งแวดล้อม (ส 051) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 37 คน ในโรงเรียนสันทรายวิทยาคม อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองจำนวน 12 คาบ โดยใช้เทคนิคการสร้างผังมโนทัศน์ จำนวน 3 แผ่น และใช้แบบวัดระดับการคิดเรื่องปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 3 เรื่อง และใช้แบบวัดระดับการคิดเรื่องปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 3 เรื่อง แล้วนำคะแนนทดสอบก่อนเรียน และหลังการเรียนที่ได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของคะแนนระดับการคิด โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มสัมพันธ์ ผลการวิจัย พบว่า ระดับการคิดก่อนเรียนและหลังการเรียนแตกต่างกันอย่างมี

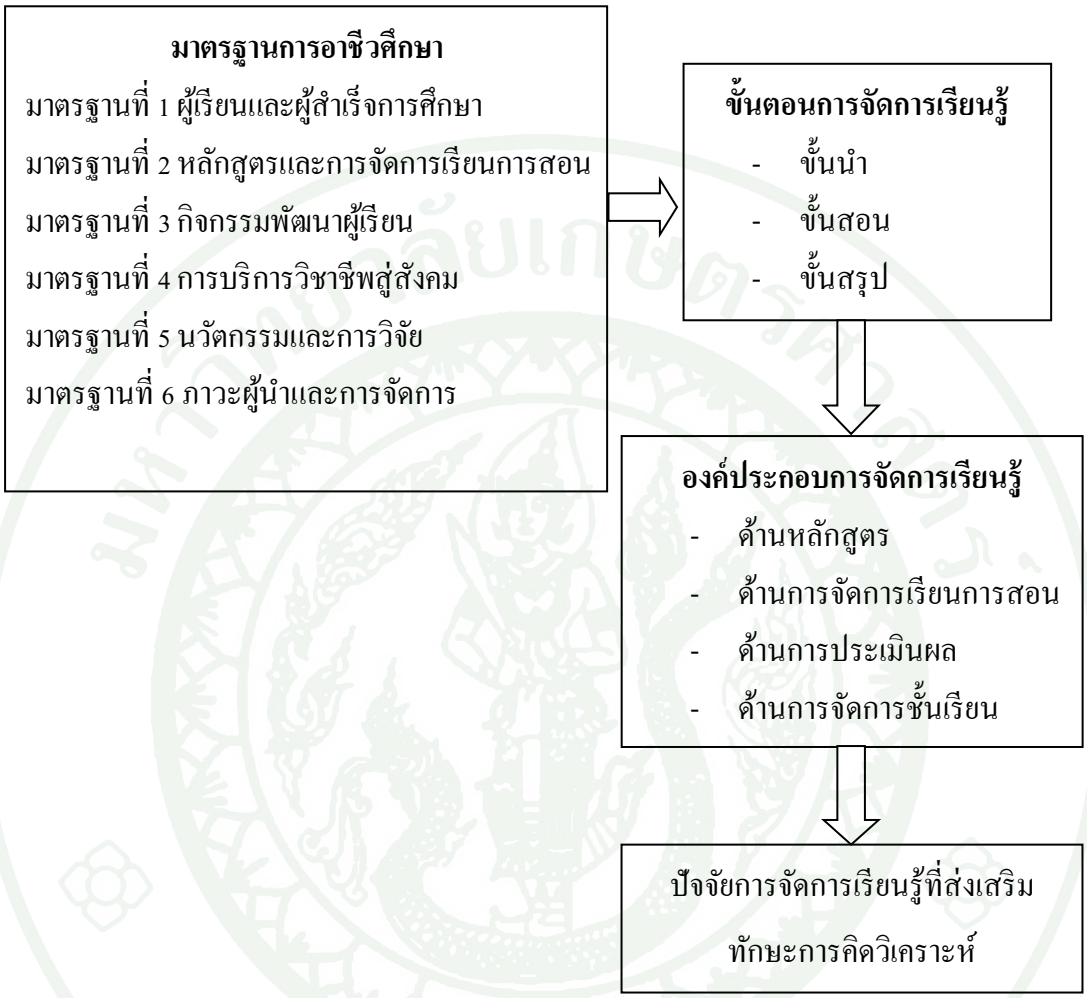
ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยระดับการคิดหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับการคิดอยู่ที่ระดับการนำไปใช้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าซึ่งเป็นระดับการคิดขั้นสูง

ปณิตา วรรณพิรุณ และปรัชญนันท์ นิลสุข (2554) ศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พบว่านักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานใช้เครื่องมือทางปัญญามีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานใช้เครื่องมือทางปัญญาอยู่ในระดับมาก ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ของตนเอง ผู้เรียนมีทัศนคติทางบวกต่อการเรียนได้ดีขึ้น กล่าวได้ว่าการจัดเรียนการสอนโดยใช้ผังทางปัญญา (Cognitive Map) ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยบันทึกความคิดเพื่อให้เห็นภาพความคิดที่หลากหลายมุมมองที่กว้างและชัดเจนการการบันทึกที่ยังไม่จัดระเบียบความคิดใดๆ แผนผังทางปัญญาเป็นรูปจำลองที่แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของมโนภาพที่สัมพันธ์กัน เพื่อใช้ในการเรียนรู้ การระดมสมอง การจดจำข้อมูล การจินตนาการ และการแก้ปัญหา และแผนผังทางปัญญาเป็นเป็นตัวช่วยความจดจำระยะยาว (Mnemonic Technique) คือ การนำความรู้ใหม่ไปผูกโยงกับความรู้เดิมที่มีอยู่ ควบคู่ไปกับการพัฒนาสมองซีกขวาโดยการจินตนาการ ในส่วนของ การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กรอบแนวคิดการวิจัย



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 3 แห่ง คือ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี และ วิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร – แจ่มใส มีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ วิทยาลัยทั้ง 3 แห่งนี้ มีความหลากหลายทางด้านสาขาวิชาและจากการประเมินคุณภาพภายนอกทั้ง 3 วิทยาลัยอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วนได้ ตัวอย่างทั้งหมด 310 คน คือ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี 120 คน วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี 110 คน และวิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร – แจ่มใส 80 คน และผู้บริหารวิทยาลัย 2 คน ครูผู้สอน 3 คน

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. แบบสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์และการจัดการเรียนการสอนของครู สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 310 ฉบับ ประกอบด้วยแบบสำรวจ 2 ตอน คือ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 1 สำรวจทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นปีที่ 2

ตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

2. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี โดยทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารวิทยาลัย 2 คน และครูผู้สอน 3 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขอหนังสือเพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี และ วิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร – แจ่มใส เพื่อขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือจัดเก็บข้อมูล

2. เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์และการจัดการเรียนการสอนของครูไปยัง วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี 120 ฉบับ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี 110 ฉบับ และ วิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร – แจ่มใส 80 ฉบับ ทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้แบบสอบถามกลับคืนมาจาก วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี 113 ฉบับ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี 99 ฉบับ และวิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร – แจ่มใส 69 ฉบับ

3. ขอหนังสือเพื่อขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้บริหารวิทยาลัย 2 คน และครูผู้สอน 3 คน ผู้วิจัยดำเนินการทำการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำคะแนนที่ได้มาทำการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์มาหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง น้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ มาทำการวิเคราะห์เนื้อหาสรุปผลและนำผลที่ได้มานำเสนอเป็นความเรียง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ จากแบบสอบถามที่ส่งไปยังตัวอย่าง นักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 310 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 281 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 90.65 ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์และการจัดการเรียนการสอนของครูของนักเรียนชั้นปีที่ 2

