การพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

วิทยานิพนธ์

ของ

ทรงศักดิ์ ห้าวหาญ

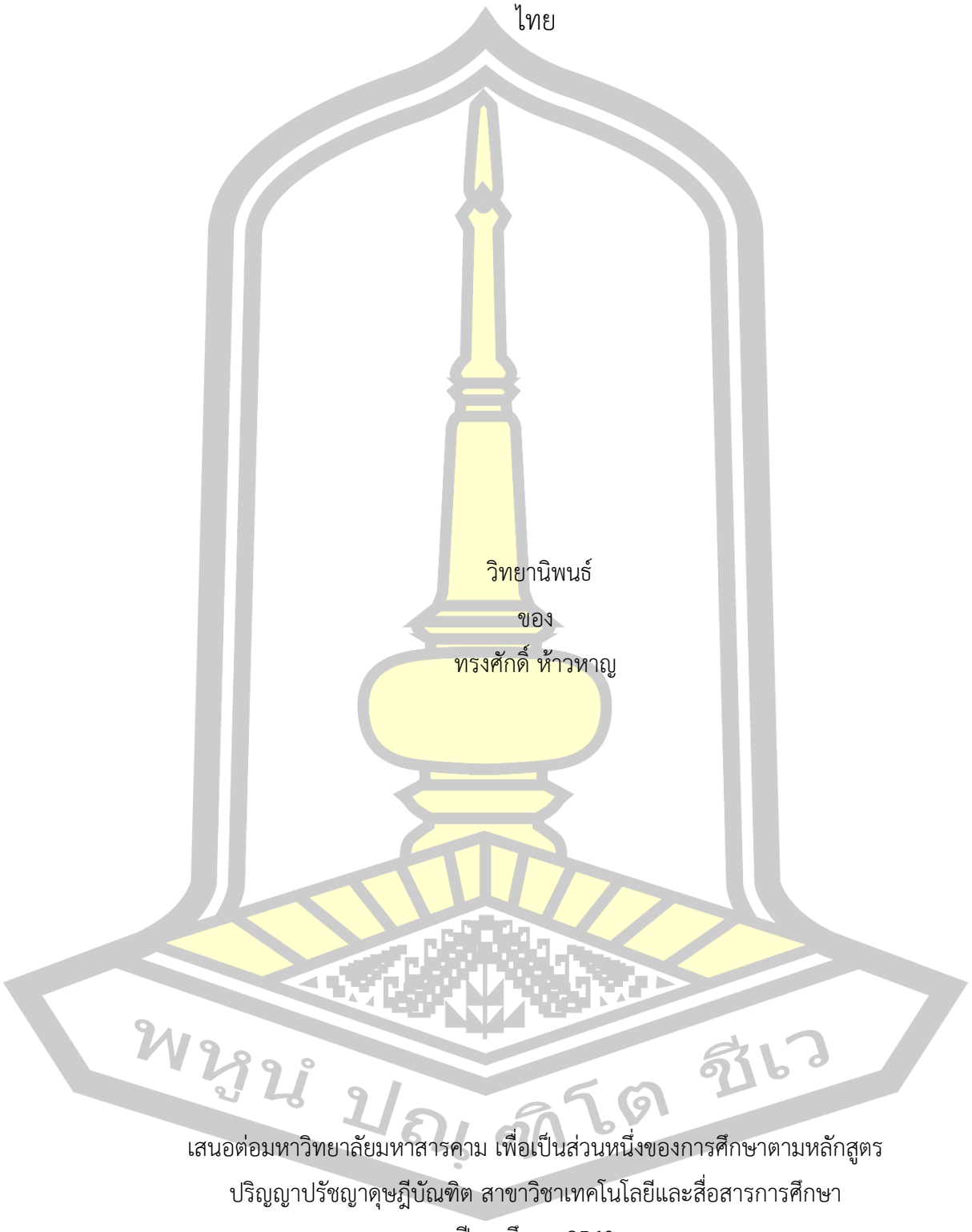
เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ปีการศึกษา 2560

สงวนลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย



วิทยานิพนธ์

ของ

ทรงศักดิ์ ห้าวหาญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ปีการศึกษา 2560

สงวนลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The Development of Virtual Learning Environment Model to Fortify Life Skills for Teenage of Thailand

Songsak Haowharn

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements

for Doctor of Philosophy (Educational Technology and Communications)

Academic Year 2017

Copyright of Mahasarakham University

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายทรงศักดิ์ ห้าวหาญ แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผศ. ดร. ฐาปนี สีเฉลียว)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รศ. ดร. ไชยยศ เรืองสุวรรณ)

.....กรรมการ
(รศ. ดร. ประสาท เนืองเฉลิม)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(รศ. ดร. สิทธิชัย บุษหมั่น)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....
(รศ. ดร. พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิร)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

.....
(ผศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วัน.....เดือน.....ปี.....

ชื่อเรื่อง การพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ผู้วิจัย ทรงศักดิ์ ห้าวหาญ

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. ไชยยศ เรืองสุวรรณ

ปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม **ปีการศึกษา** 2560

บทคัดย่อ

การพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย เป็นการนำเอาคุณสมบัติของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต เพื่อขยายโอกาสให้วัยรุ่นไทยให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาสาระวิชาทักษะชีวิตได้มากขึ้น การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพของการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบันและศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) พัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย 3) ศึกษาผลการใช้โมเดลที่พัฒนาขึ้น 4) รับรองโมเดลที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้มี 4 กลุ่มดังนี้ 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญการสอนทักษะชีวิตจำนวน 176 คน 2) กลุ่มวัยรุ่นอายุ 12-18 ปี จำนวน 45 คน 3) กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 คน 4) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 9 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ 1) แบบสอบถามสภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบันและสภาพแวดล้อมเสมือนในการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตที่พึงประสงค์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนทักษะชีวิต 2) แบบสอบถามสภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบันและสภาพแวดล้อมเสมือนในการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตที่พึงประสงค์สำหรับวัยรุ่น 3) โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่พัฒนาขึ้น 4) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือแบบวัดทักษะชีวิต 5) แบบประเมินรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. สภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน ผู้สอนมีความเห็นว่าเยาวชนทุกคนควรได้รับการสอนทักษะชีวิต ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาทักษะชีวิตให้สอดคล้องกับ

สภาพสังคมและยุคสมัยตลอดเวลา แต่การจัดกิจกรรมค่ายทักษะชีวิตในปัจจุบัน มีข้อจำกัดเรื่องเงื่อนไขเวลาและทำให้สอนได้ไม่ครอบคลุมเนื้อหาทักษะชีวิตทั้งหมด

2. โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบ 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย ผู้เรียน ผู้สอน ปรัชญา เนื้อหาวิชาทักษะชีวิต วัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ระบบติดต่อสื่อสารของอินเทอร์เน็ต ระบบประเมิน และระบบติดตามผู้เรียน 2) กลุ่มกระบวนการ ประกอบด้วย กระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนการสอนผ่านเว็บ 3) กลุ่มผลลัพธ์ ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถ (ความรู้ เจตคติ และทักษะ) และ 4) ข้อมูลป้อนกลับ โดยข้อมูลจาก 3 กลุ่มเพื่อปรับปรุงโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

3. โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่พัฒนาขึ้น มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) =0.89 ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E2) =0.90 และมีค่าประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียน = 89 / 90 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือทักษะชีวิตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านได้ประเมินและให้การรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย หมายความว่าโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนทักษะชีวิตได้อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.38)

คำสำคัญ : สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน, ทักษะชีวิต, ระบบการฝึกอบรม

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

TITLE The Development of Virtual Learning Environment Model to Fortify Life Skills for Teenage of Thailand

AUTHOR Songsak Haowharn

ADVISORS Associate Professor Chaiyot Ruangsuwan , Ph.D.

DEGREE Doctor of Philosophy **MAJOR** Educational Technology and Communications

UNIVERSITY Mahasarakham University **YEAR** 2017

ABSTRACT

Developing virtual learning environment model to fortify life skills for teenagers in Thailand is an application between information technology and communication for managing an instruction of life skills and expanding opportunities of Thai teenagers to access to the skills contents. This research aimed to 1) study the present situations of life skills instruction and examine the current theoretical concepts of life skill teaching via information technology; 2) developed the virtual learning environment model to fortify life skills for teenagers in Thailand; 3) study effects of the model created; and 4) ensure the model created. There were 4 sample groups: 1) 176 specialists in life skills; 2) 45 teenagers at the age of 12-18; 3) 5 experts in related fields; and 4) 9 specialists in related fields. The research instruments were: 1) a questionnaire of current situations in life skill teaching and its desirable virtual learning environment for a specialist in life skill teaching; 2) a questionnaire of current situations in life skill teaching and its desirable virtual learning environment for teenagers; 3) the created virtual learning environment model for life skill in teenagers; 4) a form of learning achievement or life skill test; and 5) an approval form of the virtual learning environment in life skills inThai teenagers for experts.

The findings were as follows:

1. Regarding the current situations of virtual learning environment from teachers, it revealed that the life skills should be taught to all teenagers. The contents of life skills should be revised in accordance with the the social situation and its current time. However, the limitation of time could not cover all of the contents of the life skills.

2. There were 4 components of the model of virtual learning environment to fortify life skills for Thai teenagers: 1) the input factors were learners, instructors, philosophy, contents of life skills, objectives, learning media, learning resources, the internet communication system, evaluation, and learner follow-up system; 2) the processes was the participatory learning and web-based instruction; 3) the output were the achievements of learning and competency (knowledge, attitudes, and skills) and 4) the feedback from the previous 3 components to improve the model.

3. The model of virtual learning environment to fortify life skills for Thai teenagers gained the coefficient of the process at (E1) 0.89, the coefficient of the output at (E2) 0.90, and the coefficient of learning program at 89/90. The learning achievement or life skills were significantly increased at 0.05.

4. According to the model approval from the 5 experts of the study, it could be said that the model of virtual learning environment to fortify life skills for Thai teenagers could be implemented in life skills teaching in moderate degree (at 3.38).

Keyword : Virtual Learning Environment, Model of Life Skills, Critical Events Model

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่ง จาก รศ.ดร.ไชยยศ เรืองสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ ผศ.ดร.ฐาปนี สีเฉลียว ประธานกรรมการสอบ รศ.ดร.ประสาท เนืองเฉลิม กรรมการสอบ และ รศ.ดร.สิทธิชัย บุษหมั่น ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความกรุณาต่อผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณ รศ ดร.วชิระ อินทร์อุดม รศ.ดร.บุญชม ศรีสะอาด ผศ.ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน

รศ.ดร.สมบัติ ท้ายเรือคำ รศ.ดร.สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ อ.สมหมาย สำราญบำรุง นพ.สัญชัย ปิยะพงษ์กุล

ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนให้คำปรึกษาต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนประสบผลสำเร็จ

ขอขอบคุณนิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รุ่นที่ 2-3-4-5 ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดมา ตลอดจนเจ้าหน้าที่โครงการดุษฎีบัณฑิต เจ้าหน้าที่ประจำคณะศึกษาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ให้ความช่วยเหลือในการติดต่อประสานงานในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนประสบผลสำเร็จ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ อำเภอพิบูลรักษ์ จังหวัดอุดรธานี ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดมา ขอขอบคุณคณะครูและนักเรียนโรงเรียนโรงเรียนบ้านหมากแข้ง โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล โรงเรียนพิบูลย์รักษ์วิทยา จังหวัดอุดรธานีที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นแหล่งทดลองเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนประสบผลสำเร็จ

ขอขอบคุณลูก ๆ ทั้ง 3 คนที่เป็นกำลังแรงใจแก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนประสบผลสำเร็จ

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดา บูรพาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่อบรมสั่งสอนและประสิทธิ์ประสาทวิชา ซึ่งผู้วิจัยจะนำไปพัฒนาการทำงานให้ดียิ่งขึ้น เพื่อยังประโยชน์แก่ประเทศชาติและสังคมต่อไป

ทรงศักดิ์ ห้าวหาญ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ฉ

กิตติกรรมประกาศ ..... ช

สารบัญ ..... ฌ

บัญชีตาราง ..... ฏ

บัญชีภาพประกอบ ..... ฑ

บทที่ 1 1

บทนำ 1

ภูมิหลัง 1

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย 4

คำถามการวิจัย 5

ความมุ่งหมายของการวิจัย 6

ความสำคัญของการวิจัย 6

ขอบเขตของการวิจัย 6

นิยามศัพท์เฉพาะ 9

บทที่ 2 11

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 11

วัยรุ่นและพัฒนาการของวัยรุ่น 11

ทักษะชีวิต 22

การศึกษาตามอัธยาศัย 49

แนวคิดการฝึกอบรม 53

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 71
แนวคิดการสร้างและการพัฒนาโมเดล 80
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 95
บทที่ 3 104
วิธีดำเนินการวิจัย 104
การดำเนินการวิจัยระยะที่ 1 104
การดำเนินการวิจัยระยะที่ 2 108
การดำเนินการวิจัยระยะที่ 3 120
การดำเนินการวิจัยระยะที่ 4 122
บทที่ 4 123
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 123
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 123
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 2 134
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 3 145
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 4 149
บทที่ 5 152
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 152
ความมุ่งหมายของการวิจัย 152
สรุปผลการวิจัย 152
อภิปรายผล 153
ข้อเสนอแนะ 156
บรรณานุกรม 157
ภาคผนวก 167

ภาคผนวก ก คู่มือ โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย 168
ภาคผนวก ข แบบสอบถามผู้สอนเพื่อพัฒนาต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย 177
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม องค์ประกอบต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย(สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ) 183
ภาคผนวก ง การหาคุณภาพเครื่องมือ 187
ภาคผนวก จ แบบวัดผลสัมฤทธิทางการเรียนทักษะชีวิต 189
ภาคผนวก ฉ แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียน 201
ภาคผนวก ช แบบประเมินบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญ 203
ภาคผนวก ซ ตัวอย่างภาพกิจกรรมการทดลอง 206
ประวัติผู้เขียน 216

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

บัญชีตาราง

หน้า

ตาราง 1 องค์ประกอบของทักษะชีวิตตามแนวความคิดขององค์การอนามัยโลก 25

ตาราง 2 องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและลักษณะเฉพาะของการสอนความรู้ 29

ตาราง 3 องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและลักษณะเฉพาะของการสอนเจตคติ 29

ตาราง 4 ขั้นตอนและกิจกรรมการสอนเจตคติ 31

ตาราง 5 องค์ประกอบของการเรียนรู้และลักษณะเฉพาะของการสอนทักษะ 32

ตาราง 6 ขั้นตอนและกิจกรรมการสอนทักษะ 33

ตาราง 7 องค์ประกอบการฝึกอบรม 61

ตาราง 8 องค์ประกอบการฝึกอบรมบนเว็บ 69

ตาราง 9 เปรียบเทียบขั้นตอนการพัฒนาโมเดลการเรียนการสอน 93

ตาราง 10 องค์ประกอบของการศึกษาตามอัธยาศัย 124

ตาราง 11 องค์ประกอบของทักษะชีวิต 125

ตาราง 12 องค์ประกอบการสอนทักษะชีวิต 126

ตาราง 13 ตารางวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเสมือน 128

ตาราง 14 วิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการเรียนการสอนและฝึกอบรมบนเว็บ 129

ตาราง 15 ตารางวิเคราะห์ทฤษฎี ISD 130

ตาราง 16 เพศของผู้ตอบแบบสอบถามของผู้สอน 131

ตาราง 17 ระดับการศึกษาของผู้สอน 131

ตาราง 18 ตารางผลการวิเคราะห์แบบสอบถามของครูผู้สอน 132

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามครูผู้สอน (ต่อ) 133

ตาราง 20 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามครูผู้สอน (ต่อ) 134

ตาราง 21 สรุปสาระสำคัญของทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 135