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นปีที่ 2
3. การจัดการเรียนการสอนของครูที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

ตอนที่ 1 แบบสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ และการจัดการเรียนการสอนของครูของนักเรียนชั้นปีที่ 2

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศชาย	142	50.53
เพศหญิง	137	49.75
ไม่ระบุ	2	0.72
รวม	**281**	**100.00**

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายจำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 50.53 เพศหญิงจำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 49.75 และไม่ระบุเพศจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.72

จากตารางแสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ พบว่า ผู้ตอบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
15 ปี	6	2.14
16 ปี	109	39.79
17 ปี	120	42.70
17 ปีขึ้นไป	43	15.30
ไม่ระบุ	3	1.07
รวม	**281**	**100.00**

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุ 15 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.14 อายุ 16 ปี จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 38.79 อายุ 17 ปี จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 42.70 อายุ 17 ปีขึ้นไป จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 15.30 และไม่ระบุอายุจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.07

จากตารางแสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อยู่ในช่วงอายุ 16 – 17 ปี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เครื่องกล	42	14.94
โลหะการ	15	5.34
ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	57	20.28
พาณิชยการ	92	32.74
ศิลปกรรม	20	7.12
อาหารและโภชนาการ	10	3.56
การโรงแรมและการท่องเที่ยว	10	3.56
การตลาด	10	3.56
การก่อสร้าง	19	6.76
ไม่ระบุ	6	2.14
รวม	**281**	**100.00**

ตารางที่ 3 พบว่า แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามอยู่สาขาวิชาเครื่องกลจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 14.94 สาขาวิชาโลหะการจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 5.34 สาขาวิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ 57 คน คิดเป็นร้อยละ 20.28 สาขาวิชาพาณิชยการ 92 คน คิดเป็นร้อยละ 32.74 สาขาวิชาศิลปกรรมจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 7.12 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.56 สาขาวิชาการโรงแรมและการท่องเที่ยวจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.56 สาขาวิชาการตลาดจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.56 และสาขาวิชาการก่อสร้างจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 6.76

จากตารางแสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสาขาวิชา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เรียนอยู่ในสาขาวิชาพาณิชยการ และสาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ข้อมูลเรื่องทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นปีที่ 2

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นปีที่ 2

	สถานการณ์	จำนวนผู้ตอบ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ระบุ
			จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)
มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา								
1	ความสามารถในการคิดคำนวณเพื่อนำมาใช้งาน	281	78 (27.8)	112 (39.9)	80 (28.5)	8 (2.8)	2 (0.7)	1 (0.3)
2	นำเรื่องเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้	281	65 (23.1)	138 (49.1)	71 (25.3)	6 (2.1)	0 (0)	1 (0.4)
มาตรฐานที่ 2 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน								
3	กำหนดเค้าโครงร่างของเนื้อหาก่อนเรียน	281	58 (20.6)	109 (38.8)	100 (35.6)	13 (4.6)	0 (0)	1 (0.4)
4	แยกแยะองค์ประกอบของเนื้อหาที่เรียน	281	60 (21.4)	130 (46.3)	83 (29.5)	8 (2.8)	0 (0)	0 (0)
5	เข้าใจความสัมพันธ์ของหัวข้อใหญ่และย่อย	280	65 (23.1)	123 (43.8)	78 (27.8)	14 (5.0)	0 (0)	1 (0.3)
6	สรุปเนื้อหาโดยใช้แผนผังความคิด	281	70 (24.9)	112 (39.9)	75 (26.7)	20 (7.1)	4 (1.4)	0 (0)
7	สรุปบทเรียนที่ครูสอน	281	64 (22.8)	113 (40.2)	87 (31.0)	13 (4.6)	2 (0.7)	2 (0.7)
มาตรฐานที่ 3 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน								
8	รู้ความสำคัญของกิจกรรมเสริมหลักสูตร	281	82 29.2	119 42.3	62 22.1	17 6.0	1 0.4	0 (0)
9	นำกิจกรรมเสริมหลักสูตรไปใช้	281	79 (28.1)	111 (39.5)	79 (28.1)	9 (3.2)	1 (0.4)	2 (0.7)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สถานการณ์	จำนวนผู้ตอบ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ระบุ
		จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)
มาตรฐานที่ 4 การบริการวิชาชีพสู่สังคม							
10 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน	281	70 (24.9)	120 (42.7)	77 (27.4)	12 (4.3)	2 (0.7)	0 (0)
11 เชื่อมโยงบทเรียนเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา	281	57 (20.3)	109 (38.8)	90 (32.0)	19 (6.8)	3 (1.1)	3 (1)
มาตรฐานที่ 5 นวัตกรรมและการวิจัย							
12 สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆขึ้นมา	281	65 (23.1)	121 (43.1)	84 (29.9)	9 (3.2)	1 (0.4)	1 (0.3)
13 ทราบสาเหตุในการสร้างนวัตกรรม	281	59 (21.0)	125 (44.5)	83 (29.5)	13 (4.6)	1 (0.4)	0 (0)
มาตรฐานที่ 6 ภาวะผู้นำและการจัดการ							
14 วางแผนระบบการทำงานทุกครั้งก่อนทำ	281	72 (25.6)	113 (40.2)	86 (30.6)	8 (2.8)	1 (0.4)	1 (0.4)
15 นำเสนอข้อมูลออกมาอย่างเป็นระบบ	281	63 (22.4)	126 (44.8)	89 (31.7)	2 (0.7)	1 (0.4)	0 (0)

จากตารางแสดงจำนวนและร้อยละของทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นปีที่ 2

มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา นักเรียนจำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 49.1 นำความรู้และทักษะการฝึกปฏิบัติในเรื่องเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ อยู่ในระดับมาก และจำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 39.9 ใช้ความรู้ในด้านการคิดคำนวณและความสามารถในการแก้ปัญหาเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน อยู่ในระดับมาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มาตรฐานที่ 2 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน นักเรียนจำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 46.3 แยกแยะองค์ประกอบหรือรายละเอียดของเนื้อหาที่จะเรียน อยู่ในระดับปฏิบัติมาก จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 43.8 เข้าใจความสัมพันธ์ของหัวข้อใหญ่ๆ และหัวข้อย่อยของเนื้อหาอยู่ในระดับมาก จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 40.2 สามารถสรุปบทเรียนเป็นระยะๆ ในช่วงเวลาที่ครูสอนอยู่ในระดับมาก จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 39.9 สามารถสรุปเนื้อหาที่เรียนมาในแต่ละวัน โดยทำเป็นแผนผังความคิดอยู่ในระดับมาก และจำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 38.8 กำหนดเค้าโครงของเนื้อหาก่อนที่จะเริ่มเรียนอยู่ในระดับมาก

มาตรฐานที่ 3 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3 ทราบถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในแต่ละครั้งอยู่ในระดับมาก และจำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 39.5 นำกิจกรรมเสริมหลักสูตรไปประยุกต์ใช้ในการทำงานหรือการเรียนอยู่ในระดับมาก

มาตรฐานที่ 4 การบริการวิชาชีพสู่สังคม จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 42.7 วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนหรือสังคมอยู่ในระดับมาก และจำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 38.8 เชื่อมโยงบทเรียนต่าง ๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชุมชนอยู่ในระดับมาก