ตาราง 22 สรุปหมวดหมู่ส่วนสำคัญที่จะเป็นองค์ประกอบของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน 137
ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 138
ตาราง 24 โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย 140
ตาราง 25 สรุปหมวดหมู่ส่วนสำคัญที่จะเป็นองค์ประกอบของต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 141
ตาราง 26 ต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย 142
ตาราง 27 ผลการวิเคราะห์การประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 144
ตาราง 28 คะแนนของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง 145
ตาราง 29 ค่าดัชนีประสิทธิผล 147
ตาราง 30 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีการเรียนด้วยโมเดลที่พัฒนาขึ้น 148
ตาราง 31 ข้อเสนะแนะ/ปรับปรุงโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต 149
ตาราง 32 ผลการรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัย 151

พหูน ปณฺฑิโต ชีเว

บัญชีภาพประกอบ

หน้า

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย 5

ภาพประกอบ 2 องค์ประกอบทักษะชีวิตตามแนวคิด ของ (ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์, 2540), ... 25

ภาพประกอบ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างการสอนทั้ง 3 ประเภทกับองค์ประกอบทักษะชีวิต 28

ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนและกิจกรรมการสอนเจตคติ 30

ภาพประกอบ 5 ขั้นตอนและกิจกรรมการสอนทักษะ 33

ภาพประกอบ 6 The Critical Events Model 56

ภาพประกอบ 7 โมเดลการพัฒนาระบบการสอนของ Banathy 87

ภาพประกอบ 8 การออกแบบระบบการสอนของ Richey (1990) และ Seels and Glasgow 89

ภาพประกอบ 9 กระบวนการออกแบบและพัฒนาการสอน 90

ภาพประกอบ 10 ADDIE Model 94

ภาพประกอบ 11 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยส่วนที่ 2 107

ภาพประกอบ 12 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน 117

ภาพประกอบ 13 ต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับ 143

ภาพประกอบ 14 โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย 150

ภาพประกอบ 15 โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย 155

พหุน ปณ ฑิโต ชิเว

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ และนาโนเทคโนโลยี เปลี่ยนแปลงโลกให้เข้าสู่ยุคข่าวสาร หรือโลกสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ประเทศต่าง ๆ มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศไปสู่เศรษฐกิจและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มีทั้งที่เป็นโอกาสและเป็นข้อจำกัดต่อการพัฒนาประเทศ ประเทศไทยจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมของคนและระบบให้สามารถปรับตัวพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตและแสวงหาประโยชน์อย่างรู้เท่าทันโลกาภิวัตน์ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550)

กระทรวงศึกษาธิการซึ่งมีภารกิจในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ จึงมีการจัดการศึกษาหลายรูปแบบเพื่อรองรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทั้งการศึกษาในระบบโรงเรียน การศึกษานอกโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความพร้อมของทรัพยากรมนุษย์ให้เหมาะสมสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาประเทศ แต่สังคมไทยยุคข้อมูลข่าวสารเป็นสังคมที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีปัญหาใหม่ ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงที่มีทั้งความเครียดและปัญหา คนที่มีทักษะชีวิตเท่านั้นจึงจะเป็นคนที่สามารถยืนหยัดอยู่ได้อย่างปกติสุข ทักษะชีวิตจึงเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งของคนที่ต้องดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมที่สลับซับซ้อนในยุคปัจจุบัน เพราะทักษะชีวิตเป็นความสามารถที่จะจัดการกับปัญหารอบ ๆ ตัว ทั้งในสังคมปัจจุบัน และเตรียมพร้อมสำหรับการปรับตัวในอนาคต (ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์, 2540)

ทักษะชีวิตเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในต่างประเทศ และได้มีการศึกษาวิจัยในเรื่องนี้กันอย่างมาก เพื่อนำมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เข้ามาคุกคามในการดำรงชีวิตของเด็กและวัยรุ่น เพราะช่วงเวลาที่เหมาะสมในการสอนทักษะชีวิต คือ ช่วงอายุ 6-18 ปี ซึ่งช่วงอายุดังกล่าวเป็นช่วงที่สำคัญสำหรับเด็กและวัยรุ่นต่อการพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ (WHO, 1994) ตัวอย่างงานวิจัย เช่น การศึกษาของ Gregory (2001) ได้ศึกษาทักษะชีวิตและการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอร์ของนักศึกษาที่เป็นนักกีฬาในวิทยาลัย จุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อประเมินความเชื่อเกี่ยวกับการลดพฤติกรรมเสี่ยงในการดื่มแอลกอฮอร์และปัญหาที่สัมพันธ์กับการดื่ม

เครื่องดื่มแอลกอฮอร์ และการศึกษาของ Griffin & Botvin (2003) ที่ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันในโรงเรียนกับวัยรุ่นกลุ่มเสี่ยงในการใช้ยาเสพติดในระยะต้นโดยการศึกษานี้ได้ใช้โปรแกรมการฝึกทักษะชีวิต (Life Skills Program Training) โดยมีโรงเรียนเป็นพื้นฐาน (School-Based) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในเมืองใน 29 โรงเรียนในนิวยอร์กที่มีผลการเรียนต่ำตลอดจนมีกลุ่มเพื่อนที่ใช้ยาเสพติด

จากการศึกษาวิจัยในต่างประเทศดังกล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าทักษะชีวิตเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นที่หลาย ๆ หน่วยงานให้ความสนใจและได้มีการศึกษาอย่างกว้างขวางอีกทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในหลาย ๆ ประเด็นปัญหาสำคัญ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็กและวัยรุ่น ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการเรียนตกต่ำ ปัญหาการใช้ยาเสพติด ปัญหาการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และปัญหาการลดพฤติกรรมเสี่ยง เป็นต้น Spiegler & Guevremont (1998) ได้กล่าวว่าเด็กและวันรุ่นที่ขาดทักษะสังคม และทักษะในการดำเนินชีวิตจะก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิต เช่น ปัญหาการปรับตัวไม่เหมาะสม ปัญหาการแยกตัวออกจากสังคม ปัญหาผลการเรียนต่ำ และปัญหาพฤติกรรมเกเร ดังผลการศึกษาของ Thompson, Rudolph & Henderson (2004) ที่ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมเด็กและเยาวชนทีเป็นปัญหา พบว่า ในประเทศสหรัฐอเมริกามีเด็กและเยาวชนพยายามฆ่าตัวตายโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าวันละ 25 คน ถูกจับกุมในข้อหาก่อคดีอาชญากรรมเฉลี่ยวันละ 180 คน ถูกจับกุมในข้อหายาเสพติดวันละ 367 คน และออกจากโรงเรียนกลางคัน จำนวน 2,861 คน

สุริยเดช ทรีปาตี (2553) กล่าวว่า ข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่าประเทศไทยมีจำนวนหญิงตั้งครรภ์และคลอดบุตรที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี ถึงร้อยละ 13 สูงกว่าเกณฑ์ที่ทั่วโลกระบุกำหนดไว้ร้อยละ 10 ข้อมูลของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทยพบว่าในปี 2551 มีทารกคลอดทั้งหมด 797,356 คน เป็นทารกที่คลอดจากมารดาอายุน้อยกว่า 20 ปีบริบูรณ์ จำนวน 95,747 คนคิดเป็นร้อยละ 12 ในจำนวนนี้เป็นทารกที่เกิดจากหญิงที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปีบริบูรณ์ มีมากกว่า 3,000 คน ข้อมูลจากศูนย์รับบริจาคโลหิตพบการติดเชื้อเอชไอวี 5 ใน 1,000 ของคนที่มาบริจาคเลือด ชาตรี บานชื่น (2553) กล่าวว่า ปัญหาสุขภาพจิตของเด็กวัยรุ่นไทยนั้นจะเป็นปัญหาด้านอารมณ์และจิตใจ จำแนกเป็น 1) ปัญหาความสัมพันธ์กับเพื่อน คิดเป็น ร้อยละ 73.9 2) ปัญหาพฤติกรรมก้าวร้าว ร้อยละ 29.6 3) ปัญหาสมาธิสั้น/อยู่ไม่นิ่ง ร้อยละ 27.8 และ 4) ปัญหาด้านอารมณ์ ร้อยละ 13.9

ปัญหาดังกล่าวเป็นผลมาจากปัญหาครอบครัวและปัญหาของการที่เด็กและเยาวชนขาดทักษะในการดำเนินชีวิต (สุริยเดช ทรีปาตี, 2553)

Nelson (1997) กล่าวว่า บุคคลที่มีทักษะชีวิตจะมีจิตใจที่เป็นสุข (Mental Wellness) แต่ถ้าขาดทักษะชีวิตที่เหมาะสมไม่สามารถเติมเต็มศักยภาพของตนเอง และความต้องการของตนเองได้ สุดท้ายอาจจะนำมาซึ่งความเจ็บป่วยทางจิตใจ

จากสภาพปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องมีการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตให้กับเยาวชนของชาติ เนื่องจากทักษะชีวิตเป็นสิ่งที่มนุษย์สามารถพัฒนาขึ้นได้จากประสบการณ์และการฝึกอบรม โดยเป้าหมายของการสอนทักษะชีวิตนั้น เน้นการสร้างให้เด็กและเยาวชนเปลี่ยนแปลงทัศนคติไปในทางที่ถูกต้อง อันจะนำไปสู่การพัฒนาพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้น (WHO, 1994)

การแก้ไขปัญหา การขาดทักษะชีวิตของวัยรุ่นในประเทศไทยในช่วงเวลาที่ผ่านมานอกจากจะจัดให้แทรกไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้วยังถูกจัดขึ้นโดยหลายหน่วยงาน (Prawit Erawan, 2001) ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ เหล่านั้นมักจะดำเนินการในรูปแบบค่ายทักษะชีวิต ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาแบบไม่บังคับหรือเป็นการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย นอกเหนือจากการเรียนในระบบทั่ว ๆ ไป

รูปแบบการดำเนินการแบบค่ายทักษะชีวิตดังกล่าว ถึงแม้จะได้ผลในระดับหนึ่ง แต่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายได้น้อยมาก เนื่องจากก็มีค่าใช้จ่ายสูงมาก บางโครงการใช้งบประมาณถึง 200,000.-บาท แต่รับสมาชิกค่ายได้เพียง 80 คน เพราะกระบวนการสอนทักษะชีวิตนั้นต้องใช้วิธีการเรียนอย่างมีส่วนร่วม มีการฝึกปฏิบัติ การระดมสมอง การอภิปรายกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมุติ การเล่นเกมส์ การสาธิต หรือการเรียนรู้จากระสบการณ์ (กรรณิกา สุวรรณศิลป์, 2546) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้เวลามาก ในขณะเดียวกันการจัดค่ายส่วนใหญ่กลับใช้เวลาเพียง 3-5 วันเท่านั้น

ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้มีขีดความสามารถสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Communication and Technology : ICT) จนทำให้โปรแกรมบทเรียนกลายเป็นระบบการเรียนการสอน และเป็นสื่อที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ปัจจุบันได้มีการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนโดยใช้เว็บเทคโนโลยี และนำบทเรียนต่าง ๆ เหล่านั้นไปไว้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการเรียนการสอนบนเครือข่าย (Web-based Instruction : WBI) ก็ได้รับการพัฒนาขึ้นจนเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปในชื่อของ e-Learning (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2554) การเรียนการสอนบนเว็บหรือ การเรียนการสอนบนเครือข่ายได้กลายเป็นนวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอนที่สามารถให้คุณค่าทางการศึกษาได้มากขึ้น เกิดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ ๆ ขึ้นมาก เช่น การจัดการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) การเรียนการสอนแบบไฮบริด (Hybrid Learning) เป็นต้น (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2554)

ด้วยตระหนักถึงปัญหาการขาดทักษะชีวิตของวัยรุ่นไทย และตระหนักถึงข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นขึ้นมา โดยนำเอาคุณสมบัติของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต เพื่อขยายโอกาสให้วัยรุ่นไทย ให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาสาระการพัฒนาทักษะชีวิตได้มากขึ้น อีกทั้งเป็นการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตตามกรอบนโยบาย ICT 2020 ของประเทศอีกด้วย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องและได้กำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. กรอบนโยบายระดับชาติ กรอบนโนบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ICT 2020) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 - 2560)

2. แนวคิดทฤษฎี การศึกษาตามอัธยาศัย จากกรอบแนวคิดพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2560)

3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะชีวิตและการสอนทักษะชีวิต ตามกรอบแนวคิดขององค์การอนามัยโลก กระทรวงศึกษาธิการและ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

4. แนวคิดทฤษฎี การจัดการเรียนการสอนบนเว็บของ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2554), Bannan & Milheim (1997), Kilby (1997), และ Doherty (1998)

5. แนวคิดทฤษฎี สภาพแวดล้อมเสมือน ตามแนวคิดของ ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540), วิรัตน์ พงษ์ศิริ (2545), สุชาติ วัฒนชัย และคณะ (2553) และ Thomus (2000)

6. แนวคิดทฤษฎี Instructional System Design (ISD) ตามแนวคิดของ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533), สุจิตรา เขียวศรี (2550), Arends (1997), Joyce, Bruce and Weil (1980) และทฤษฎี ADDIE Model (ADDIE Model, 2559)

7. ศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการในการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

คำถามการวิจัย

1. โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย มีองค์ประกอบ อะไรบ้าง

2. ผลของการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย เป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตผ่านระบบ ICT และศึกษาศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

2. เพื่อพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

3. เพื่อศึกษาผลการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

4. เพื่อรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตต่อไป

2. ผลของการวิจัย จะเป็นแนวทางในการพัฒนาโมเดลการเรียนการสอนอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยแบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย และศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน

การวิจัยในระยะนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์ (Analysis) สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต และศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยในส่วนนี้คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนทักษะชีวิตในประเทศไทยจากโรงเรียนมัธยมศึกษาและโรงพยาบาลชุมชนในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 300 คน

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในส่วนนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความต้องการโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่น

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและความต้องการโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่เก็บมาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยใช้สถิติพื้นฐาน

ระยะที่ 2 พัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

การวิจัยในระยะนี้เป็นขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา (Design & Development) ร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างและประชากรในระยะนี้แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

2.1.1 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ที่มีคุณสมบัติ 3 ประการ คือ 1) มีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 2) มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 3) มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 10 ปี

2.1.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

2.1.2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบ ความเหมาะสมของเนื้อหา และความตรงของกระบวนการสอนทักษะชีวิต

2.1.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบ ความเหมาะสมของการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ

2.1.2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะชีวิต

2.1.3 กลุ่มวัยรุ่น เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อการหาคุณภาพแบบวัดทักษะชีวิต ประชากรประกอบด้วย วัยรุ่นอายุระหว่าง 12 - 18 ปี กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 45 คน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะนี้ประกอบด้วย

2.2.1 ร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

2.2.2 แบบประเมินร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

2.2.3 แบบประเมินคุณภาพโปรแกรมบทเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.3.1 วิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพโปรแกรมบทเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ

2.3.2 การหาค่าความยากและอำนาจจำแนก (P&R) ของแบบวัดทักษะชีวิต

2.3.3 การหาค่าค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดทักษะชีวิต

2.3.4 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของแบบวัดทักษะชีวิต (IOC)

2.3.5 วิเคราะห์แบบประเมินร่างต้นแบบโมเดลของผู้ทรงคุณวุฒิ

ระยะที่ 3 ศึกษาผลการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

การวิจัยในระยะนี้เป็นขั้นตอนการทดลองใช้ (Implementation) โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

3.1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

3.1.1 ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมบทเรียนทักษะชีวิตที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตามต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

3.1.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะชีวิต และ ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อโมเดลที่พัฒนาขึ้น

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้เป็นวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 12 - 18 ปี จำนวน 45 คนซึ่งได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะนี้ประกอบด้วย