มาตรฐานที่ 5 นวัตกรรมและการวิจัย จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 44.5 ทราบถึงสาเหตุในการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรมและออกแบบสิ่งประดิษฐ์ / โครงงาน อยู่ในระดับมาก และจำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 43.1 สร้างสรรค์นวัตกรรมและออกแบบสิ่งประดิษฐ์ / โครงงานใหม่ ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับมาก

มาตรฐานที่ 6 ภาวะผู้นำและการจัดการ จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 44.8 เรียบเรียงและนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ อยู่ในระดับมาก และจำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 40.2 จัดทำระบบการเรียนหรือการทำงานโดยมีการวางแผนทุกครั้งก่อนทำอยู่ในระดับมาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นปีที่ 2

ข้อ	ทักษะการคิดวิเคราะห์	$\overline{X}$	S.D.
มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา			
1.	ใช้ความรู้ในด้านการคิดคำนวณและความสามารถในการแก้ปัญหา	3.91	0.86
2.	นำความรู้และทักษะการฝึกปฏิบัติในเรื่องเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้	3.94	0.75
มาตรฐานที่ 2 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน			
3.	กำหนดเค้าโครงร่างของเนื้อหาก่อนที่จะเริ่มเรียน	3.75	0.83
4.	แยกแยะองค์ประกอบหรือรายละเอียดของเนื้อหาที่จะเรียน	3.86	0.78
5.	เข้าใจความสัมพันธ์ของหัวข้อใหญ่ ๆ และหัวข้อย่อย ๆ ของเนื้อหา	3.85	0.83
6.	สรุปเนื้อหาที่เรียนมาในแต่ละวัน โดยทำเป็นแผนผังความคิด	3.79	0.94
7.	สรุปบทเรียนเป็นระยะ ๆ ในช่วงเวลาที่ครูสอน	3.80	0.87
มาตรฐานที่ 3 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
8.	ทราบถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในแต่ละครั้ง	3.93	0.89
9.	นำกิจกรรมเสริมหลักสูตรไปประยุกต์ใช้ในการทำงานหรือการเรียน	3.92	0.85
มาตรฐานที่ 4 การบริการวิชาชีพสู่สังคม			
10.	วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนหรือสังคม	3.86	0.86
11.	เชื่อมโยงบทเรียนต่าง ๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชุมชน	3.71	0.90
มาตรฐานที่ 5 นวัตกรรมและการวิจัย			
12.	สร้างสรรค์นวัตกรรมและออกแบบสิ่งประดิษฐ์ / โครงงานใหม่ ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	3.85	0.82
13.	ทราบถึงสาเหตุในการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรมและออกแบบสิ่งประดิษฐ์ / โครงงาน	3.81	0.83
มาตรฐานที่ 6 ภาวะผู้นำและการจัดการ			
14.	จัดทำระบบการเรียนหรือการทำงาน โดยมีการวางแผนทุกครั้งก่อนทำ	3.88	0.84
15.	เรียบเรียงและนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ	3.88	0.77

จากตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นปีที่ 2 พบว่า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา และ มาตรฐานที่ 3 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีทักษะการคิดวิเคราะห์มากที่สุด คือ มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนนำความรู้และทักษะการฝึกปฏิบัติในเรื่องเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 และ มาตรฐานที่ 3 ผู้เรียนทราบถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในแต่ละครั้ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 ส่งนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.89

รองลงมาก็คือ มาตรฐานที่ 6 ภาวะผู้นำและการจัดการ ผู้เรียนจัดทำระบบการเรียนหรือการทำงานโดยมีการวางแผนทุกครั้งก่อนทำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84 และ ผู้เรียนเรียบเรียงและนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77

ส่วนมาตรฐานที่ 4 การบริการวิชาชีพสู่สังคม ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์น้อยที่สุด คือ ผู้เรียนเชื่อมโยงบทเรียนต่าง ๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชุมชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.90

3. ข้อมูลเรื่องการจัดการเรียนการสอนของครู ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของการจัดการเรียนการสอนของครู ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

	สถานการณ์	จำนวนผู้ตอบ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ระบุ
			จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)
ขั้นนำ								
1	ครูบอกถึงความสำคัญของเนื้อหาก่อนเรียน	281	100 (35.6)	94 (33.5)	59 (21.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	26 (9.1)
2	ครูมีการแยกหัวข้อของเนื้อหาก่อนเรียน	281	82 (29.2)	111 (39.5)	62 (22.1)	2 (0.7)	2 (0.7)	22 (7.8)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 6 (ต่อ)

	สถานการณ์	จำนวนผู้ตอบ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ระบุ
			จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)
3	ครูแจกแจงเนื้อหาก่อนที่จะสอน	281	81 (28.8)	122 (43.4)	49 (17.4)	6 (2.1)	1 (0.4)	22 (7.9)
4	ครูเชื่อมโยงเนื้อหาเก่าและเนื้อหาใหม่ที่สอน	281	79 (28.1)	123 (43.8)	47 (16.7)	9 (3.2)	1 (0.4)	22 (7.8)
ขั้นสอน								
5	ครูเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความรู้	281	92 (32.7)	107 (38.1)	47 (16.7)	10 (3.6)	2 (0.7)	23 (8.2)
6	ครูให้ทำใบงานและแบบฝึกทักษะของบทเรียน	281	86 (30.6)	114 (40.6)	48 (17.1)	9 (3.2)	2 (0.7)	22 (7.8)
7	ครูใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย	281	101 (35.9)	112 (39.9)	37 (13.2)	7 (2.5)	2 (0.7)	22 (7.8)
8	ครูให้ทำการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง	281	118 (42.0)	100 (35.6)	35 (12.5)	5 (1.8)	1 (0.4)	22 (7.7)
9	ครูจัดกิจกรรมให้มีการทำงานร่วมกัน	281	91 (32.4)	108 (38.4)	55 (19.6)	4 (1.4)	1 (0.4)	22 (7.8)
10	ครูเปิดโอกาสให้กำหนดโครงร่างของการทำงาน	281	96 (34.2)	100 (35.6)	56 (19.9)	4 (1.4)	0 (0)	25 (8.9)
11	ครูยกกรณีศึกษาเป็นตัวอย่างการสอน	281	93 (33.1)	118 (42.0)	44 (15.7)	3 (1.1)	0 (0)	23 (8.1)
ขั้นสรุป								
12	ครูมีการสรุปบทเรียนเป็นระยะของการสอน	281	87 (31.0)	110 (39.1)	55 (19.6)	7 (2.5)	0 (0)	22 (7.8)
13	ครูให้สรุปเนื้อหาที่เรียนตามความเข้าใจ	281	92 (32.7)	106 (37.7)	57 (20.3)	2 (0.7)	2 (0.7)	22 (7.9)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 6 (ต่อ)

	สถานการณ์	จำนวนผู้ตอบ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ระบุ
			จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)
14	ครูใช้แผนผังความคิดในการสรุปเนื้อหา	281	85 (30.2)	111 (39.5)	57 (20.3)	6 (2.1)	0 (0)	22 (7.9)
15	ครูเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นต่อผลงาน	281	90 (32.0)	121 (43.1)	42 (14.9)	4 (1.4)	1 (0.4)	23 (8.2)

จากตารางแสดงจำนวนและร้อยละของการจัดการเรียนการสอนของครูที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์พบว่า

ขั้นนำ จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 ครูบอกถึงความสำคัญของเนื้อหาก่อนที่จะเรียน ครูปฏิบัติในระดับมาก จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 39.5 ครูมีการแยกแยะเนื้อหาที่เรียนและมีการแยกหัวข้อของเนื้อหาเพื่อให้เข้าใจง่าย ครูปฏิบัติในระดับมาก จำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 43.4 ครูแจกแจงรายละเอียดเนื้อหาที่เรียนทั้งหมดก่อนที่จะเริ่มทำการสอน ครูปฏิบัติในระดับมาก และ จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 43.8 ครูอธิบายและเชื่อมโยงเนื้อหาที่เคยสอนมาแล้วกับเนื้อหาใหม่ที่จะสอน ครูปฏิบัติในระดับมาก

ขั้นสอน จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 38.1 ครูเปิดโอกาสร่วมกันวิพากษ์และแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนากิจกรรม ครูปฏิบัติในระดับมาก จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 40.6 ครูมีการจัดกิจกรรมโดยให้ใบงานและมีแบบฝึกทักษะให้ผู้เรียนเข้าใจมากขึ้น ครูปฏิบัติในระดับมาก จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 39.9 ครูมีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนและใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย ครูปฏิบัติในระดับมาก จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 42.0 ครูให้ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แล้วนำมาสรุปตามความเข้าใจ ครูปฏิบัติในระดับมากที่สุด จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 38.4 ครูมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการระดมสมองและให้จับกลุ่มเพื่อวางแผนในการทำงาน ครูปฏิบัติในระดับมาก จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 38.1 ครูเปิดโอกาสร่วมกันวิพากษ์และแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนากิจกรรม ครูปฏิบัติในระดับมาก จำนวน 118 คน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คิดเป็นร้อยละ 42.0 ครูมักสถานการณ์หรือยกกรณีศึกษามาเป็นตัวอย่างประกอบการสอน ครูปฏิบัติในระดับบ่อย และ จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 ครูเปิดโอกาสให้มีการกำหนดเค้าโครงร่างการทำงานและออกแบบสิ่งประดิษฐ์ / โครงงาน ด้วยตนเอง ครูปฏิบัติในระดับมาก

ขั้นสรุป จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 39.1 ครูมีการสรุปบทเรียนเป็นระยะ ๆ ในช่วงเวลาการสอน ครูปฏิบัติในระดับมาก จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 37.7 ครูให้สรุปเนื้อหาที่เรียนตามความเข้าใจตนเองและนำเสนอหน้าชั้นเรียน ครูปฏิบัติในระดับมาก จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 39.5 ครูใช้แผนผังความคิด เพื่อสรุปเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละครั้ง ครูปฏิบัติในระดับมาก และ จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 43.1 ครูเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความรู้และแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของเพื่อน ๆ ครูปฏิบัติในระดับมาก

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการจัดการเรียนการสอนของครู ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนของครู	$\overline{X}$	S.D.
ขั้นนำ			
1.	ครูบอกถึงความสำคัญของเนื้อหาที่จะเรียนก่อนเสมอ	4.14	0.81
2.	ครูมีการแยกแยะเนื้อหาที่เรียนและมีการแยกหัวข้อของเนื้อหาเพื่อให้เข้าใจง่าย	4.09	0.82
3.	ครูแจกแจงรายละเอียดเนื้อหาที่เรียนทั้งหมดก่อนที่จะเริ่มทำการสอน	4.06	0.79
4.	ครูอธิบายและเชื่อมโยงเนื้อหาที่เคยสอนมาแล้วกับเนื้อหาใหม่ที่จะสอน	4.06	0.80
ขั้นสอน			
5.	ครูเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความรู้และแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของเพื่อน ๆ	4.14	0.77
6.	ครูมีการจัดกิจกรรมโดยให้ใบงานและมีแบบฝึกทักษะให้ผู้เรียนเข้าใจมากขึ้น	4.07	0.87
7.	ครูมีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนและใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย	4.17	0.82

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนของครู	$\overline{X}$	S.D.
8.	ครูให้ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แล้วนำมาสรุปตามความเข้าใจ	4.27	0.80
9.	ครูมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการระดมสมองและให้จับกลุ่มเพื่อวางแผนการทำงาน	4.05	0.85
10.	ครูเปิดโอกาสให้มีการกำหนดเค้าโครงร่างการทำงานและออกแบบสิ่งประดิษฐ์ / โครงงาน ด้วยตนเอง	4.10	0.80
11.	ครูมักสร้างสถานการณ์หรือยกกรณีศึกษามาเป็นตัวอย่างประกอบการสอน	4.17	0.74
ขั้นสรุป			
12.	ครูมีการสรุปบทเรียนเป็นระยะ ๆ ในช่วงเวลาการสอน	4.12	0.80
13.	ครูให้สรุปเนื้อหาที่เรียนตามความเข้าใจตนเองและนำเสนอหน้าชั้นเรียน	4.07	0.81
14.	ครูใช้แผนผังความคิด เพื่อสรุปเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละครั้ง	4.04	0.81
15.	ครูเปิดโอกาสร่วมกันวิพากษ์และแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนากิจกรรม	4.04	0.81

จากตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดการเรียนการสอนของครูที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

ขั้นสอน ครูผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์มากที่สุด คือ ครูได้ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แล้วนำมาสรุปตามความเข้าใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80 และ ครูมีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนและใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย และ ครูมักสร้างสถานการณ์หรือยกกรณีศึกษามาเป็นตัวอย่างประกอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.82 และ 0.74 ตามลำดับ

รองลงมาก็คือ ขั้นนำ ครูบอกถึงความสำคัญของเนื้อหาก่อนที่จะเรียนเสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81 และ ครูมีการแยกแยะเนื้อหาที่เรียนและมีการแยกหัวข้อของเนื้อหาเพื่อให้เข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ส่วนขั้นสรุป ครูผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์น้อยที่สุด คือ ครูใช้แผนผังความคิดเพื่อสรุปเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละครั้ง และ ครูเปิดโอกาสร่วมกันวิพากษ์และแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนากิจกรรม มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากัน คือ 4.04 และ 0.81 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารวิทยาลัยจำนวน 2 คน และ ครูผู้สอนจำนวน 3 คน เกี่ยวกับปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยแยกออกเป็น 4 ปัจจัย คือ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และ ด้านการจัดการชั้นเรียน

ด้านหลักสูตร หลักสูตรเป็นปัจจัยหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ควรเป็นหลักสูตรที่เน้นการบูรณาการหลักสูตร คือ หลักสูตรที่มีการผสมผสานสาขาวิชา 2 สาขาวิชาขึ้นไป และเป็นหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ดังที่ครูผู้สอนได้กล่าวว่า

> “หลักสูตรที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ คือ หลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นหลักสูตรที่มีการตั้งคำถามกับผู้เรียนอยู่เสมอฝึกให้เด็กตอบคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์”
>
> (ละอองทราย รุ่งกำจัด: ครูผู้สอน)

ด้านการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนเป็นปัจจัยหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ คือ ควรเป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย และเป็นการเรียนการสอนที่ครูได้ให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง มีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน ดังที่ครูผู้สอนได้กล่าวว่า