3.3.1 โปรแกรมบทเรียนออนไลน์วิชาทักษะชีวิตที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตามต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

3.3.2 แบบวัดทักษะชีวิตซึ่งมีลักษณะเป็นแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้วัดผลก่อนเรียน หลังเรียน และวัดความคงทนในการเรียนรู้

3.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจ โดยผู้เรียน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลแบงออกเป็น 2 ส่วนคือ การวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาเครื่องมือ และ การวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลองใช้โปรแกรมบทเรียน

3.4.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการทำแบบวัดทักษะชีวิตก่อนเรียนและหลังเรียน (t-test)

3.4.2 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียน

3.4.3 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

3.4.4 วิเคราะห์หาค่าความคงทนของการเรียนรู้หลังจากเรียนไปแล้ว 3 สัปดาห์ โดยใช้สถิติร้อยละ

3.4.5 วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

3.5 ผลลัพธ์ของการวิจัยในระยะนี้ คือ ได้ผลการทดลองใช้ต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมีค่าดัชนีประสิทธิผลมากกว่า 50 % มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน และมีความคงทนในการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน

ระยะที่ 4 รับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

การวิจัยในระยะนี้เป็นขั้นตอนการรับรองผล (Evaluation) โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

4.1 กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบประเมินรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์แบบประเมินรับรองโมเดลฯ ที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้สถิติร้อยละ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โมเดล หมายถึง แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อใช้อธิบายทฤษฎีที่มีอยู่แล้วให้เข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้นหรือเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างทฤษฎีใหม่ต่อไป

2. โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย หมายถึง โมเดลการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่สังเคราะห์จากหลักการ แนวคิด ทฤษฎี สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน แนวคิดการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ การฝึกอบรมบนเว็บ บริบทและสภาพปัญหา การจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับทักษะชีวิตในประเทศไทย ทฤษฎี ISD :ซึ่งประกอบด้วย พื้นฐานด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ พื้นฐานด้านศาสตร์การสอน พื้นฐานด้านทฤษฎีสื่อ และพื้นฐานด้านบริบท โดยรวมเอาคุณลักษณะของ

เทคโนโลยสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สามารถนำเสนอได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ เสียง ข้อความ การสื่อสารและการเชื่อมโยงหลายมิติ มาหลอมรวมกันเป็นโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

3. ทักษะชีวิต หมายถึง ความสามารถอันประกอบด้วยความรู้ เจตคติ และทักษะในอันที่จะจัดการกับปัญหารอบ ๆ ตัวในสภาพสังคมปัจจุบันและเตรียมพร้อมสำหรับการปรับตัวในอนาคต เป็นความสามารถหรือสมรรถนะที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล จากการฝึกฝนอบรมในเชิงความคิดและการกระทำ จนเกิดความเคยชิน สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้สามารถเผชิญและแก้ไขปัญหาได้อย่างฉลาด ทักษะชีวิตมีองค์ประกอบ 6 คู่ ได้แก่ 1) ความคิดสร้างสรรค์และความคิดวิจารณญาณ (Creative Thinking and Critical Thinking) 2) ความตระหนักรู้ในตนเองและความเห็นใจผู้อื่น (Self – awareness and Empathy) 3) การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร (Interpersonal Relationship Skill and Communication Skill) 4) การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา (Decision Making and Problem Solving) 5) การจัดการกับอารมณ์และความเครียด (Coping with Stress and Emotion) 6) ความภาคภูมิใจและความรับผิดชอบต่อสังคม แต่ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตนิยามของทักษะชีวิตไว้เฉพาะส่วนที่เป็น ความรู้ เจตคติ ในอันที่จะจัดการกับปัญหาด้านเพศศึกษาเท่านั้น

4. แบบวัดทักษะชีวิต หมายถึง แบบวัดเพื่อประเมินผลหรือวิธีการปฏิบัติของกิจกรรมการสอนทักษะชีวิต ซึ่งสามารถวัดได้โดยแบบวัดทักษะอย่างใดอย่างหนึ่งใน 3 แบบนี้ คือ แบบวัดการจำได้ (Recognition Tests) แบบทดสอบภายใต้สภาวะการณ์ที่จำลองขึ้นมา (Tests under Simulated Conditions) แบบวัดตัวอย่างงาน (Work Sample Tests) รูปแบบของการตอบแบบวัดทักษะชีวิตสามารถทำได้ใน 3 รูปแบบคือ การให้เขียนตอบ การให้แก้ไขปัญหาในสถานการณ์จำลองที่เตรียมไว้ และการประเมินผลงานจริงจากการปฏิบัติจริง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบวัดทักษะชีวิตแบบให้เขียนตอบในรูปแบบ Multiple Choice

5. วัยรุ่นไทย หมายถึง เยาวชนไทยที่มีอายุระหว่าง 12 – 18 ปี

6. ความพึงพอใจของวัยรุ่น หมายถึง แนวคิดและทัศนะของวัยรุ่นที่มีต่อการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับทักษะชีวิตจากโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาโมเดลสภาพการเรียนรู้เสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย และนำเสนอตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. วัยรุ่นและพัฒนาการของวัยรุ่น
2. ทักษะชีวิต
3. การศึกษาตามอัธยาศัย
4. แนวคิดการฝึกอบรม
5. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้
6. แนวคิดการสร้างและการพัฒนาโมเดล
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัยรุ่นและพัฒนาการของวัยรุ่น

1. ความหมายของวัยรุ่น

วัยรุ่น มาจากคำภาษาอังกฤษว่า “Adolescence” มีรากศัพท์มาจากภาษาลาตินว่า “Adolescere” หมายถึงการเจริญเติบโตไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ วัยรุ่นเป็นช่วงเวลาการเจริญเติบโตจากความไม่มีวุฒิภาวะของเด็กไปสู่ความมีวุฒิภาวะของผู้ใหญ่ เป็นช่วงเวลาการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม (Steinberg Laurence, 1993)

Dworetzky (1999) กล่าวถึงวัยรุ่นว่า เป็นวัยพายุบุแคมและความกดดัน มีการเปลี่ยนแปลงมากมายในตนเอง สภาวะของอารมณ์ไม่แน่นอน มีความสับสนและยุ่งยากเกี่ยวกับตนเอง ซึ่งวัยรุ่นต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ และประสบการณ์ที่ได้รับมาเพื่อหาอัตมโนทัศน์และเจตคติต่อตนเอง

Coon (1997) กล่าวถึงวัยรุ่นว่า เป็นช่วงเวลาเปลี่ยนจากความเป็นเด็กไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้วัยรุ่นจะเกิดการเรียนรู้ในวัฒนธรรมต่าง ๆ อย่างไรก็ตามช่วงระยะเวลาของวัยรุ่นนั้นเป็นช่วงเวลาที่ยาวนาน

Rice (1996) ได้ให้ความหมายของวัยรุ่นไว้ว่า วัยรุ่นเป็นช่วงระยะเวลา เจริญเติบโตระหว่างความเป็นเด็กและความเป็นผู้ใหญ่

Hurlock (1974) ได้ให้ความหมายของวัยรุ่นไว้ว่า เป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตไปสู่วุฒิภาวะจากความเป็นเด็กค่อย ๆ สู่ความเป็นผู้ใหญ่การที่เด็กบรรลุถึงขั้นวุฒิภาวะนี้ ไม่ใช่จะเจริญเติบโตแต่ร่างกายด้านเดียวเท่านั้น ทางด้านจิตใจก็จะเจริญเติบโตเป็นเงาตามตัวไปด้วย นั้นหมายถึงว่าวัยรุ่นจะต้องมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาไปพร้อม ๆ กัน

กล่าวโดยสรุปอาจให้ความหมายของวัยรุ่นไว้ว่า วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงจากความเป็นเด็กสู่ความเป็นผู้ใหญ่ มีความเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

2. การแบ่งช่วงอายุของวัยรุ่น

การแบ่งช่วงอายุของวัยรุ่น ได้มีผู้กำหนดช่วงอายุไว้ต่าง ๆ กันซึ่งช่วงอายุของวัยรุ่นไม่อาจกำหนดลงไปให้แน่นอนได้ว่าควรจะเริ่มเมื่อใด ดังผู้ที่ได้กำหนดไว้ต่าง ๆ ดังนี้

Steinberg Laurence (1993) ได้กำหนดช่วงอายุของวัยรุ่นไว้เป็น 3 ช่วงดังนี้

1. ช่วงวัยรุ่นตอนต้น เป็นช่วงอายุระหว่าง 11-14 ปี
2. ช่วงวัยรุ่นตอนกลาง เป็นช่วงอายุระหว่าง 15-18 ปี
3. ช่วงวัยรุ่นตอนปลาย เป็นช่วงอายุระหว่าง 18-21 ปี

Dworetzky (1999) ได้กำหนดช่วงอายุของวัยรุ่นไว้ว่า วัยรุ่นจะอยู่ในช่วงอายุประมาณ 12 – 18 ปี

ศรีเรือน แก้วกังวาน (2555) ได้แบ่งช่วงอายุของวัยรุ่นออกเป็น 3 ระยะโดยใช้เกณฑ์ความเป็นเด็กและผู้ใหญ่ในการตัดสิน ดังนี้

1. ระยะวัยแรกรุ่น ช่วงอายุประมาณ 12-15 ปี
2. ระยะวัยรุ่นตอนกลาง ช่วงอายุประมาณ 16-17 ปี
3. ระยะวัยรุ่นตอนปลาย ช่วงอายุประมาณ 18-25ปี

นอกจากนี้ สุพัตรา สุภาพ (2546) กล่าวถึงการแบ่งช่วงวัยรุ่นออกเป็น 3 ระยะ คือ

1. วัยรุ่นตอนต้น อายุระหว่าง 10 – 12 ปี จะเริ่มตั้งแต่ระยะใกล้แตกเนื้อหนุ่มเนื้อสาวซึ่งมีการเจริญเติบโตของร่างกายอย่างรวดเร็วอันเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนา เป็นวัยเริ่มต้นของการแตกเนื้อหนุ่มสาว แต่วัยนี้จะไม่รับรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงเท่าใดนัก ยังมีลักษณะหลายอย่างของวัยเด็ก เช่น ยังอยู่ในกลุ่มเพศเดียวกัน

2. วัยรุ่นตอนกลาง อายุระหว่าง 13 - 16 ปี เป็นระยะที่เริ่มสนใจเพศตรงข้าม ทำให้ความสนใจเพื่อนเพศเดียวกันเริ่มห่างเหินไป เป็นช่วงคล้อยตามกลุ่มเพื่อน เริ่มมีการสำรวจเรื่องเพศมากขึ้น อยากรู้ อยากลอง ชอบความตื่นเต้นท้าทาย ทดสอบสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ

3. วัยรุ่นตอนปลาย อายุระหว่าง 17 - 21 ปี เป็นช่วงเวลาที่ใกล้เข้าสู่วัยผู้ใหญ่จะเริ่มมีการหันมาสนใจในอนาคตของตนเอง และเริ่มมองหาคู่ครอง มีความสนิทสนมกับเพศตรงข้ามมากขึ้น

กล่าวโดยสรุปช่วงอายุของวัยรุ่นจากเอกสารต่าง ๆ ข้างต้น สามารถแบ่งช่วงอายุของวัยรุ่นได้ 3 ระยะ คือ วัยรุ่นตอนต้น วัยรุ่นตอนกลาง วัยรุ่นตอนปลาย

3. พัฒนาการเด็กและวัยรุ่น

การเปลี่ยนแปลงในด้านความคิด สังคม และร่างกายที่เกิดขึ้นจากระยะเด็กสู่ระยะวัยรุ่น เป็นสิ่งสำคัญและเป็นแกนหลักของทฤษฎีพัฒนาการมนุษย์โดยแบ่งออกเป็นด้าน ๆ ดังต่อไปนี้

3.1 การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย (Biological Changes) การเปลี่ยนแปลงจากความเป็นเด็กสู่วัยรุ่นตอนต้นเป็นจุดเริ่มต้นของการเจริญเติบโตเข้าสู่วัยเจริญพันธ์ เมื่อโฮร์โมนที่ควบคุมพัฒนาการทางด้านร่างกายเริ่มทำงาน เด็กส่วนใหญ่จะมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว จะมีพัฒนาการลักษณะทางเพศขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ ก่อให้เกิดฮอร์โมนที่พร้อมจะสืบพันธ์และมีการเพิ่มขึ้นของแรงขับทางเพศ วัยรุ่นบางคนอาจจะไม่ได้เตรียมตัวสำหรับการเปลี่ยนแปลงในด้านร่างกายที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดความวิตกกังวล บางครั้งและนำไปสู่ปัญหาต่าง ๆ (Eccle J, 1999)

3.2 พัฒนาการด้านความคิดทางสังคม (Development) of Social Cognition) กระบวนการการเข้าใจตนเอง บุคคลอื่น เป็นสิ่งสำคัญของการเจริญเติบโตจากวัยรุ่นไปสู่วัยผู้ใหญ่ ในช่วง 2 ปีแรกของเด็กนั้น เด็กจะรับรู้ในจินตนาการของตนเอง ประมาณ 8 ปีเด็กจะเริ่มสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถและสิ่งที่เขาชอบและไม่ชอบ การตระหนักรู้ทางสังคมจะเปลี่ยนมุมมองจากการสนใจตนเองไปสู่การสามารถต่อการเข้าใจ การทำนาย และการตอบสนองต่อมุมมองและความรู้สึกของบุคคลอื่น (Mangrulkar, Leena; Whitman, Chery V.; & Posner, 2001) ดังนั้น ในระยะนี้ของชีวิตจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการพัฒนาความเห็นใจ และการมีมุมมองต่าง ๆ ต่อบุคคลอื่น

3.3 พัฒนาการด้านอารมณ์ (Emotical Development) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของพัฒนาการด้านร่างกาย ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ของวัยรุ่นด้วย วัยรุ่นจะมีอารมณ์ไม่คงที่ รุนแรง และเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา การปรับตัวทางอารมณ์ของวัยรุ่นนับเป็นเรื่องยาก การควบคุมอารมณ์ถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับช่วงวัยรุ่น

3.4 พัฒนาการทางด้านความคิด (Cognitive Develoment) ความคิดสามารถนิยามได้ว่าเป็นกระบวนการของการจัดการและสร้างความหมายของประสบการณ์ โดยในวัยทารกจะเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยผ่านประสาทสัมผัสโดยตรง (Direct Sensory) ต่อมาในวัย 5-6 ปี เด็กๆ จะพัฒนาการความซับซ้อนมากขึ้น มีความเข้าใจในโลกโดยผ่านภาษา (Language) การเลียนแบบ (Imitation) การจินตนาการ (Imagery) และการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ (Symbolic Play)

สามารถเข้าใจความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและเหตุผล (Mangrulkar, Leena; Whitman, Chery V.; & Posner, 2001)

3.5 พัฒนาการทางสังคมและบริบทครอบครัว (Social Develoment and Family Context) การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจะกลายเป็นการเพิ่มความซับซ้อนของวัยเด็กที่กำลังจะเข้าสู่ช่วงวัยรุ่น เด็กวัยรุ่นจะใช้เวลาร่วมกับกลุ่มเพื่อนและจะมีปฏิกิริยากับเพศตรงข้ามเพิ่มขึ้น เด็กในช่วงวัย 7 - 11 ปี เป็นวัยหัวเลี้ยวหัวต่อ ซึ่งจะเริ่มห่างเหินจากบ้านหรือครอบครัวและจะใช้เวลามากขึ้นกับกลุ่มเพื่อน โรงเรียน และกลุ่มชุมชน ในช่วงวัยนี้เป็นช่วงสำคัญช่วงหนึ่งของชีวิต เนื่องจากเด็ก ๆ จะเรียนรู้เกี่ยวกับความสามารถ ความคิดสร้างสรรค์ และความรู้สึกเด่นหรือด้อยได้ ซึ่งจะส่งผลถึงพัฒนาการทั้งทางสังคม อารมณ์ และสติปัญญา (Hansen, W.; Nangle D.; & Kathryn, 1998) ในขณะที่กลุ่มเพื่อน (Peer Group) ถือเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญ ขณะเดียวกันครอบครัวก็จะเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญต่อเด็กและวัยรุ่นเช่นเดียวกันด้วย

3.6 เพศและพัฒนาการ (Gender and Development) จากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่ศึกษาถึงความแตกต่างของกระบวนการการพัฒนาของทั้งเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชาย พบว่า เด็กผู้ชายจะมีความเสี่ยงทางด้านจิตใจมากกว่าเด็กผู้หญิงในช่วงตลอดเวลาในวัยเด็ก และเด็กผู้หญิงก็จะมีความเข้มแข็งและการฟื้นฟูทางด้านจิตใจมากกว่าเด็กผู้ชายในช่วงวัยเด็ก เด็กผู้ชายจะเผชิญกับความซึมเศร้า พัฒนาการเรียนรู้ที่ผิดปกติ และการขาดการควบคุมตนเองมากกว่าเด็กผู้หญิง (Mangrulkar, Leena; Whitman, Chery V.; & Posner, 2001)

3.7 พัฒนาการด้านศีลธรรม (Moral Development) พัฒนาการด้านศีลธรรมเป็นมิติสำคัญของการพัฒนามนุษย์ คุณค่าพัฒนาการด้านศีลธรรมและกฎระเบียบของบุคคลจะใช้สำหรับการสร้างความสมดุล ใช้วินิจฉัยตัดสินเกี่ยวกับความขัดแย้งต่อตนเองและบุคคลอื่น อย่างไรก็ตามมีมุมมองเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านศีลธรรมที่หลากหลาย เช่น มุมมองของนักพฤติกรรมนิยมมีความเชื่อว่าพฤติกรรมด้านศีลธรรมนั้นก็มีความเหมือนกับพฤติกรรมอื่น ๆ ที่เกิดจากการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการของการวางเงื่อนไขและตัวแบบ (Conditioning and Modeling) ส่วนทฤษฎีด้านความคิดกลับมองอีกทางหนึ่งว่า การพัฒนาศีลธรรมจะเป็นไปตามกระบวนการหรือขั้นตอนการพัฒนาด้านความคิดของเด็ก

สิ่งที่แตกต่างอย่างเด่นชัดในการพัฒนาด้านศีลธรรมของผู้หญิงและผู้ชาย คือ แนวคิดในด้านศีลธรรมของผู้หญิงจะมุ่งประเด็นปัญหาสำคัญในเรื่องความรับผิดชอบและการเอาใจใส่ ในขณะที่ผู้ชายจะมุ่งประเด็นของความถูกต้องและความยุติธรรม ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าทั้งเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชายจะมีการพัฒนาในเหตุผลและศีลธรรมภายใต้บริบททางวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน (Eccle J, 1999)

จากการพัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างวัยเด็กสู่วัยรุ่นนั้นมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย การเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ การเปลี่ยนแปลงด้านสัมพันธภาพกับกลุ่มเพื่อนและครอบครัว ตลอดจนความสามารถในด้านการคิดอย่างเป็นนามธรรม การคิดพิจารณาถึงปัญหาในหลาย ๆ มิติ ความสามารถในการพิจารณาอย่างรอบคอบต่อตนเองและบุคคลอื่น ดังนั้นการเข้าใจถึงพัฒนาการเหล่านี้จะช่วยให้สามารถจัดทักษะชีวิตที่จำเป็นให้กับเด็ก ซึ่งจะเป็นการช่วยให้เด็กวัยรุ่นสามารถก้าวเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

4. พัฒนาการทางสมองของวัยรุ่น

ประภาพรรณ เอี่ยมสุภาษิต (2548) นักวิจัยทางด้านระบบประสาทจาก University of Pittsburgh Medical Center พบว่า สมองของวัยรุ่นต้องผ่านการปรับแต่งโครงสร้างขนาน ใหญ่ ซึ่งอาจจะเป็นเหตุผลของพฤติกรรมชอบเสี่ยง ชอบเสาะหาประสบการณ์ใหม่ ๆ การที่ไม่สามารถยับยั้งชั่งใจ การที่ยังไม่สามารถคิดแบบเดียวกับที่ผู้ใหญ่คิดได้ เป็นสาเหตุว่าทำไมช่วงวัยรุ่นซึ่งเป็นช่วงที่มีสุขภาพทางกายแข็งแรงดีที่สุด กลับมีความเสี่ยงในการเสียชีวิตมากกว่าช่วงวัยเด็กถึง 3-4 เท่า ทั้งนี้วัยรุ่นชอบเสี่ยง ทำให้มีอุบัติเหตุได้มากกว่านั่นเอง

Bea Luna ได้ทำการทดสอบง่าย ๆ คือให้วัยรุ่นมองตรง ๆ และถ้าเห็นแสงไฟอะไรแวบขึ้นมาข้าง ๆ ก็อย่าสนใจให้มองตรง ๆ ต่อไป ผลการทดลองนี้วัยรุ่นก็ทำได้ดีพอ ๆ กับผู้ใหญ่คือ “ไม่มองแสง” แต่จากการตรวจสมองขณะที่ทำการทดสอบนี้พบว่า วัยรุ่นต้องใช้สมองมากกว่า คือมีการใช้สมองส่วนหน้าทั้งหมด ซึ่งเป็นส่วนที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผนและการตัดสินใจ สมองวัยรุ่นต้องทำงานหนักมากขณะที่ปฏิบัติตามคำสั่ง “ห้ามหันไปมองแสง” ในขณะที่สมองผู้ใหญ่ไม่ได้ทำงานหนักขนาดนี้ ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า การจะไม่มองได้ต้องสามารถหักห้ามความอยากรู้อยากเห็นตามธรรมชาติในตัวให้ได้ และความยับยั้งชั่งใจเป็นคุณสมบัติที่วัยรุ่นมีน้อยกว่าผู้ใหญ่

มีการเปลี่ยนแปลงที่ซับซ้อนมากเกิดขึ้นในสมองในช่วงวัยรุ่น ทั้งการคัดเลือกเซลล์ที่จะอยู่รอดต่อไป การสร้างสัญญาณเชื่อมระหว่างส่วนต่างๆของสมอง การอัพเกรดข้อมูล คุณลักษณะหลายๆอย่าง เช่น ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การยับยั้งอารมณ์ที่เร่าร้อน จะมีการพัฒนาตลอดตั้งแต่วัยรุ่นมาจนถึงหลังช่วงอายุ 20 ปี การเติบโตจากวัยเด็กสู่ผู้ใหญ่นั้นไม่ใช่เรื่องตรงไปตรงมา แต่มีการพัฒนาปรับปรุงในสมองมากมายตามประสบการณ์ที่แต่ละคนได้รับ สมองของวัยรุ่นจึงไม่เหมือนของทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ความเปลี่ยนแปลงในสมองที่นักวิจัยค้นพบนี้ จะช่วยให้มีความเข้าใจและรับมือกับวัยรุ่นได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยอธิบายความเปราะบางทางจิตใจของวัยรุ่น ที่มีโอกาสเป็น โรคซึมเศร้า ติดยา อดอาหาร หรือมีอาการทางจิตเภทได้ดีขึ้นอีกด้วย

สมองของเด็กอายุ 12 ปีจะมี ขนาด รอยหยัก น้ำหนัก และหน้าที่การทำงานของบริเวณต่างๆเหมือนสมองของผู้ใหญ่ แต่จากการศึกษานับสอบปีของ National Institute of Mental

Health (NIMH) ของอเมริกาพบว่า สมองนี้ยังต้องมีการเปลี่ยนแปลงอีกมากก่อนที่จะเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ การศึกษานี้ได้เริ่มโครงการตั้งแต่ปี 1991 โดยติดตามเด็ก 2000 คนที่มีอายุตั้งแต่ 3-25 ปี ให้มาทำการสแกนสมองด้วย MRI ทุกๆ 2 ปี เปรียบเทียบปริมาณน้ำและไขมันในสมอง ซึ่งช่วยบอกสัดส่วนของ Grey Matter (สมองส่วนที่มีเซลล์ประสาท) กับ White Matter (สมองส่วนที่มีแขนงประสาทที่ห่อหุ้มด้วย myelin sheath ที่เป็นไขมัน) จากนั้นนำภาพสแกนที่ได้มาต่อๆกันตั้งแต่ของอายุ 5 ขวบ จนถึง อายุ 20 ปี พบว่าสมองส่วน Grey Matter ที่ประกอบด้วยเซลล์ประสาทนี้จะหนาในวัยเด็ก แล้วค่อยๆบางลงเริ่มตั้งแต่สมองทางด้านหลังไล่มาข้างหน้าจนถึงวัยผู้ใหญ่ กระบวนการนี้เกิดขึ้นในเด็กหญิงเร็วกว่าเด็กชาย ซึ่งก็รับกันได้กับความเชื่อที่ว่าผู้หญิงจะเป็นผู้ใหญ่เร็วกว่า

อย่าง ไรก็ดี ประภาพรรณ เอี่ยมสุภาษิต (2548) หัวหน้าทีมวิจัยเน้นว่า สิ่งสำคัญที่งานวิจัยนี้ต้องการจะบอกคือการเดินทางสำคัญกว่าจุดหมายปลายทาง การสนใจเพียงขนาดและรูปร่างของส่วนต่าง ๆ ของสมอง อาจทำให้เข้าใจผิดได้ เพราะกระบวนการพัฒนาของสมองเป็นจุดที่สำคัญกว่า การบางตัวลงของสมองส่วน Gray Matter มีความสัมพันธ์กับความฉลาด Giedd และนักวิจัยทางระบบประสาทจำนวนมากเชื่อว่า การบางตัวลงของ Gray Matter ในช่วงวัยรุ่นอาจจะเป็นกระบวนการ กำจัดเซลล์ที่ไม่ได้ใช้ สัญญาณซ้ำซ้อนที่มีมากเกินไป ส่วนใดที่ไม่ได้ใช้งานก็จะเสื่อมไป (Disused Atrophy) จากผลการศึกษาของ Giedd ทำให้ทราบว่าวัยรุ่นควรอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนรู้ เช่น กีฬา การเดินทาง ดนตรี และภาษาต่างประเทศ ในอดีตเราพยายามกระตุ้นสมองให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุดในช่วงห้าขวบปีแรก แต่การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า วัยรุ่นก็เป็นช่วงที่สำคัญของการพัฒนาสมองเช่นกัน อย่างไรก็ดีนักวิจัยท่านอื่นๆเตือนว่า ขณะนี้ยังไม่มีหลักฐานที่ชัดเจนพอที่จะสรุปออกมาได้ และไม่ควรมองสมองกับพฤติกรรมว่าเป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์โดยตรงง่าย ๆ เช่นนี้ แต่นักวิจัยท่านอื่นก็เห็นด้วยในแง่ที่ว่า สมองมีการพัฒนาต่ออีกมากหลังจากอายุ 5 ขวบ และเราควรจะสนับสนุนให้มีการส่งเสริมการเรียนรู้ในวัยรุ่นมากเท่า ๆ กับในวัยเด็กด้วย

เมื่อสมองส่วน Gray Matter บางลง ส่วนของ White Matter ที่ประกอบด้วยแขนงประสาทก็มากขึ้น แขนงประสาทเหล่านี้ถูกห่อหุ้มด้วย Myelin Sheath ทำหน้าที่เป็นฉนวนที่ช่วยให้การส่งกระแสประสาทเป็นไปอย่างรวดเร็ว George Bartzokis นักวิจัยทางระบบประสาทจาก UCLA พบว่า ถ้าเราวาดกราฟแสดงปริมาณ Myelin Sheath ตลอดช่วงอายุของคนก็จะได้เป็นรูประฆังคว่ำ คือมากสุดที่อายุประมาณ 50 ปี ช่วงวัยรุ่นเป็นช่วงแห่งการสะสมการสร้าง myelin sheath ซึ่งเป็นตัวช่วยส่งเสริมการสื่อสารระหว่างส่วนต่าง ๆ ของสมอง George Bartzokis ยกตัวอย่างว่า ถ้าคุณต้องการข้อมูลอะไรอย่างเร่งด่วนแล้วล่ะก็ สิ่งที่คุณต้องการไม่ใช่คอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ราคาแพง แต่เป็นอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่างหาก การจะดึงข้อมูลจากส่วนต่างๆของสมองเราจำเป็นต้องพึ่ง Myelin Sheath เพราะมันทำหน้าที่ช่วยเสริมความเร็วของการส่งสัญญาณระหว่างแขนงประสาท สิ่งที่เราเรียกว่าปัญญานั้นจะเกิดได้ต้องมี Myelin Sheath มาก ๆ

จากงานของ Luna ที่พบว่า สมองของวัยรุ่นนั้นมีการทำงานอย่างหนักมากกว่าสมองของผู้ใหญ่ เมื่อเอามาพิจารณาคู่กับงานของ Giedd แล้ว Luna คิดว่า การเริ่มเข้าสู่ภาวะความเป็นผู้ใหญ่นั้นเกี่ยวข้องกับการบูรณาการข้อมูลระหว่างสมองส่วนหน้ากับส่วนอื่น ๆ ซึ่งต้องอาศัย Myelin Sheath ในระดับหนึ่งแต่ไม่ใช่ทั้งหมด มิเช่นนั้นเราก็ควรจะพบว่าปริมาณ Myelin Sheath มากที่สุดในช่วงวัยรุ่นไปด้วย

นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ศึกษาการ ทำงานในสมองของวัยรุ่นว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอื่น ๆ ด้วย เช่น การชอบขับรถซิ่ง หรือทำอะไรที่เสี่ยงอันตราย Casey (ประภาพรรณ เอี่ยมสุภาษิต, 2548) จาก Cornell University ได้วัดการทำงานของสมองในอาสาสมัคร ที่ได้รับมอบหมายให้ทำงานง่ายๆ ชิ้นหนึ่ง (ประภาพรรณ หิรัญวัชรพฤกษ์, 2546) จากนั้นก็ได้รางวัลตอบแทนที่เล็กน้อย ปานกลาง หรือมาก เมื่อทำงานได้ถูกต้อง พบว่าวัยรุ่นที่ได้รับรางวัลปานกลางหรือมาก จะมีการทำงานของส่วนของสมองที่ชื่อว่า Nucleus Accumbens มากกว่าของเด็กและผู้ใหญ่ ซึ่งนี่เป็นเหมือนปฏิกิริยาในทางบวกที่มากเกินปกติ ในทำนองเดียวกันถ้าหากว่ารางวัลที่ได้นั้นเล็กน้อย Nucleus Accumbens ก็จะตอบสนองน้อยกว่าของเด็กและผู้ใหญ่เช่นกัน คล้ายกับว่าการได้รางวัลที่เล็กน้อยนี้เท่ากับว่าไม่ได้รางวัลอะไรเลยในความคิดของวัยรุ่น นอกจากนี้ Casey ยังพบการทำงานของสมองที่มากเกินเช่นเดียวกับที่ Luna พบ แต่เราจะมองเพียงว่าสมองส่วนหน้าที่ยังทำงานได้ไม่เต็มที่นี้ เป็นสาเหตุของพฤติกรรมเสี่ยงในวัยรุ่นไม่ได้ เพราะเด็กก็ยังมีสมองส่วนหน้าที่ยังทำงานไม่เต็มที่เหมือนกัน แต่เราก็ไม่เห็นว่าเด็ก ๆ จะมีพฤติกรรมเสี่ยงเช่นวัยรุ่น Casey มองการทำงานของสมองส่วนหน้าและ Nucleus Accumbens ว่า เป็นเรื่องจำเป็นในแง่ของวิวัฒนาการมากกว่าจะเป็นปัญหาของวัยรุ่น