> “การจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ คือ ครูควรมีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบ เช่น VDO, power point, แบบจำลอง, บัตรภาพ และ ผู้เรียนเกิดการปฏิบัติจริง ได้เห็นภาพจริง และควรให้ผู้เรียนมีส่วน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ร่วมในการจัดการเรียนการสอนตลอดเวลา เช่น มีการนำเสนอผลงาน การอภิปรายกลุ่มและการแลกเปลี่ยนความคิดระหว่างครูกับผู้เรียน เพื่อเพิ่มกรอบความรู้ให้ผู้เรียนสามารถเกิดการคิดวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง”

(ละอองทราย รุ่งกำจัด: ครูผู้สอน)

“การจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ควรจัดการเรียนการสอนให้มีหลากหลายรูปแบบในแต่ละหัวข้อนั้น เช่น การร้องเพลง การเล่นเกมส์ และทำการแทรกสอดสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์”

(พิมพ์พัชรา สาระนิตย์: ครูผู้สอน)

ด้านการประเมินผล การประเมินผลที่จะสามารถวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ ควรเป็นการประเมินผลที่เป็นตามสภาพที่เป็นจริง ประเมินผลโดยดูจากผลงานที่เกิดขึ้นจริง และประเมินตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน กระบวนการทำงาน จนถึงชิ้นงานที่ออกมา ดังที่ครูผู้สอนได้กล่าวว่า

“การประเมินผลที่จะทำการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ ก็คือ ทำการประเมินผลโดยการสร้างข้อสอบหรือใบงานที่วัดทักษะการคิดวิเคราะห์แล้วทำการประเมินผลก่อนเรียน – หลังเรียน หรือ ทำการประเมินผลโดยให้นักเรียนได้ลงมือทำการปฏิบัติได้จริงและทำการประเมินผลตามสภาพที่เป็นจริง”

(ละอองทราย รุ่งกำจัด: ครูผู้สอน)

“การประเมินผลที่จะทำการวัดการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้นั้น ควรวัดจากการสอบ การทำใบงาน และทำแบบฝึกหัดของนักเรียน เพื่อที่จะดูลักษณะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ เช่น การจัดให้นักเรียนทำงานกลุ่ม เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ และการให้นักศึกษาทำการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เพื่อให้นักเรียนได้มีการอภิปรายร่วมกัน”

(พิมพ์พัชรา สาระนิตย์: ครูผู้สอน)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ด้านการจัดการชั้นเรียน การจัดการชั้นเรียนที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ คือ ควรเป็นการจัดห้องเรียนหรือชั้นเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น มีการสร้างห้องเรียนให้เป็นห้องจำลองสถานที่ปฏิบัติงานจริง ดังที่ครูผู้สอนได้กล่าวว่า

> “ครูควรมีการจัดการชั้นเรียนเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยเริ่มจากการจัดโต๊ะนักเรียนให้ง่ายต่อการดูแลในการเรียนได้อย่างทั่วถึง สร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน ครูผู้สอนทำการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ และจัดสภาพห้องเรียนให้น่าเรียนรู้อยู่เสมอ”
>
> (ละอองทราย รุ่งกำจัด: ครูผู้สอน)

> “การจัดการชั้นเรียนเพื่อฝึกให้นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ โดยก่อนเรียนควรให้นักเรียนมีการฝึกสมาธิ และสอนเนื้อหาให้นักเรียนรู้สึกสนุกในการเรียนไม่เครียด และมีการตั้งคำถามให้นักเรียนได้มีการตอบเสมอ ๆ เพื่อเป็นการฝึกการคิดวิเคราะห์”
>
> (พิมพ์พัชรา สาระนิตย์: ครูผู้สอน)

การอภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่อง สภาพการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีวัตถุประสงค์ คือ ศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นปีที่ 2 ศึกษาการจัดการเรียนการสอนของครูที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ และ ศึกษาปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

จากผลการศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นปีที่ 2 พบว่า ในมาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษามีทักษะการคิดวิเคราะห์มากที่สุด คือ นักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะการฝึกปฏิบัติในเรื่องเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้มากที่สุด ส่วนมาตรฐานที่ 4 การบริการวิชาชีพสู่สังคมมีทักษะการคิดวิเคราะห์น้อยที่สุด คือ นักเรียนยังขาดการเชื่อมโยงบทเรียน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ต่างๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชุมชน นักเรียนยังขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ในเรื่องนี้ เนื่องจากนักเรียนยังได้รับความรู้จากการเรียนยังไม่ค่อยถ่องแท้และยังขาดความเข้าใจในการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ส่งผลให้ผู้เรียนขาดทักษะในการเชื่อมโยงบทเรียนต่าง ๆ ของแต่ละวิชาเข้าด้วยกัน แต่ถ้าครูผู้สอนมีวิธีการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนให้มากขึ้น โดยการใช้วิธีการสอนที่มีความหลากหลายให้ผู้เรียนได้เห็นภาพจริง มีการลงมือปฏิบัติจริง จะสามารถให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้อย่างถ่องแท้ และสามารถเชื่อมโยงบทเรียนต่าง ๆ เข้าด้วยกันได้ นอกจากนี้ครูผู้สอนควรจะมีการสอนนักเรียนเพิ่มเติมในเรื่องของทักษะการแก้ปัญหาให้ผู้เรียนสามารถได้รู้จักวิธีการแก้ปัญหาทั้งในเรื่องการเรียนและการทำงาน จนผู้เรียนสามารถนำทักษะการแก้ปัญหานี้ไปใช้ในชีวิตจริงและแก้ไขปัญหาในชุมชนได้

ผลการศึกษาการจัดการเรียนการสอนของครู ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่าขั้นสอนครูใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์มากที่สุด คือ ครูได้ให้ผู้เรียนได้ทำการศึกษาค้นคว้าความความรู้ได้ด้วยตนเอง แล้นำมาสรุปตามความเข้าใจมากที่สุด ส่วนในขั้นสรุปครูใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์น้อยที่สุด คือ ครูใช้แผนผังความคิดเพื่อสรุปเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละครั้ง และครูยังขาดการเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกันวิพากษ์และแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนากิจกรรม จากผลการวิจัย จะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันเด็กอาชีวศึกษาครูผู้สอนยังขาดการใช้แผนผังความคิดให้ผู้เรียนได้ทำการสรุปเนื้อหา ซึ่งนับเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากที่จะให้เด็กอาชีวศึกษาทำการสรุปเนื้อหาโดยใช้แผนผังความคิด แต่ถ้าครูผู้สอนทำการจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนทำการสรุปเนื้อหาโดยใช้แผนผังความคิด จะสามารถเป็นการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียนอาชีวศึกษาได้เป็นอย่างดี และนอกจากนี้การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ก็ยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนอาชีวศึกษาสามารถเกิดทักษะการคิดวิเคราห์ได้ โดยครูผู้สอนควรจะทำการจัดการเรียนการสอนให้เด็กอาชีวศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นที่จะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถทำการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันจะสามารถช่วยเป็นการสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียนมากยิ่งขึ้น