ในอดีตมนุษย์ต้องมีความกล้าหาญ กล้าเสี่ยง เพื่อจะกล้าพอที่จะออกจากหมู่บ้านไปหาคู่ครอง ความกล้าเสี่ยงนี้เกิดขึ้นพร้อม ๆ กับช่วงที่ฮอร์โมนขึ้นสูงเพื่อผลักดันให้เกิดความอยากมีคู่ในสัตว์หลาย ๆ ชนิด ทั้งหนูและนกก็พบว่า ช่วงวัยรุ่นของมันเป็นช่วงที่มีพฤติกรรมเสี่ยง มีการทะเลาะกับพ่อแม่ การค้นหาเพื่อนร่วมรุ่น ทั้งหมดนี้ช่วยให้วัยรุ่นก้าวออกจากชีวิตบ้านมาเป็นตัวของตัวเองเผชิญชีวิตด้วยตนเองได้

ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของพฤติกับเสี่ยงกับสมองของวัยรุ่นนี้ ช่วยให้นักจิตวิทยารับมือกับเด็กมีปัญหาได้ดีขึ้น Giedd กล่าวว่า เราคงไม่สามารถห้ามวัยรุ่นไม่ให้มีพฤติกรรมเสี่ยงได้เพราะมันขัดกับชีววิทยาของสมอง และอันที่จริงมันก็เป็นคุณสมบัติที่จำเป็นด้วย ประเด็นก็คือเราจะช่วยให้วัยรุ่นมีทางออกที่ดีได้อย่างไร เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางรถ การติดยา การติดคุก โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สังคมควรจะเสนอทางออกที่สร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมให้วัยรุ่นไม่กระทำผิดพลาดในแบบที่แก้ไขไม่ได้ การจะอธิบายเพียงว่ายาเสพติดไม่ดีอย่างไร การมีเพศสัมพันธ์ต้อง

ป้องกันอย่างไรคงจะไม่ได้ผล เพราะวัยรุ่นไม่ได้มีคุณลักษณะที่จะยอมรับหรือเชื่ออะไรง่าย ๆ เพียงแค่จากการอธิบายเหตุผล หรือให้ข้อมูลเท่านั้น

แต่ก็ใช่ว่าวัยรุ่นทุกคนจะเป็นเด็กมี ปัญหา Casey กำลังหาวิธีค้นหาเด็กที่อาจโตเป็นวัยรุ่นที่มีปัญหาได้ในอนาคต Casey ได้ทำการทดสอบเด็กอายุ 4 ขวบ โดยเสนอว่าจะให้คุกกี้เพิ่มพิเศษ ถ้าเด็กสามารถหักห้ามใจไม่กินคุกกี้ที่เอามาล่อตรงหน้าเป็นระยะเวลาหนึ่ง ๆ ได้ พบว่าสิบปีต่อมา เด็กที่เคยหักห้ามใจตัวเองได้ จะโตเป็นวัยรุ่นที่มีความยับยั้งชั่งใจมากกว่าเช่นกัน เด็กที่มีปัญหาตั้งแต่เล็ก ๆ ก็น่าจะต้องการความดูแลเอาใจใส่มากเป็นพิเศษใน ช่วงวัยรุ่นเช่นกัน อย่างไรก็ดีนักวิจัยยังไม่ไปไกลถึงขนาดแนะนำได้ว่า สังคม พ่อแม่ และการศึกษาในวัยรุ่นควรจะมีการปรับปรุงอย่างไรบ้าง

5. พฤติกรรมวัยรุ่น

นักจิตวิทยาสรุปพฤติกรรมวัยรุ่น เนื่องมาจากความต้องการ 3 ประการได้แก่ (สุชา จันทน์เอม, 2520)

1. ความต้องการทางกาย หรือความต้องการทางสรีระ ได้แก่ ความต้องการขั้นพื้นฐานของชีวิต เช่น ความต้องการอาหารเพื่อบรรเทาความหิวกระหาย ความต้องการขับถ่ายของเสีย แต่ถ้าเขาไม่ได้รับการตอบสนองจนเป็นที่พอใจ ก็จะแสดงพฤติกรรมออกมาเพื่อให้ได้สิ่งที่ยังขาดอยู่

2. ความต้องการทางสังคม เพราะว่ามนุษย์เป็นสัตว์สังคมจึงต้องอยู่รวมกันเป็นสังคมแต่ละอย่างเป็นเหตุให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ

3. ความต้องการทางใจ เป็นความต้องการที่เกิดความคิดมั่นใจว่าตนจะมีชีวิตอยู่รอดได้แล้ว ซึ่งเป็นผลมาจากความคิดหรือเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ การต้องการความรัก ความมั่นคงปลอดภัย ความยกย่องนับถือ ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ และความต้องการเป็นอิสระเป็นตัวของตัวเอง

6. ความต้องการของวัยรุ่น

วัยรุ่นมีความต้องการทางด้าน จิตใจหรือความต้องการด้านอารมณ์ ความต้องการทางกาย และความต้องการทางสังคมแตกต่างไปจากเด็กเล็กและผู้ใหญ่ ความต้องการที่สำคัญดังที่ฉวีวรรณ สุขพันธ์โพธาราม (2527) กล่าวไว้ดังต่อไปนี้

1. ความต้องการอยากรู้อยากเห็น
2. ความต้องการความรัก
3. ความต้องการความปลอดภัย
4. ความต้องการเป็นที่ยอมรับในสังคม
5. ความต้องการได้รับอิสระ
6. ความต้องการที่จะหาเลี้ยงตนเอง
7. ความต้องการปรัชญาชีวิตที่น่าพอใจ

ความต้องการต่าง ๆ เหล่านี้เป็นแรงจูงใจที่นำ ไปสู่การกระทำ หรือพฤติกรรมต่าง ๆ ทั้งในทางที่สังคมยอมรับหรือไปสู่พฤติกรรมเบี่ยงเบนที่สังคมไม่ยอมรับ

7. ความสนใจของวัยรุ่น

วัยรุ่นมีความสนใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัวจะมีมากโดยเฉพาะกิจกรรมเป็นกลุ่มเพื่อนที่เป็นการสร้างประสบการณ์ และเกิดผลดีด้านการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ซึ่ง ฉวีวรรณ สุขพันธ์โพธาราม (2527) ได้กล่าวถึงความสนใจของวัยรุ่นไว้ ดังนี้

1. สนใจเรื่องสุขภาพ
2. สนใจเรื่องเพศ
3. สนใจการเลือกอาชีพ
4. สนใจสันทนาการ
5. สนใจค้นคว้า
6. สนใจสร้างนิสัยการเรียนดี
7. สนใจเรื่องคุณสมบัติส่วนตัว
8. สนใจเรื่องปรัชญาชีวิต

จากลักษณะความต้องการและความสนใจของวัยรุ่นที่กล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าวัยรุ่นเป็นระยะของการมีสภาพหลักการเหตุผล เขาต้องการให้ผู้ใหญ่มีหลักการเช่นเดียวกับเขาในบางครั้งความคิด ความปรารถนาที่จะให้ผู้ที่ตนรักและสนใจ เป็นเช่นที่เขาปรารถนา วัยรุ่นจะแสดงออกในลักษณะก้าวร้าว ดึงดัน ประชดประชันต่าง ๆ จนกลายเป็นพฤติกรรมที่เบี่ยงเบน เช่น วัยรุ่นต้องการอยู่ในครอบครัวอบอุ่น รักปรองดองกัน ถ้าพ่อแม่มีปากเสียงกันจะเห็นว่าวัยรุ่นจะมีปฏิกิริยาความรู้สึกโต้ตอบ รุนแรง เป็นการแสดงให้เห็นถึงการถูกขัดขวางความคิด ปรารถนาของวัยรุ่นขัดใจและแสดงปฏิกิริยาต่อต้าน ถ้าผู้ใหญ่ไม่เข้าใจ ใช้การบีบบังคับโดยไร้เหตุผล ยิ่งทำ ให้วัยรุ่นเกิดความคับข้องใจมากขึ้น จึงแสดงพฤติกรรมเบี่ยงเบนออกมา เช่น หนีไปมั่วสุมกับเพื่อนชอบเที่ยวไม่อยากอยู่บ้าน ส่งผลให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา

8. พฤติกรรมที่เป็นปัญหา

พฤติกรรมที่เป็นปัญหาของวัยรุ่นจะมาจาก 6 ปัจจัย ดังที่ ฉวีวรรณ สุขพันธ์โพธาราม (2527) กล่าวไว้ดังนี้

1. เกิดจากตัวเด็กเอง คือ สภาพทางร่างกายและปัญหาส่วนตัว อาจจะมาจากสาเหตุดังนี้

1.1 อาหาร การขาดอาหาร ได้อาหารไม่เพียงพอ

1.2 ปัญหาโรคทางกายเฉพาะตัว

1.3 ความพิการหรือความบกพร่องของบุคลิกภาพ

1.4 เด็กที่มีปัญหาพัฒนาการทางบุคลิกภาพ มีวุฒิภาวะต่ำ มีปัญหาทางด้านการปรับตัว

1.5 ความกดดันและผิดปกติของอารมณ์เพศ

2. เกิดจากความบีบคั้นทางใจ นับจากสภาพแวดล้อมใกล้ชิด คือ ครอบครัวและภาวะสังคมรอบตัวที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

2.1 สภาพครอบครัวยุ่งเหยิง พ่อแม่ไม่ปรองดองกัน ทะเลาะเบาะแวงกัน

2.2 ครอบครัวแตกแยก พ่อแม่แยกทางกัน เด็กไม่อาจหาที่พึ่งยึดเป็นแบบแผนได้

2.3 ความบีบคั้นที่ได้รับมีมากมาย นับจากพ่อแม่ไม่มีเวลาสนใจ เอาใจใส่ลูกเด็กว้าเหว่

3. สภาพแวดล้อมที่เด็กได้รับ เช่น สภาพที่ตั้งของบ้าน โรงเรียน เด็กขาดตัวอย่างและการชักนำ ไปในทางเสื่อมเสียเป็นส่วนใหญ่

4. กลุ่มเพื่อน การทำ ตามค่านิยมกลุ่มในทางที่ผิด เป็นสาเหตุสำคัญของการกระทำผิดของวัยรุ่นได้มาก

5. สภาพเศรษฐกิจ ภาวะเศรษฐกิจในครอบครัวและชุมชนที่ทรุดโทรม เป็นเหตุใหญ่ที่สุดของคดีอาชญากรวัยรุ่น

6. สื่อมวลชน หนังสือต่าง ๆ ที่มีจำ หน่ายมากมายไม่ได้รับการควบคุมอย่างจริงจัง

สาเหตุการทำ ความผิดของเยาวชนเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาดูเรื่องราวและสาเหตุอย่างกว้างขวาง ครอบคลุมไปในทุก ๆ ด้าน ด้านที่เกี่ยวพันกับการดำรงชีวิตของเยาวชนแต่ละ คนและพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน จึงจะสรุปและหาแนวทางแก้ไข และป้องกันให้เหมาะสมกับการกระทำ ผิด ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องร่วมมือกันทุกฝ่าย ทุกองค์กรนับแต่ครอบครัวและสิ่งแวดล้อมทั้งฝ่ายรัฐและเอกชน

9. ปัญหาของวัยรุ่น

วัยรุ่นแต่ละคนย่อมมีบุคลิกภาพแตกต่างกันไปและต้องมีการปรับตัวเมื่อมาอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวที่ผิดแผกจากการยอมรับของสังคมย่อมก่อให้เกิดปัญหาได้ ความผิดปรกติเบื้องต้นทางด้านพฤติกรรมของวัยรุ่นมี ดังนี้

1. ปัญหาทางด้านการเรียน

1.1 ความไม่เข้าใจบทเรียนของนักเรียน

1.2 ปัญหาการวางแผนการเลือกสาขาวิชาที่จะเรียนให้เหมาะสมกับสติปัญญาและความถนัดของตน

2. ปัญหาทางด้านส่วนตัว พฤติกรรมที่แสดงออกที่เป็นปัญหา

2.1 ความผิดปกติทางนิสัย

2.2 การมีนิสัยสะเพร่า

2.4 มีความไม่ซื่อสัตย์ ทำ การทุจริต ลักขโมย

3. ปัญหาการบีบคั้นทางจิตใจ อันเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ

3.1 ลักษณะอาการทางด้านประสาท

3.2 อาการเฉื่อยชา เหม่อลอย

3.3 อาการช่างกังวล

3.4 ลักษณะความไม่มั่นใจด้วยการย้ำคิดย้ำทำ

4. ปัญหาทางด้านบุคลิกภาพ

4.1 ความกังวลเรื่องบุคลิกลักษณะของตน

4.2 การแสดงความเป็นคนขี้อาย ไม่กล้าแสดงออก

4.3 การแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมกับวัย

4.4 การแสดงพฤติกรรมไม่สมกับเพศหรือที่เรียกว่า กะเทย

10. การแก้ไขปัญหาวัยรุ่น

ปัญหาของวัยรุ่นนั้น สามารถป้องกันและแก้ไขได้โดยพ่อแม่และผู้ใกล้ชิดในสังคม โดยมีอาศัยแนวทางการแก้ไขดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดี

2. รับฟังปัญหาเด็กเสมอ ไม่ตำหนิหรือสั่งสอนเร็วเกินไป มีท่าทีเป็นกลาง

3. เข้าใจปัญหา หาข้อมูลเพื่อให้รู้สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหา

4. มองเด็กในแง่ดี มีความหวังในการแก้ปัญหาเสมอ

5. กระตุ้นให้คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีทางเลือกหลายๆทาง วิเคราะห์ทางเลือกร่วมกัน

6. ชี้แนะทางแก้ไขปัญหาในกรณีที่เด็กคิดไม่ออกด้วยตัวเอง

7. เป็นแบบอย่างที่ดี

8. ใช้กิจกรรมช่วย กีฬา ดนตรี ศิลปะ กิจกรรมกลุ่ม

9. ให้เพื่อนช่วยเพื่อน อธิบายให้เพื่อนเข้าใจกัน ยอมรับและอยากช่วยเหลือกัน ไม่ตัวใครตัวมัน

10. ชมเชยเมื่อทำได้ดี

11. เมื่อทำผิด มีวิธีตักเตือน ชักจูงให้อยากเปลี่ยนแปลงแก้ไขตนเองให้ดีขึ้น

12. จัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม

13. ให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา แก้ไขปัญหาครอบครัว

การป้องกันและแก้ปัญหาวัยรุ่นด้วยการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต เป็นการใช้แนวทางการแก้ปัญหาวัยรุ่นแบบ เพื่อนช่วยเพื่อนด้วยกิจกรรมการเรียนแบบให้ความร่วมมือ กระตุ้นให้คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง และชี้แนะทางแก้ปัญหา

ทักษะชีวิต

1. ความหมายของทักษะชีวิต

WHO (1994) ได้ให้ความหมายของทักษะชีวิตว่าเป็นความสามารถในการปรับตัวและมีพฤติกรรมไปในทิศทางที่ถูกต้อง ในการที่จะเผชิญกับสิ่งท้าทายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรมอนามัยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ (2559) ได้ให้ความหมายของทักษะชีวิตว่า เป็นความสามารถอันประกอบด้วย ความรู้ เจตคติ และทักษะ ในอันที่จะจัดการกับปัญหารอบ ๆ ตัว ในสภาพสังคมปัจจุบันและเตรียมพร้อมสำหรับการปรับตัวในอนาคต

จิตรา ทองเกิด (2537) ได้สรุปความหมายของทักษะชีวิตไว้ว่า เป็นความสามารถหรือสมรรถภาพที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล จากการฝึกฝนอบรมในเชิงความคิด และการกระทำ จนเกิดความเคยชิน ที่จะนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้สามารถเผชิญและแก้ไขปัญหาได้อย่างฉลาด รวมทั้งสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ (2540) ให้ความหมายทักษะชีวิตว่า หมายถึง ทักษะหรือความสามารถอันประกอบด้วย ความรู้ เจตคติ และทักษะในอันที่จะจัดการกับปัญหารอบ ๆ ตัวในสภาพสังคมปัจจุบัน และเตรียมพร้อมสำหรับการปรับตัวในอนาคตไม่ว่าจะเป็น เรื่อง เพศ สารเสพติด บทบาทชายหญิง ชีวิตครอบครัว สุขภาพ อิทธิพลสื่อต่าง ๆ สิ่งแวดล้อม จริยธรรม และปัญหาสังคมในด้านต่าง ๆ