การศึกษาทั้ง 2 เรื่อง คือ การศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นปีที่ 2 และการจัดการเรียนการสอนของครูที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า ผลที่ได้ค่อนข้างสอดคล้องกัน คือ จากการจัดการเรียนการสอนของครู โดยครูผู้สอนในระดับอาชีวศึกษายังขาดการจัดการเรียนการสอนในด้านที่ให้นักเรียนทำการสรุปเนื้อหาโดยการใช้แผนผังความคิด และจากผลการศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นปีที่ 2 ก็พบว่า นักเรียนยัง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ในด้านของการใช้แผนผังความคิดในการสรุปเนื้อหาที่เรียน จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนทำการสรุปเนื้อหาโดยใช้แผนผังความคิด เป็นการเรียนการสอนที่จะช่วยฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ ดังนั้น ครูควรที่จะทำการฝึกให้นักเรียนได้ทำแผนผังความคิด โดยทำการเริ่มสอนให้นักเรียนทำแผนผังความคิดจากการสรุปเนื้อหาที่เป็นเนื้อหาแบบง่ายๆ จนไปถึงการให้นักเรียนทำแผนผังความคิดเป็นโครงงานหรือทำการสรุปเนื้อหาของโครงงาน ซึ่งจะสามารภให้นักเรียนอาชีวศึกษาได้มีการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่เสมอ นอกจากนี้ยังพบว่าในการจัดการเรียนการสอนของครูนั้น ยังขาดการเรียนการสอนในเรื่องครูทำการเชื่อมโยงเนื้อหาของแต่ละเรื่องเข้าด้วยกัน คือ ครูยังขาดการเชื่อมโยงบทเรียนต่าง ๆ เพื่อที่จะสามารถให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้จริง และจากการศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะก์ ก็เช่นกัน พบว่านักเรียนยังขาดการเชื่อมโยงบทเรียนต่าง ๆ เพื่อใช้ไปในการแก้ปัญหาในชุมชน ซึ่งทักษะในด้านนี้นับว่าเป็นทักษะหลักของนักเรียนอาชีวศึกษาเพราะว่า การเชื่อมโยงบทเรียนต่าง ๆ จะสามารถทำให้ผู้เรียนได้นำความรู้ต่าง ๆ ที่เรียนมาไปใช้ในการทำงานได้จริง ๆ ครูผู้สอนควรที่จะเริ่มจากการสอนเนื้อหาในแต่ละบทหรือแต่ละเรื่องให้ผู้เรียนมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้เสียก่อน จากนั้นจึงค่อยเริ่มสอนโดยการนำเนื้อหาในแต่ละเรื่องหรือแต่ละบทมาทำการเชื่อมโยงกัน ซึ่งการเชื่อมโยงบทเรียนต่าง ๆ นี้จะทำให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ได้และสามารถนำทักษะการคิดวิเคราะห์นี้ไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากผลการศึกษาในเรื่อง ปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยแยกออกเป็น 4 ปัจจัย คือ

1. ด้านหลักสูตร จากผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรเป็นปัจจัยหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า ควรเป็นหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นหลักสูตรที่มีการฝึกให้นักเรียนได้มีการตั้งคำถามอยู่เสมอ ๆ จะเห็นได้ว่า การที่จะให้หลักสูตรของระดับอาชีวศึกษาเป็นหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนสำคัญ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับระดับอาชีวศึกษา เนื่องจาก ระดับอาชีวศึกษาเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้คู่กับการปฏิบัติ และเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง แต่การที่จะเป็นหลักสูตรโดยเน้นการตั้งคำถามให้นักเรียนได้ตอบอาจจะเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากในระดับอาชีวศึกษา เพราะว่า นักเรียนอาชีวศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดการแสดงออกและขาดการซักถามครูผู้สอน แต่ถ้าครูผู้สอนสามารถทำการสร้างให้เป็นไปตามหลักสูตรนี้ได้ จะทำให้เกิดนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ เกิดขึ้นได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ด้านการจัดการเรียนการสอน จากผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนการสอนเป็นอีกปัจจัยในการจัดการเรียนรู้อีกอย่างหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ คือ ครูผู้สอนควรที่จะใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบ เพราะ การใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบจะสามารถให้นักเรียนได้มีความสนใจในการเรียนการสอนมากขึ้น และ ควรจะจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้โดยเห็นภาพจริงและมีการลงมือปฏิบัติจริง เพราะการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงจะทำให้ผู้เรียนได้เห็นภาพการเรียนการสอนที่ชัดเจนขึ้น และมีความรู้ความเข้าใจในการเรียนมากขึ้น จนนักเรียนสามารถได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง ซึ่งนับว่าเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ นอกจากนี้การให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงจะสามารถให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการทำงานจริง และสามารถรู้จักวิธีการแก้ปัญหาจริง ซึ่งจะนำไปสู่การหาแนวทางในหารพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ได้

3. ด้านการประเมินผล การประเมินผลเป็นปัจจัยหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ เพราะเนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแล้ว ครูผู้สอนควรมีการประเมินผลเพื่อที่จะสามารถทราบถึงผลการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้น จากการศึกษาพบว่า การประเมินผลที่จะสามารถวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ได้นั้น ควรเป็นการประเมินผลที่ประเมินผลจากชิ้นงานหรือผลงานที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งการประเมินผลในลักษณะนี้เป็นการประเมินผลโดยดูขั้นตอนสุดท้ายของการจัดการเรียนการสอนหรือดูผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนเท่านั้น แต่การประเมินผลที่จะเป็นการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนนั้น ควรที่จะทำการประเมินผลตั้งแต่ที่ นักเรียนได้เริ่มทำการวางแผน กระบวนการทำงาน จนถึงขั้นตอนสุดท้าย คือ ผลงานหรือชิ้นงานที่ออกมา เพราะการประเมินผลในลักษณะนี้จะทำให้ครูผู้สอนได้รู้ถึงวิธีการและกระบวนการทำงานของผู้เรียนได้ และสามารถดูทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ว่า นักเรียนแต่ละคนมีทักษะการคิดวิเคราะห์มากน้อยเพียงใดและนักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์หรือไม่

4. ด้านการจัดการชั้นเรียน การจัดการชั้นเรียนก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่ง เช่นกันที่จะทำให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ จากการศึกษาพบว่า การที่จะให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์จำเป็นจะต้องมีการจัดห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยทำการจัดห้องเรียนให้เป็นห้องจำลองสำหรับการปฏิบัติงานจริง สร้างห้องเรียนให้เป็นห้องทำงานจริง เพราะการจัดห้องเรียนให้เป็นเสมือนห้องทำงานจริง จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าตนเองอยู่ในสถานที่ปฏิบัติงานจริง กำลังเผชิญกับสถานการณ์จริง รู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจริงและสามารถหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและดี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่สุด นอกจากนี้การจัดห้องเรียนให้เป็นสถานที่ปฏิบัติงานจริง ทำให้ครูผู้สอนได้สังเกตเห็นว่า นักเรียนแต่ละคนสามารถนำทักษะการคิดวิเคราะห์หรือเนื้อหาที่นักเรียนได้เรียนรู้มานำไปใช้ได้จริงและสามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพในจังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยได้นำเสนอสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษา เรื่อง การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า

จากการศึกษาเรื่อง ทัศนคติเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์พบว่า ในมาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์มากที่สุด คือ ผู้เรียนนำความรู้และทักษะการฝึกปฏิบัติในเรื่องเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้มากที่สุด รองลงมาก็คือ มาตรฐานที่ 3 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน คือ ผู้เรียนทราบถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในแต่ละครั้ง ส่วนมาตรฐานที่ 4 การบริการวิชาชีพสู่สังคม ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์น้อยที่สุด คือ ผู้เรียนเชื่อมบทเรียนต่าง ๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชุมชน

จากการศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนการสอนของครู ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า ขั้นสอนครูมีการจัดการเรียนการสอนมีการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์มากที่สุด คือ ครูได้ให้ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองแล้วนำมาสรุปตามความเข้าใจ รองลงมาก็คือ ขั้นนำครูบอกถึงความสำคัญของเนื้อหาก่อนที่จะเรียนเสมอ ส่วนขั้นสรุปครูมีการจัดการเรียนการสอนมีการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์น้อยที่สุด คือ ครูผู้สอนให้นักเรียนทำแผนผังความคิด เพื่อสรุปเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละครั้งและครูเปิดโอกาสร่วมกันวิพากษ์และแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนากิจกรรม

จากการศึกษา เรื่องปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ด้านหลักสูตร พบว่า หลักสูตรที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นหลักสูตรที่มีการตั้งคำถามในการจัดการเรียนการสอนและเป็นหลักสูตรที่มีการผสมผสานสาขาวิชาตั้งแต่ 2 สาขาวิชาขึ้นไป

2. ด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า การจัดการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย การจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และมีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน หรือ ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน

3. ด้านการประเมินผล พบว่า การประเมินผลที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นการประเมินผลตามสภาพจริง โดยเริ่มทำการประเมินผลตั้งแต่การวางแผนก่อนทำงาน กระบวนการทำงาน จนถึงขั้นตอนสุดท้ายเป็นผลงานหรือชิ้นงานที่ออกมาจริง

4. ด้านการจัดการชั้นเรียน พบว่า การจัดห้องเรียนที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นการจัดห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ จัดห้องเรียนให้เป็นห้องจำลองสถานที่ปฏิบัติงานจริง จัดสร้างสถานที่ปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นถึงสภาพการทำงานจริง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดวิเคราะห์ที่สามารถนำไปใช้ได้ในทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การศึกษาอาชีวศึกษา และการศึกษาอื่น ๆได้

2. ควรเพิ่มระยะเวลาในการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนสามารถทำการอภิปรายผลร่วมกลุ่ม และ ได้มีการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ได้มากขึ้น

3. จากผลการวิจัยทำให้ทราบถึงทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในระดับอาชีวศึกษา สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาระบบการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษาที่ สอนในวิชาครุ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศาสตร์ ศึกษาศาสตร์หรือทางการศึกษา เช่น การบริหารการศึกษา การวัดและประเมินผลการศึกษา หรือการวิจัยทางการศึกษา เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาโดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย ทั้งการศึกษาขั้นพื้นฐาน การศึกษาในระดับอุดมศึกษา และโรงเรียนในสังกัดการศึกษาเอกชน

2. ควรมีการวิจัยที่จะช่วยนำเสนอวิธีการจัดการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียน หรือนักศึกษา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.

_____. 2551. **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2551. **การคิดเชิงวิเคราะห์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย.

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. 2549. **การวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์

ทิศนา แขมมณี และคณะ. 2550. **วิทยาการด้านการคิด**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ บริษัทเดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์ จำกัด.

ทิศนา แขมมณี. 2550. **การคิดและการสอนคิดในนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ 1.** กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. 2553. **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปณิตา วรรณพิรุณ. 2554. “การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ”. **วารสารวิทยบริการ** 23(2) : 1 – 13

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2551. **การพัฒนาการคิด**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

ผจงกาญจน์ ภู่วิภาดาวรรธ์. 2551. **เทคนิคการสอนอ่านภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษา.** เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. 2550. **ทักษะ 5C เพื่อการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มกราพันธุ์ จูฑะรสก. 2556. **การคิดอย่างเป็นระบบ : การประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน.** พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก.

ลักขณา สรีวัฒน์. 2553. **การคิด.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไอเดียนสโตร์.

วิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักกระทรวงศึกษาธิการ. **แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์**. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

สุทัศน์ สังคะพันธ์. 2551. "ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และการดำรงตนในศตวรรษที่ 21". **บทความแห่งศตวรรษที่ 21.** 1: 14 – 17.

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ. 2551. **การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

สุวิทย์ มูลคำ. 2550. **กลยุทธ์การสอนการคิดแก้ปัญหา**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

_____. 2550. **กลยุทธ์การสอนคิดสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

_____. 2550. **กลยุทธ์การสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.

_____. 2550. **ครบเครื่องเรื่องการคิด.** กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

_____. 2553. **กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. 2553**. 20 วิธีการจัดการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แสงรุ้ง พูลสุวรรณ. 2554. **การพัฒนาหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุษณีย์ โพธิสุข. 2551. **สร้างสรรค์นักคิด: คู่มือการตัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านทักษะความคิดระดับสูง.** กรุงเทพฯ: รัตนพรชัย.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. รศ. ดร.วิกร ตัณฑวุฑโฒ
   รองคณบดีฝ่ายอำนวยการ คณะศึกษาศาสตร์
   มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ดร. จุฬากรณ์ มาเสถียรวงศ์
   ผู้อำนวยการ สถาบันรามจิตติ

3. นายพุฒิพัฒน์ ลีลาวัฒนกุล
   เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ สถาบันรามจิตติ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างหนังสือราชการที่ใช้ในการวิจัย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ที่ ศธ ๐๕๑๓.๑๐๙/

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๕๐ ถ.งามวงศ์วาน เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

สิงหาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายพุฒิพัฒน์ ลีลาวัฒนกุล (สถาบันรามจิตติ)

ด้วย นางสาวสมหญิง เพ็ชรัตน์ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาบริหารธุรกิจศึกษา (ภาคพิเศษ) ภาควิชาอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในจังหวัดสุพรรณบุรี ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

๑. ดร.อุทุมพร อินทจักร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
๒. ดร.นลินรัตน์ รักกุศล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการทำวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ ในการนี้ภาควิชาฯ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญทางด้านเครื่องมือโดยตรง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ได้โปรดตรวจแบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้เพื่อนิสิตจักได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ และถูกต้องก่อนนำไปใช้จริงในการเก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรพิมพ์ ถิระวัฒน์)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร
รักษาราชการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ภาควิชาอาชีวศึกษา
โทร.๐๒-๕๗๙-๗๑๔๓
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๐๒๐๓

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ที่ ศธ ๐๕๑๓.๑๐๙/

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๕๐ ถ.งามวงศ์วาน เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

สิงหาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.วิกร ตัณฑวุฑโฒ (สถาบันรามจิตติ)

ด้วย นางสาวสมหญิง เพ็ชรัตน์ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาบริหารธุรกิจศึกษา (ภาคพิเศษ) ภาควิชาอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในจังหวัดสุพรรณบุรี ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

๑. ดร.อุทุมพร อินทจักร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
๒. ดร.นลินรัตน์ รักกุศล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการทำวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ ในการนี้ภาควิชาฯ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญทางด้านเครื่องมือโดยตรง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ได้โปรดตรวจแบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้เพื่อนิสิตจักได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ และถูกต้องก่อนนำไปใช้จริงในการเก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรพิมพ์ ถิระวัฒน์)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร
รักษาราชการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ภาควิชาอาชีวศึกษา
โทร.๐๒-๕๗๙-๗๑๔๓
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๐๒๐๓

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ที่ ศธ ๐๕๑๓.๑๐๙/

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๕๐ ถ.งามวงศ์วาน เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

สิงหาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.จุฬลากรณ์ มาเสถียรวงศ์ (สถาบันรามจิตติ)

ด้วย นางสาวสมหญิง เพ็ชรัตน์ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาบริหารธุรกิจศึกษา (ภาคพิเศษ) ภาควิชาอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในจังหวัดสุพรรณบุรี ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