UNICEF (2001) ได้กล่าวถึงทักษะชีวิตว่า ทักษะชีวิตเป็นความสามารถในการใช้ความรู้ เจตคติ และทักษะต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยในการสนับสนุนพฤติกรรมของบุคคลในการที่จะสามารถรับผิดชอบตนเองสำหรับการดำเนินชีวิต โดยมีการสร้างทางเลือกที่ดี การต่อต้านความกดดันจากกลุ่มเพื่อน และการจัดการกับสิ่งที่เข้ามาคุกคามชีวิต

กล่าวโดยสรุป ทักษะชีวิตหมายถึง ความสามารถของมนุษย์ที่จะผสมผสาน ความรู้ เจตคติ และทักษะ เพื่อจัดการกับปัญหาของชีวิตได้อย่างเหมาะสม ภายใต้บริบทของสังคมและเงื่อนไขที่เป็นจริงในขณะนั้น ทักษะชีวิตเป็นสิ่งที่สามารถฝึกฝนเรียนรู้และถ่ายทอดกันได้โดยอาศัยระบบการจัดการศึกษาอบรม

2. องค์ประกอบของทักษะชีวิต

โดยธรรมชาติแล้ว ทักษะชีวิตจะมีความแตกต่างกันในแต่ละวัฒนธรรม แต่ในภาพรวมจะพบว่า มีทักษะชีวิตหลัก (Core Life Skills) อยู่ 10 ประการ ดังนี้ (WHO, 1994)

1. การตัดสินใจ (Decision Making)
2. การแก้ปัญหา (Problem Solving)
3. ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)
4. ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)
5. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)
6. ทักษะการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal Relationship Skills)
7. ความตระหนักในตนเอง (Self-awareness)
8. ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy)
9. การจัดการกับอารมณ์ (Coping with Emotions)
10. การจัดการกับความเครียด (Coping with Stress)

โดยมีรายละเอียดแต่ละหัวข้อดังนี้

1. การตัดสินใจ (Decision Making) เป็นสิ่งที่นำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิต ซึ่งถ้าบุคคลมีการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในการกระทำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยมีการประเมินทางเลือก และผลจากการตัดสินใจเลือกทางเลือกนั้น ๆ จะมีผลต่อสุขภาพอนามัยของบุคคลนั้น ๆ

2. การแก้ปัญหา (Problem Solving) เมื่อบุคคลมีปัญหาต่างๆ ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ทำให้เกิดภาวะความตึงเครียดทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ทักษะการแก้ปัญหา จะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ในชีวิตของเขาได้

3. ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) มีส่วนสนับสนุนในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาในการค้นหาทางเลือกต่างๆ และผลที่จะเกิดขึ้นในแต่ละทางเลือก ถึงแม้ว่ายังไม่มีการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาก็ตาม ความคิดสร้างสรรค์ยังช่วยให้บุคคลสามารถนำประสบการณ์ที่ผ่านมามาใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

4. ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นความสามารถที่จะวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารและประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรม เช่น ค่านิยม แรงกดดันจากกลุ่มเพื่อน อิทธิพลจากสื่อต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต

5. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) หมายถึงความสามารถในการใช้คำพูดและภาษาท่าทาง เพื่อแสดงความรู้สึกนึกคิดของตนอย่างเหมาะสมกับ

สภาพวัฒนธรรมและสถานการณ์ต่างๆ โดยสามารถที่จะแสดงความคิดเห็น ความปรารถนา ความต้องการ การขอร้อง การเตือน การปฏิเสธ และการขอความช่วยเหลือ

6. ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ (Interpersonal Relationship Skills) สามารถช่วยให้บุคคลมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และสามารถที่จะรักษาและดำรงไว้ซึ่งความสัมพันธ์อันดี ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างปกติสุข และรวมถึงการรักษาสัมพันธภาพที่ดีของสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแหล่งสำคัญของแรงสนับสนุนทางสังคม

7. ความตระหนักในตนเอง (Self-awareness) เป็นความสามารถในการเข้าใจในจุดดี จุดด้อยของตนเอง อะไรที่ตนเองปรารถนาและไม่พึงปรารถนา และเข้าในความแตกต่างจากบุคคลอื่นๆ สามารถอยู่ภายใต้แรงกดดันต่าง ๆ ในชีวิตได้ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและการเห็นอกเห็นใจผู้อื่นด้วย

8. ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) เป็นความสามารถในการเข้าใจความรู้สึกและความเห็นใจบุคคลที่แตกต่างจากเรา ถึงแม้ว่าเราจะไม่คุ้นเคย ซึ่งจะช่วยให้เราเข้าใจและยอมรับความแตกต่างของบุคคลอื่น ทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีทางสังคม เช่น ความแตกต่างทางเชื้อชาติ วัฒนธรรม โดยเฉพาะบุคคลที่ต้องการได้รับการช่วยเหลือและดูแล เช่น ผู้ป่วยโรคเอดส์ ผู้มีภาวะบกพร่องทางจิตใจ หรือบุคคลที่ไม่เป็นที่ยอมรับจากสังคม

9. การจัดการกับอารมณ์ (Coping with Emotions) เป็นการรู้จัก และเข้าใจอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น ว่ามีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ซึ่งจะให้สามารถตอบสนอง และแสดงออกได้อย่างเหมาะสม เช่น อารมณ์รุนแรงต่าง ๆ หรือความเศร้าโศกที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพ

10. การจัดการกับความเครียด (Coping with Stress) เป็นความสามารถในการรู้ถึงสาเหตุของความเครียด และรู้ถึงหนทางในการควบคุมระดับความเครียด เป็นการเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมต่างๆในชีวิต การเรียนรู้วิธีผ่อนคลายเมื่ออยู่ในภาวะความตึงเครียดได้อย่างมีความเหมาะสม เพื่อที่จะช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ทางด้านสุขภาพ

การกำหนดองค์ประกอบของทักษะชีวิตมีที่มาจากหลายแหล่ง ที่สำคัญ ๆ มี 4 แหล่ง ดังนี้

1. องค์ประกอบที่กำหนดขึ้นโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) องค์การอนามัยโลกได้กำหนดว่าองค์ประกอบของทักษะชีวิตมี 10 องค์ประกอบ จัดเป็น 5 คู่ รายละเอียดดังตาราง 1 (สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติด, 2550)

ตาราง 1 องค์ประกอบของทักษะชีวิตตามแนวความคิดขององค์การอนามัยโลก

พฤติกรรมการเรียนรู้	องค์ประกอบรายคู่
ความรู้	1. ความคิดสร้างสรรค์และความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ (Creative Thinking and Critical Thinking)
เจตคติ	2. ความตระหนักรู้ในตนเองและความเห็นใจผู้อื่น (Self – awareness and Empathy)
ทักษะ	3. การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร (Interpersonal Relationship Skill and Communication skill) 4. การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา (Decision Making and Problem Solving) 5. การจัดการกับอารมณ์และความเครียด (Coping with Stress and Emotion)

2. องค์ประกอบที่กำหนดขึ้นโดยนายแพทย์ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ สำนักงานพัฒนาสุขภาพจิต กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ปรับเปลี่ยนแนวคิดขององค์การอนามัยโลก โดยพัฒนาองค์ประกอบทักษะชีวิตให้เหมาะกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมของประเทศไทย โดยการจัดความคิดสร้างสรรค์และความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ เป็นองค์ประกอบร่วมของทักษะทุกองค์ประกอบ และเพิ่มเจตคติอีก 1 คู่ คือ ความภาคภูมิใจในตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม รวมเป็นองค์ประกอบ 12 องค์ประกอบ จัดเป็น 6 คู่ (กรมอนามัยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ, 2559) ดังภาพประกอบ 2

ภาพประกอบ 2 องค์ประกอบทักษะชีวิตตามแนวคิด ของ (ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์, 2540), (กรมอนามัยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ, 2559)

3. องค์ประกอบที่กำหนดขึ้นโดย (ประเสริฐ ตันสกุล และคนอื่นๆ, 2538) , (ศิริพร เสริตานนท์, 2556) ได้กำหนดว่าทักษะชีวิตมีทั้งหมด 9 องค์ประกอบ คือ

1. ทักษะการประเมินสถานการณ์และระบุปัญหา
2. ทักษะการประเมินศักยภาพของตนเองในสถานการณ์เฉพาะหน้า
3. ทักษะการคิดทางเลือกและจัดลำดับทางเลือก
4. ทักษะการตัดสินใจเลือกทางที่เหมาะสม
5. ทักษะสื่อสาร แจ้งความคิดและการตัดสินใจ
6. ทักษะในการปฏิเสธและต่อรองเพื่อรักษาน้ำใจและผลประโยชน์ของตน
7. ทักษะการควบคุมอารมณ์และสถานการณ์ภายใต้แรงกดดัน
8. ทักษะการพัฒนาและปรับเปลี่ยนทัศนคติ
9. ทักษะการสื่อสาร โน้มน้าวจูงใจไปสู่ทางที่ถูกต้องเหมาะสม

4. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้จัดกลุ่มองค์ประกอบทักษะชีวิตออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
2. การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
3. การจัดการกับอารมณ์และความเครียด
4. การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น

โดยสรุปแล้ว องค์ประกอบของทักษะชีวิต ทั้ง 4 แหล่งที่มา แม้จะจัดกลุ่มองค์ประกอบไม่เหมือนกัน แต่ล้วนมีองค์ประกอบที่คล้ายกันทั้งสิ้น คือ มีองค์ประกอบ 12 องค์ประกอบ แบ่งเป็น 6 คู่ คือ 1) ทักษะความคิดสร้างสรรค์และความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ 2) ความตระหนักรู้ในตนเองและความเห็นใจผู้อื่น 3) การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร 4) การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา 5) การจัดการกับอารมณ์และความเครียด 6) ความภาคภูมิใจในตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม

3. การสอนทักษะชีวิต

ทักษะชีวิตสามารถพัฒนาได้ตั้งแต่เด็กและวัยรุ่นในโรงเรียน หลาย ๆ ประเทศได้นำโปรแกรมการสอนทักษะชีวิตไปใช้อย่างประสบความสำเร็จในช่วงอายุ 6-18 ปี ซึ่งช่วงอายุดังกล่าวนี้เป็นช่วงที่เหมาะสมในการสอนทักษะชีวิต (WHO, 1994) การวางรากฐานการศึกษา การป้องกันปัญหาตั้งแต่ระยะเริ่มแรก ก็จะสามารถป้องกันปัญหาได้อย่างมีประสิทธิผล (Errecart et al. ; Perry & Kelder ; Caplan et al. อ้างถึงใน (WHO, 1994) การสอนทักษะชีวิตนั้น เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากบุคคลต่างๆที่อยู่รอบๆตัว จากการสังเกตว่าคนอื่นเขาปฏิบัติอะไร ปฏิบัติอย่างไร การประเมินผลการเรียนรู้สามารถประเมินได้จากการสังเกตุพฤติกรรมที่แสดงออกมาซึ่งสามารถอธิบายได้

โดยทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ที่พัฒนาขึ้นโดยแบนดูรา (Bandura. 1997)

บุคคลสามารถเรียนรู้ทักษะชีวิตได้จากหลายแหล่งเรียนรู้ ในหลาย ๆ รูปแบบ แหล่งที่มาของทักษะชีวิตของเยาวชนจำแนกเป็น 3 แหล่งใหญ่ ๆ (ประเสริฐ ตันสกุล และคนอื่นๆ, 2538) คือ

1. บ้านหรือครอบครัว คือ ได้จากการได้ใช้ชีวิตประจำวันร่วมกับบุคคลในครอบครัว และได้รับการถ่ายทอดหล่อหลอมจากการฟังนิทาน นิยายที่ผู้ใหญ่เล่าให้ฟัง ได้แบบอย่างจากการสนทนาและปฏิบัติการงานอาชีพปกติของผู้ใหญ่ ได้จากการช่วยทำงาน เช่น ทำงานบ้าน ดูแลสัตว์เลี้ยง และเลี้ยงน้อง เป็นต้น

2. ชุมชน คือ ได้จากการร่วมกิจกรรมในชุมชน ได้ความคิดและแบบอย่างจากการปฏิบัติของผู้ใหญ่ในชุมชน และดูแบบอย่างจากการละเล่นพื้นเมือง เกม งานประเพณี เล่นกับเพื่อน ๆ พบปะสนทนากับบุคคลต่างกลุ่มต่างวัย โดยที่ไม่มีภาวะกดดัน เป็นต้น

3. โรงเรียน ได้จากการฝึกอบรมจากกระบวนการเรียนการสอนทั้งในและนอกหลักสูตร โดยเฉพาะที่มีการสอดแทรกในวิชาวรรณคดี นิทาน บทเรียนวิชาภาษาไทย การแนะแนว กิจกรรมเสริมหลักสูตรและการอบรมบ่มนิสัย

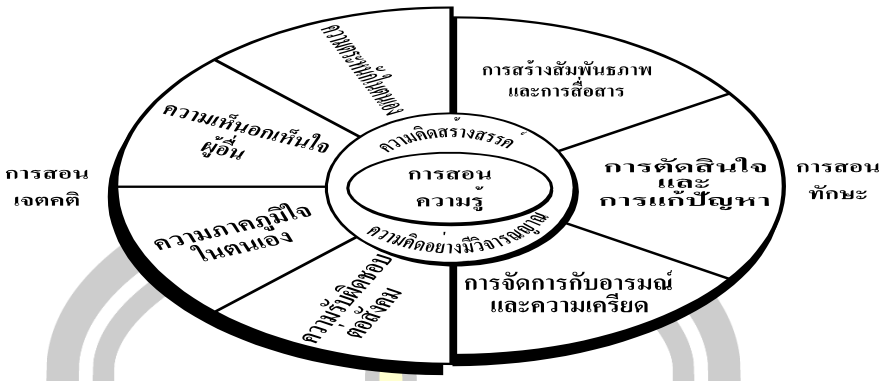
การสอนทักษะชีวิต ควรเริ่มจากผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นหรือความรู้ของตนเองที่เกี่ยวกับประสบการณ์ต่างๆ ในชีวิตของตนเอง โดยมีการตั้งประเด็นขึ้นมาแล้วให้ผู้เรียนได้อภิปรายและถกเถียงกันในรายละเอียดภายในกลุ่ม หรืออาจจะให้แสดงบทบาทสมมุติในสถานการณ์ต่างๆ โดยให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทักษะชีวิตที่จำเป็น ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการสอนทักษะชีวิตศึกษา และในช่วงท้ายเป็นขั้นตอนการประชุมยุกต์แนวคิด ผู้สอนจะมอบหมายงานให้ผู้เรียนไปอภิปรายและฝึกปฏิบัติทักษะกับครอบครัวและเพื่อนต่อไป (WHO, 1994)

การสอนทักษะชีวิตเป็นการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม โดยจำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

3.1 การสอนความรู้ หรือ “พุทธพิสัย”

3.2 การสอนเจตคติ หรือ “จิตพิสัย”

3.3 การสอนทักษะ หรือ “ทักษะพิสัย”



ภาพประกอบ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างการสอนทั้ง 3 ประเภทกับองค์ประกอบทักษะชีวิต

3.1 การสอนความรู้

การสอนความรู้ (Knowledge) ที่ใช้หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การสอนความรู้จะช่วยสร้างทักษะชีวิตที่เป็นพื้นฐานและเป็นองค์ประกอบร่วมของทักษะชีวิตตัวอื่น ๆ ทั้งหมด นั่นก็คือความคิดสร้างสรรค์และความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ลักษณะเฉพาะของการสอนความรู้ที่ยึดหลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ดังแสดงในตาราง 2

พหุน ปณฺฑิโต ชีเว

ตาราง 2 องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและลักษณะเฉพาะของการสอนความรู้

องค์ประกอบการเรียนรู้	ลักษณะเฉพาะของการสอนความรู้
ประสบการณ์การสะท้อนความคิดและอภิปรายความคิดรวบยอด	ตั้งคำถามเพื่อรวบรวมประสบการณ์ของผู้เรียน นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้เพื่อสร้างความรู้ตามงานที่ได้รับมอบหมาย

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชานั้น ไม่มีขั้นตอนการสอนที่เฉพาะเจาะจง เพียงแต่ให้คำนึงถึงการจัดกิจกรรมที่ครบองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทั้ง 4 ประการ เท่านั้น

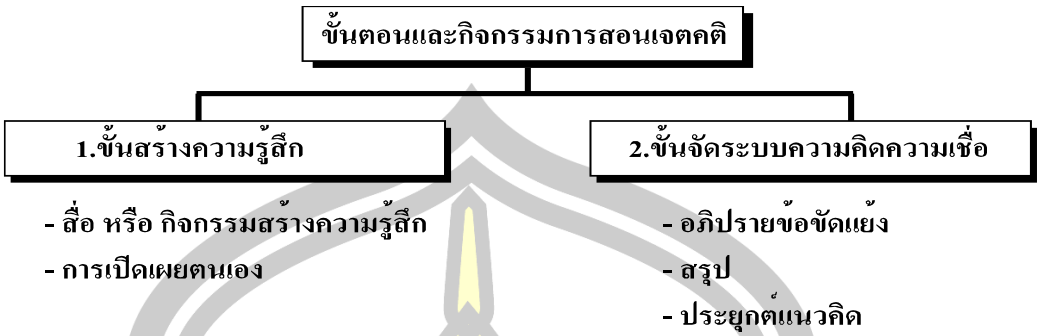
3.2 การสอนเจตคติ

การสอนประเภทนี้จะมุ่งเน้นการสอนด้านจิตพิสัย ซึ่งมีองค์ประกอบ 2 ด้าน คือ 1) การสร้างความรู้สึกที่สอดคล้องกับเจตคติดังกล่าว และ 2) การจัดระบบความคิดความเชื่อ เมื่อนำมาสัมพันธ์กับหลักการทั่วไปของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมซึ่งมีองค์ประกอบ 4 ประการ การสอนเจตคติจึงมีลักษณะเฉพาะ ดังรายละเอียดในตาราง 3

ตาราง 3 องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและลักษณะเฉพาะของการสอนเจตคติ

องค์ประกอบการเรียนรู้	ลักษณะเฉพาะของการสอนเจตคติ
ประสบการณ์	เน้นประสบการณ์ด้านความรู้สึกของนักเรียน
การสะท้อนความคิดและถกเถียง	นักเรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและโต้แย้งอย่างเต็มที่
การสรุปความคิดรวบยอด	นักเรียนได้ข้อสรุปด้วยตนเอง โดยครูกระตุ้นให้นักเรียนคิดและช่วยเพิ่มเติม
การทดลองหรือประยุกต์แนวคิด	นักเรียนได้ทำกิจกรรมทั้งในหรือนอกเวลาเรียน เพื่อให้มีเจตคติที่ฝังแน่นขึ้น

เนื่องจากเจตคติเป็นความคิดหรือความเชื่อที่มีความรู้สึกเป็นองค์ประกอบ ดังนั้นการสอนจึงต้องมีทั้ง 2 องค์ประกอบ คือ ด้านความรู้สึกและด้านความคิดความเชื่อ ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนและกิจกรรมการสอนเจตคติ

ขั้นตอนและกิจกรรมการสอนเจตคติ สามารถสรุปได้ดังรายละเอียดในตาราง 4

พหุน ปณฺ ฑิโต ชีเว

ตาราง 4 ขั้นตอนและกิจกรรมการสอนเจตคติ

ขั้นตอน	องค์ประกอบการเรียนรู้	กิจกรรม
1. ขั้นสร้างความรู้สึก	ประสบการณ์	สื่อหรือกิจกรรมสร้างความรู้สึก เป็นการใช้สื่อหรือกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้สึกหรืออารมณ์ร่วมกับเรื่องนั้นๆ <u>สื่อสร้างความรู้สึก</u> - บทสำหรับอ่านในรูปแบบกรณีศึกษา จดหมาย บันทึก บทสัมภาษณ์ ฯลฯ - แถบเสียง วีดิทัศน์
		<u>กิจกรรมสร้างความรู้สึก</u> - กิจกรรมสร้างความรู้สึกโดยตรง เช่น ละคร หุ่น กระบอก - กิจกรรมจำแนกเจตคติของผู้เรียน เช่น การสำรวจความคิดเห็น แบบสอบถามจัดลำดับความสำคัญ เป็นต้น - กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ที่มีเนื้อหาเชื่อมโยงกิจกรรมอื่นๆ เช่น - กิจกรรมที่อาศัยจินตนาการ การต่อเรื่องและกิจกรรมเร้าความสนใจอื่นๆ เช่น การโต้วาที การเปิดเผยตนเอง เป็นการดึงประสบการณ์เก่าของนักเรียนมักทำในกลุ่ม 2 คน หรือกลุ่มย่อยระดมสมอง โดยกิจกรรม เช่น ให้เล่าความรู้สึกโดยตรง ให้สมมุติตนเองเป็นบุคคลในเรื่อง ให้เขียนแล้วแลกเปลี่ยน เป็นต้น
2. ขั้นจัดระบบความคิดความเชื่อ	สะท้อนความคิดและอภิปรายความคิดรวบยอด ประยุกต์แนวคิด	การอภิปรายข้อขัดแย้ง เป็นการตั้งประเด็นคำถามให้เกิดการอภิปรายในกลุ่มเพื่อให้มีการจัดระบบความคิดความเชื่อของสมาชิกกลุ่ม การสรุป เป็นการให้กลุ่มรายงานข้อสรุปและร่วมกันสรุปแนวคิดในกลุ่มใหญ่ การประยุกต์แนวคิด เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้เจตคติที่เกิดขึ้น ควารเป็นกิจกรรมในห้องเรียนและอาจตอกย้ำโดยการทำกิจกรรมเสริม

นอกจากนี้การสอนเจตคติยังแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ

1) ระดับการสร้างเจตคติก่อนจะมีพฤติกรรม เช่น รังเกียจการเสพยาเสพติดก่อนที่จะมีพฤติกรรมเสพ

2) ระดับการเปลี่ยนเจตคติ เช่น ลด ละ เลิกการเสพยาเสพติด เมื่อมีพฤติกรรมแล้ว

ความแตกต่างที่สำคัญในขั้นตอนและกิจกรรมสร้างความรู้สึกทั้ง 2 ระดับ ก็คือ ในการสร้างเจตคติจะเน้นการสร้างความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับเจตคตินั้น ๆ ขณะที่การเปลี่ยนแปลงเจตคติ จะให้ความสำคัญในการใช้สื่อและกิจกรรม ที่โยกคลอดความรู้สึกของเจตคติ

3.3 การสอนทักษะ

การสอนทักษะจะต้อง สอนให้ผู้เรียนมีความชัดเจนในทักษะนั้น ๆ ให้ผู้เรียนเห็นเป็นขั้นเป็นตอนสามารถปฏิบัติได้ง่าย และให้นักเรียนได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติในสถานการณ์ใกล้ตัว เมื่อนำมาสัมพันธ์กับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การสอนทักษะจึงควรมีลักษณะเฉพาะดังตาราง 5

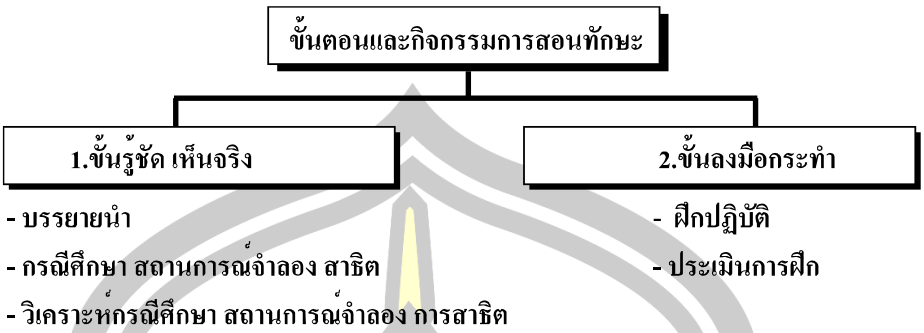
ตาราง 5 องค์ประกอบของการเรียนรู้และลักษณะเฉพาะของการสอนทักษะ

องค์ประกอบของการเรียนรู้	ลักษณะเฉพาะของการสอนทักษะ
ประสบการณ์	อาศัยเหตุการณ์ที่ตรงกับชีวิตจริงในการเรียนรู้ทักษะ
สะท้อนความคิดและอภิปราย	นักเรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันในการวิเคราะห์ปัญหา หากฎเกณฑ์ หรือวิเคราะห์ขั้นตอนในการฝึกทักษะต่างๆ
การสรุปความคิดรวบยอด	ได้ความคิดรวบยอดหลายขั้นตอน ทั้งจากการฟังบรรยาย จากการสังเกต การสาธิต การประเมินผลในกลุ่มและการประเมินผลรวม
การทดลองหรือประยุกต์แนวคิด	นักเรียนได้มีโอกาสฝึกซ้ำๆโดยการแสดงบทบาทสมมุติตามสถานการณ์ต่างๆ

ทักษะเป็นความสามารถที่คนเราไม่เคยมีมาก่อน แต่ได้เรียนรู้จนกระทั่งทำได้อย่างชำนาญ ดังนั้นการสอนทักษะจึงต้องมี 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นรู้ชัดเห็นจริง เป็นขั้นตอนที่มุ่งให้นักเรียนรู้ว่า ทักษะเหล่านี้มีความสำคัญและฝึกฝนให้ทำเป็นหรือทำได้อย่างไร

ขั้นลงมือกระทำ เป็นขั้นตอนทีเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติตามที่ได้เรียนรู้มาจากขั้นตอนแรก



ภาพประกอบ 5 ขั้นตอนและกิจกรรมการสอนทักษะ

ขั้นตอนและกิจกรรมการสอนทักษะสามารถสรุปได้ดังรายละเอียดในตาราง 6

ตาราง 6 ขั้นตอนและกิจกรรมการสอนทักษะ

ขั้นตอน	องค์ประกอบการเรียนรู้	กิจกรรม
1. ขั้นรู้ชัดเห็นจริง	ความคิดรวบยอด ประสบการณ์	บรรยายนำ เพื่อให้ข้อมูลหรือความรู้ที่จำเป็นในระยะสั้นๆ กรณีศึกษา สถานการณ์จำลองหรือสาธิต - กรณีศึกษา เป็นการตั้งโจทย์ให้ผู้เรียนคิดและแสดงความคิดเห็น - สถานการณ์จำลอง เป็นการตั้งโจทย์เป็นเหตุการณ์ที่มีผู้แสดง - การสาธิต เป็นการแสดงให้เห็นขั้นตอนปฏิบัติที่ถูกต้องโดยอาจแสดงเปรียบเทียบกับการปฏิบัติที่ไม่ถูกขั้นตอน
	สะท้อนความคิดและอภิปราย	การวิเคราะห์ กรณีศึกษา สถานการณ์จำลองหรือการสาธิต
2. ขั้นลงมือกระทำ	ประยุกต์แนวคิด	การฝึกปฏิบัติ โดยการฝึกทักษะเป็นขั้นตอนหรือครบองค์ประกอบของทักษะนั้นโดยการแสดงบทบาทสมมุติหรือการฝึกซ้อมบทเพื่อให้เกิดความชำนาญ
	ความคิดรวบยอด	การประเมินการฝึก โดยให้สมาชิกในกลุ่มฝึกประเมินกันเองและผู้สอนประเมินอีกครั้งในกลุ่มใหญ่

4. การวัดประเมินทักษะชีวิต

การวัดประเมินทักษะชีวิตเป็นการวัดความสามารถทางด้านการปฏิบัติหรือทักษะ

4.1 ความหมายของการวัดทักษะหรือการปฏิบัติ

Stanley & Marwin (1975) ได้ให้ความหมายของแบบวัดทักษะหรือการปฏิบัติไว้ว่า เป็นแบบวัดที่ใช้ทดสอบ เพื่อพิจารณาการกระทำในการประเมินผลวิธีการปฏิบัติงานและผลผลิตของ Mehrens and Irvin J. (1984) ได้ให้ความหมายของการวัดการปฏิบัติโดยทั่วไปจะเป็นแบบวัด 1 ใน 3 ของประเภทต่อไปนี้

1. แบบทดสอบภายใต้สภาวะการณ์ที่จำลองขึ้นมา (Tests under Simulated Conditions) เช่น การฝึกหัดของนักบินภายในอุปกรณ์ฝึกภาคสนามสำหรับนักบิน เป็นตัวอย่างของแบบทดสอบชนิดนี้ ข้อจำกัดของวิธีการดำเนินการของแบบทดสอบชนิดนี้คือ พฤติกรรมในสถานการณ์ที่จำลองขึ้นมา บางทีแตกต่างกันอย่างชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับในสถานการณ์ที่เป็นจริง ดังนั้นผลที่ได้จากการประเมินการปฏิบัติจึงมีความถูกต้องน้อย

2. แบบวัดตัวอย่างงาน (Work Sample Tests) เป็นแบบวัดที่เชื่อถือได้และสมเหตุสมผลมากที่สุด เพราะว่าผู้เข้าสอบจะทำการผลิตบางสิ่งบางอย่างอย่างแท้จริง

3. แบบวัดการจำได้ (Recognition Tests) ความหมายของแบบวัดชนิดนี้ก็คือ เป็นแบบวัดที่จะวัดความสามารถของผู้ที่เข้าสอบเกี่ยวกับความสามารถในการจำลักษณ์เฉพาะของผลผลิตและการปฏิบัติได้หรือไม่ หรือวัดความสามารถในการจำแนกแยกแยะตัวอย่างเกี่ยวกับพืชบางชนิด

ภัทรา นิคมานนท์ (2538) กล่าวว่า การวัดด้านทักษะพิสัย เป็นการวัดความสามารถในการทำงานของผู้เรียนว่าสามารถทำงานได้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงไร การวัดการปฏิบัติที่พึงประสงค์คือการวัดการประสานสัมพันธ์ระหว่างพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542) ให้ความหมายของการวัดการปฏิบัติไว้ว่า เป็นการทดสอบความสามารถในการทำงานของผู้เรียน ภายใต้สถานการณ์และเงื่อนไขที่สอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด

กรมวิชาการ (2544) ให้ความหมายของการวัดการปฏิบัติไว้ว่า เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียนจากการแสดงออกโดยตรงจากการทำงานต่าง ๆ เป็นสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งเป็นของจริงหรือใกล้เคียงกับสภาพจริง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาหรือปฏิบัติงานได้จริง โดยประเมินจากกระบวนการทำงาน กระบวนการคิด โดยเฉพาะการคิดขั้นสูง และผลงานที่ได้

สมนึก ภัททิยธนี (2546) ให้ความหมายของการวัดการปฏิบัติไว้ว่า เป็นการวัดผลงานที่ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติซึ่งสามารถวัดได้ทั้งกระบวนการและผลงาน ในสภาพตามธรรมชาติ (สถานการณ์จริง) หรือในสภาพที่กำหนดขึ้น (สถานการณ์จำลอง)