๑. ดร.อุทุมพร อินทจักร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
๒. ดร.นลินรัตน์ รักกุศล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการทำวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ ในการนี้ภาควิชาฯ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญทางด้านเครื่องมือโดยตรง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ได้โปรดตรวจแบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้เพื่อนิสิตจักได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ และถูกต้องก่อนนำไปใช้จริงในการเก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรพิมพ์ ถิระวัฒน์)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร
รักษาราชการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ภาควิชาอาชีวศึกษา
โทร.๐๒-๕๗๙-๗๑๔๓
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๐๒๐๓

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในจังหวัดสุพรรณบุรี

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจว่านักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 มีทักษะการคิดวิเคราะห์หรือไม่และครูมีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์มากน้อยเพียงใด จึงใคร่ขอความกรุณาให้ท่านทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด เพื่อผลการวิจัยจะนำไปเสนอเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับสถานศึกษาในสังกัดอาชีวศึกษาต่อไป โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

5 หมายถึง ปฏิบัติบ่อยมาก, 4 หมายถึง ปฏิบัติบ่อย, 3 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง,
2 หมายถึง ปฏิบัตินานๆครั้ง, 1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ○ หญิง

2. อายุ .....ปี

3. สาขาวิชา…… สาขางาน.....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 2 แบบสำรวจข้อมูลเรื่องทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในจังหวัดสุพรรณบุรี

ข้อ	สถานการณ์	ระดับการปฏิบัติ				
		บ่อยมาก ⟷ ไม่เคย				
		5	4	3	2	1
1.	คุณคิดว่าคุณมีความรู้ในด้านการคิดคำนวณและความสามารถในการแก้ปัญหา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน					
2.	คุณสามารถนำความรู้และทักษะการฝึกปฏิบัติในเรื่องเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้					
3.	คุณสามารถกำหนดเค้าโครงร่างของเนื้อหาก่อนที่จะเริ่มเรียนได้					
4.	คุณสามารถแยกแยะองค์ประกอบหรือรายละเอียดของเนื้อหาที่จะเรียนได้					
5.	คุณเข้าใจความสัมพันธ์ของหัวข้อใหญ่ๆ และหัวข้อย่อยๆ ของเนื้อหา					
6.	คุณสามารถสรุปเนื้อหาที่เรียนมาในแต่ละวัน โดยทำเป็นแผนผังความคิด					
7.	คุณสามารถสรุปบทเรียนเป็นระยะๆ ในช่วงเวลาที่ครูสอน					
8.	คุณทราบถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในแต่ละครั้ง					
9.	คุณสามารถนำกิจกรรมเสริมหลักสูตรไปประยุกต์ใช้ในการทำงานหรือการเรียน					
10.	คุณสามารถวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนหรือสังคม					
11.	คุณสามารถเชื่อมโยงบทเรียนต่างๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชุมชน					
12.	คุณสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมและออกแบบสิ่งประดิษฐ์/โครงงานใหม่ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน					
13.	คุณทราบถึงสาเหตุในการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรมและการออกแบบสิ่งประดิษฐ์/โครงงาน					
14.	คุณจัดทำระบบการเรียนหรือการทำงาน โดยมีการวางแผนทุกครั้งก่อนทำ					
15.	คุณสามารถเรียบเรียงและนำเสนอข้อมูลต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบ					

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 3 แบบสำรวจข้อมูลเรื่องการจัดการเรียนการสอนของครู เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในจังหวัดสุพรรณบุรี

ข้อ	สถานการณ์	ความคิดเห็น บ่อยมาก ⟷ ไม่เคย				
		5	4	3	2	1
1.	คุณคิดว่าครูของคุณมีการบอกถึงความสำคัญของเนื้อหาที่จะเรียนก่อนเสมอๆ					
2.	คุณคิดว่าครูของคุณมีการแยกแยะเนื้อหาที่เรียนและมีการแยกหัวข้อของเนื้อหาอย่างชัดเจนทำให้เข้าใจง่ายขึ้น					
3.	คุณคิดว่าครูของคุณมักจะใช้แผนผังความคิด เพื่อสรุปเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละครั้ง					
4.	คุณคิดว่าครูของคุณอธิบายและเชื่อมโยงเนื้อหาที่เคยสอนมาแล้วกับเนื้อหาใหม่ที่จะสอนได้อย่างชัดเจน					
5.	คุณคิดว่าครูของคุณได้เปิดโอกาสร่วมกันวิพากษ์และแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะ เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมในชั่วโมงต่อไป					
6.	คุณคิดว่าครูของคุณมีการจัดกิจกรรม โดยให้ใบงานและมีแบบฝึกทักษะที่ทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น					
7.	คุณคิดว่าครูของคุณมักจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการระดมสมองและให้จับกลุ่มเพื่อวางแผนการทำงานร่วมกัน					
8.	คุณคิดว่าครูของคุณได้เปิดโอกาสให้มีการกำหนดเค้าโครงร่างการทำงานและออกแบบสิ่งประดิษฐ์/โครงงาน ด้วยตนเอง					
9.	คุณคิดว่าครูของคุณมีการสรุปบทเรียนเป็นระยะๆ ในช่วงเวลาการสอน					
10.	คุณคิดว่าครูของคุณมักจะให้คุณสรุปเนื้อหาที่เรียนตามความเข้าใจของตนเองและนำเสนอหน้าชั้นเรียน					
11.	คุณคิดว่าครูของคุณมักสร้างสถานการณ์หรือยกกรณีศึกษามาเป็นตัวอย่างประกอบการสอน					

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อ	สถานการณ์	ความคิดเห็น บ่อยมาก ⟷ ไม่เคย				
		5	4	3	2	1
12.	คุณคิดว่าครูของคุณมักจะแจกแจงรายละเอียดเนื้อหาที่เรียนทั้งหมดก่อนที่จะเริ่มทำการสอน					
13.	คุณคิดว่าครูของคุณเปิดโอกาสให้คุณแลกเปลี่ยนความรู้และแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของเพื่อนๆ					
14.	คุณคิดว่าครูของคุณมีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนและใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย					
15.	คุณคิดว่าครูของคุณให้คุณทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แล้วนำมาสรุปตามความเข้าใจ					

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในจังหวัดสุพรรณบุรี

ด้านหลักสูตร

การจัดการเรียนการสอนของครูมีความสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรใด ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

.....

.....

ด้านการจัดการเรียนการสอน

ครูมีเทคนิคการสอนอย่างไร ที่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

.....

.....

ครูทำการวางแผนการสอนอย่างไร ที่จะเน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

.....

.....

ครูมีกิจกรรมอะไรที่ให้นักเรียนทำเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

.....

.....

ครูมีการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างไรในกระบวนการเรียนการสอน

.....

.....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ด้านการประเมินผล

ครูมีวิธีการวัดและประเมินผลนักเรียนอย่างไร และใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการวัด

.....

.....

การเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ นอกจากจะใช้แผนผังความคิดแล้ว ครูใช้เครื่องมืออะไรในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

.....

.....

ด้านการจัดการชั้นเรียน

ครูมีวิธีการจัดการชั้นเรียนอย่างไร เพื่อสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน

.....

.....

.....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	นางสาวสมหญิง เพ็ชรัตน์
วัน เดือน ปีที่เกิด	วันที่ 27 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2531
สถานที่เกิด	จังหวัดสุพรรณบุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนสหวิทย์ จังหวัดสุพรรณบุรี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์