ส.วาสนา ประวาลพฤกษ์ (2544) ให้ความหมายของการวัดการปฏิบัติว่า เป็นการวัดทักษะการกระทำที่เกิดจากการเรียนรู้และได้ฝึกฝนปฏิบัติได้แล้ว เป็นการประเมินทักษะการปฏิบัติงาน โดยใช้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย พลังงานที่บุคคลมีอยู่ในการกระทำกิจกรรมที่ได้รับการสั่งสอนมาแล้ว ทักษะการแสดงออกของบุคคลแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันออกไป ทำให้เกิดการตอบสนองที่แตกต่างกัน แม้จะได้รับการสอนมาอย่างเดียวกันหรือในสภาพการปฏิบัติที่เหมือนกัน ทั้งนี้เพราะปฏิกริยาภายในของแต่ละบุคคลไม่เหมือนกัน มีการรับรู้ที่แตกต่างกัน ระบบกล้ามเนื้อที่แตกต่างกัน ทั้งในด้านความแข็งแรง ความว่องไวและอื่น ๆ

จากความหมายของการวัดการปฏิบัติดังกล่าว พอสรุปความหมายของการวัดการปฏิบัติได้ว่า การวัดการปฏิบัติเป็นการวัดความสามารถในการปฏิบัติหรือการทำงานของผู้เรียน มีการผสมผสานหลักวิธีการต่าง ๆ ที่ได้รับการฝึกฝนให้ปรากฏออกมาเป็นทักษะอย่างใดอย่างหนึ่งของผู้เรียน ซึ่งสามารถวัดได้ทั้งกระบวนการและผลงาน โดยใช้พื้นฐาน ความรู้ ความคิดและประสบการณ์ ภายใต้สถานการณ์หรือเงื่อนไขที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

4.2 พฤติกรรมด้านการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติ

พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติ เป็นเรื่องเกี่ยวกับการกระทำอย่างมีทักษะในการดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งนักการศึกษาได้กล่าวไวดั้งนี้

เสนอ ภิรมจิตรผ่อง (2542) และ Audrey (1966) ได้แบ่งระดับของพฤติกรรมทางด้านการปฏิบัติตามระดับความซับซ้อนของการกระทำของกล้ามเนื้อเป็น7 ขั้นคือ

1. การรับรู้ (Perception)
2. การเตรียมพร้อมปฏิบัติ (Set)
3. การตอบสนองตามที่มีคนนำ (Guided Response)
4. ขั้นทักษะ (Mechanicsm)
5. ขั้นปฏิบัติงานที่ยากและซับซ้อน (Complex Overt Response)
6. การปรับตัว (Adaptation)
7. การริเริ่ม (Origination)

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การรับรู้ (Perception) การรับรู้เป็นการกระทำขั้นแรกของกล้ามเนื้อ เช่น การรับรู้วัตถุ ปริมาณหรือความสัมพันธ์โดยอวัยวะทางด้านความรู้สึก

1.1 การเร้าอวัยวะสัมผัส (Sensory Stimulation) การกระทบกับสิ่งเร้าโดยอวัยวะสัมผัสอย่างเดียว หรือหลายอย่าง เช่น

1.1.1 ทางหู (Auditory) คือ การได้ยินหรือความรู้สึกหรืออวัยวะการได้ยิน

1.1.2 ทางตา (Visual) เกี่ยวกับภาพทางสมองหรือเห็นภาพโดยผ่านทางตา

1.1.3 ทางสัมผัส (Tactile) เกี่ยวเนื่องกับความรู้สึกทางการสัมผัส

1.1.4 ทางลิ้มรส (Taste) โดยการชิมทางปาก

1.1.5 ทางกลิ่น (Smell) เป็นการรับรู้โดยผ่านประสาทการรับรู้

1.1.6 ทางความรู้สึกเคลื่อนไหว (Kinesthetic) ความรู้สึกของกล้ามเนื้อ ความไวเนื่องจากการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อรับสัมผัส เอ็นและข้อต่อ

ตัวอย่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เช่น

ก. มีความไวในการรู้รสอาหารทุก ๆ รสได้

ข. ความสามารถรับรู้ความแตกต่างของผ้าชนิดต่างๆโดยผ่านทางมือ

ค. มีความไวในการได้ยินเมื่อเล่นเครื่องดนตรีอยู่ในวงดนตรี

1.2 มองหาแนวทางปฏิบัติ (Cue Selection) คือตัดสินใจเลือกพฤติกรรมการตอบสนองให้เหมาะสมกับความต้องการของงานที่กระทำ เรื่องนี้จะเกี่ยวข้องกับการกำหนดพฤติกรรมเดียวหรือหลายพฤติกรรมและสัมพันธ์กับงานซึ่งได้ปฏิบัติไป การกำหนดพฤติกรรมนั้นเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่ได้รับเลือกไว้เพื่อเป็นแนวทางสู่การกระทำ พฤติกรรมใดที่ไม่เกี่ยวข้องก็จะไม่รับรู้และละทิ้งไป

ตัวอย่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เช่น

ก. ความรู้สึกที่บอกได้ว่าเข็มในจักรเย็บผ้าได้เริ่มเย็บตะเข็บแล้ว

ข. มีความสามารถในการรู้องค์ประกอบต่างๆของการเล่นกีฬา

1.3 การแปลเป็นทางปฏิบัติ (Translation) สามารถสัมพันธ์การรับรู้ต่อการกระทำของกล้ามเนื้อ สิ่งนี้เป็นกระบวนการทางสมองในการตัดสินความหมายของการกำหนดพฤติกรรมในการกระทำ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการแปลสัญลักษณ์ ใช้จินตนาการหรือเตือนให้ระลึกถึงบางสิ่งบางอย่างได้ ซึ่งเป็นผลของการกำหนดพฤติกรรมที่ได้รับมา มันอาจจะเกี่ยวกับปัญหาที่เห็นหรือรู้ภายในและเข้าใจโดยปรุโปร่ง ซึ่งสิ่งนี้จำเป็นต่อการแก้ปัญหาโดยผ่านการรับรู้ ความสัมพันธ์ระดับนี้ถือว่าเป็นการแปลโดยใช้ความรู้สึก

ตัวอย่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เช่น

ก. ความสามารถที่จะนำดนตรีไปสัมพันธ์กับแบบเต้นรำ

ข. ความสามารถที่จะเตรียมอาหารตามคู่มือปรุงอาหาร

2. การเตรียมพร้อมปฏิบัติ (Set) เป็นการเตรียมการปรับตัวหรือความพร้อมในการกระทำ หรือประสบการณ์เฉพาะ การลงมือกระทำแบ่งเป็น 3 ชนิดคือ

2.1 ความพร้อมทางสมอง (Mental Set) ความพร้อมของความรู้สึกทางสมองเพื่อการกระทำอันแน่นอนของกล้ามเนื้อ เรื่องนี้จะเกี่ยวกับการรับรู้ในแต่ละอย่างที่มีมาก่อนซึ่งพร้อมจะชี้บ่งเพื่อจำแนกการใช้การตัดสินใจในการกระทำที่แตกต่างกันตัวอย่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เช่น

ก. มีความรู้ในขั้นต่างๆของการจัดโต๊ะ

ข. มีความรู้ในเครื่องมือต่างๆที่จะใช้เย็บสิ่งต่างๆได้เหมาะสม

2.2 ความพร้อมทางกาย (Physical Set) เป็นความพร้อมในความรู้สึกที่จะทำกับการปรับตัวของร่างกายที่จำเป็นเพื่อการกระทำของกล้ามเนื้อ ความพร้อมในการลงมือการกระทำทางกายเกี่ยวกับประสาทการรับรู้ต่างๆ เช่น ความรู้สึกที่มีส่วนร่วม หรือความตั้งใจของอวัยวะ ความรู้สึกที่จำเป็นตรงกัน หรือการกำหนดอวัยวะของร่างกาย

ตัวอย่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เช่น

ก. ความสัมฤทธิ์ของท่าทางในการเตรียมโยนโบว์ลิ่ง

ข. การวางตำแหน่งของมือในการเตรียมพิมพ์ดีด

2.3 ความพร้อมทางอารมณ์ (Emotional Set) เป็นความพร้อมในรูปมีทัศนคติในด้านที่พึงปรารถนา ต้องการที่จะทำในกิจกรรมด้านกลไกนั้น ๆ

ตัวอย่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เช่น

ก. สามารถเย็บได้โดยไม่ต้องกำหนดแบบไว้ก่อนได้อย่างดี

ข. มีความต้องการลงมือผลิตสิ่งพิมพ์อย่างมีทักษะ

3. การตอบสนองตามที่มีคนนำ (Guided Response) เป็นก้าวแรกของการพัฒนาทักษะใน ที่นี้จะเน้นเกี่ยวกับส่วนประกอบของทักษะที่รวมกลุ่มกันอยู่ การตอบสนองตามที่มีคนนำก็คือ การแสดงพฤติกรรมโดยเปิดเผยของแต่ละคนภายใต้คำแนะนำของผู้สอน สิ่งใดที่ได้กระทำมาก่อนก็พร้อมที่จะตอบสนองได้ การเลือกการตอบสนองให้คำนิยามไว้ว่า เป็นการตัดสินว่าอะไรที่จะต้องมีการตอบสนอง เพื่อจะทำความพอใจแก่ความต้องการที่เฉพาะของการปฏิบัติแบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

3.1 การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการดำเนินการตอบสนองโดยตรงต่อการรับรู้ของบุคคลหนึ่งบุคคลใดที่กระทำต่อกัน

ตัวอย่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เช่น

ก. การเลียนแบบกระบวนการทำตะเข็บคอเสื้อ

ข. ทำการสาธิตขั้นตอนการเต้นรำ

3.2 การลองผิดลองถูก (Trial and Error) ความพยายามที่จะตอบสนองหลายอย่าง จนกว่าการตอบสนองจะสัมฤทธิ์ผล ซึ่งปกติการตอบสนองแต่ละครั้งจะมีเหตุผลการตอบสนองที่เหมาะสม จะทำให้การปฏิบัติงานที่ต้องการนั้นสำเร็จหรือมีประสิทธิภาพมากขึ้น การลองผิดลองถูกก็คือ การตอบสนองการเรียนรู้หลายๆ อย่าง ซึ่งการตอบสนองที่เหมาะสมจะได้รับการเลือกออกจากพฤติกรรมที่แตกต่างกัน หรืออาจเป็นไปได้ว่าเป็นเพราะอิทธิพลของการให้รางวัลและการลงโทษ

ตัวอย่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เช่น

ก. การค้นพบวิธีการตัดเย็บเสื้อสตรีที่มีประสิทธิภาพ โดยลองใช้วิธีการต่าง ๆ

ข. มั่นใจในการใช้ขั้นตอนการทำความสะอาดห้องโดยลองใช้แบบต่างๆ

4. ขั้นทักษะ (Mechanicsm) เป็นการเรียนรู้การตอบสนองจนเป็นนิสัย ในระดับนี้ผู้เรียนจะสัมฤทธิ์ในความมั่นใจในสิ่งนั้น รวมทั้งระดับทักษะของการกระทำ การกระทำเป็นส่วนหนึ่งของการรวบรวมข้อมูลของการตอบสนองที่จะเป็นไปได้ ซึ่งการตอบสนองนั้นเหมาะสมกับการกระทำ และการตอบสนองนี้อาจจะซับซ้อนกว่าการตอบสนองในระดับก่อน ๆ

ตัวอย่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เช่น

ก. ความสามารถในการเย็บเสื้อผ้าให้ติดกันด้วยมือ

ข. ความสามารถในการผสมส่วนประกอบเพื่อทำขนมปัง

ค. ความสามารถในการผสมเกสรดอกข้าวโพด

5. ขั้นปฏิบัติงานที่ยากและซับซ้อน (Complex overt Response) ในระดับนี้แต่ละส่วนสามารถกระทำโดยกล้ามเนื้อ ถือว่าซับซ้อนเพราะแบบของการเคลื่อนไหวที่ต้องการในระดับนี้ต้องได้รับทักษะในชั้นสูง แล้วการตอบสนองต้องแสดงออกอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ คือใช้เวลาและพลังงานน้อยที่สุด แบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

5.1 ความแน่วแน่ในการแก้ปัญหา (Resolution of Uncertainty) การกระทำจะปฏิบัติโดยปราศจากความลังเลใจ ทำให้เกิดภาพขั้นตอนของงานในสมอง โดยเราจะต้องรู้ขั้นตอนที่ต้องการและสิ่งที่จะทำต่อไปด้วยความมั่นใจ การกระทำในที่นี้เป็นความซับซ้อนทางธรรมชาติ

ตัวอย่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เช่น

ก. ทักษะในการใช้เครื่องสีข้าว

ข. ทักษะในการจัดตั้งและใช้เลื่อยสายพาน

ค. ทักษะในการออกแบบสิ่งของและการตัดเย็บเสื้อผ้า

5.2 การทำโดยอัตโนมัติ (Automatic Performance) ในระดับนี้แต่ละคนสามารถใช้ทักษะของกล้ามเนื้อซึ่งประสานงานกันอย่างดีโดยสะดวก รวมทั้งควบคุมกล้ามเนื้อได้

ตัวอย่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เช่น

ก. ทักษะในการเต้นรำหมู่ได้ตามขั้นตอนพื้นฐาน

ข. ทักษะในการตัดชุดสากล

ค. ทักษะในการเล่นไวโอลิน

6. การปรับตัว (Adaptation) เกี่ยวกับทักษะที่ได้รับการพัฒนามาเป็นอย่างดี ซึ่งนักเรียนแต่ละคนสามารถจะเคลื่อนไหวให้เหมาะสมกับความต้องการหรือสถานการณ์ของปัญหา ตัวอย่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เช่น

ก. เย็บเสื้อผ้าโดยออกแบบใหม่ขึ้น

ข. ต่อเซลล์ไฟฟ้าเพื่อกิจกรรมอื่น

7. การริเริ่ม (Orgination) หมายถึง การริเริ่มรูปแบบการเคลื่อนไหวใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับสถานการณ์เฉพาะอย่าง หรือปัญหาเฉพาะเรื่อง ผลการเรียนรู้ระดับนี้เป็นการพัฒนาทักษะขั้นสูงจากพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติดังกล่าว

พอสรุปได้ว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติ สามารถแบ่งได้หลายขั้นดังนี้ การรับรู้ การทำโดยการเลียนแบบ การกระทำด้วยความชำนาญ การกระทำในสถานการณ์ต่างๆ และการแก้ปัญหาโดยฉับพลัน และอาจแบ่งพฤติกรรมด้านการปฏิบัติตามระดับความซับซ้อนของการปฏิบัติเป็นขั้นดังนี้ การรับรู้ การเตรียมพร้อมปฏิบัติ การตอบสนองตามที่มีคนนำ ขั้นทักษะ ขั้นปฏิบัติงานที่ยากและซับซ้อน การปรับตัวและการริเริ่ม ซึ่งผู้วิจัยได้ยึดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติมาใช้ในการพัฒนาเครื่องมือประเมินทักษะชีวิตสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

4.3 ประเภทของเครื่องมือการวัดการปฏิบัติ

การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพจริง ซึ่งเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นการลงมือปฏิบัติ เน้นพัฒนาการ การทำงานร่วมกัน และสอดคล้องกับเหตุการณ์ในชีวิตจริง เพื่อให้สามารถประเมินความสามารถของนักเรียนได้อย่างถูกต้องตรงตามสภาพที่แท้จริง จะต้องเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือที่เหมาะสสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย นักการศึกษาหลายท่านได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดการปฏิบัติไว้ดังนี้

ภัทรา นิคมานนท์ (2538) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดการปฏิบัติ มี 3 แบบ ดังนี้

1. การให้เขียนตอบ การวัดประเภทนี้เหมาะสมกับงานที่ต้องการวัดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติจริง เพื่อตรวจสอบทักษะความสามารถในงานที่ทำ ตลอดจนตรวจสอบขั้นตอนของการปฏิบัติจริง เช่น การสอบข้อเขียนเกี่ยวกับความรู้เรื่องกฎจราจร ก่อนทดสอบภาคสนาม การทดสอบความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการตัดเสื้อ ก่อนลงมือตัดผ้าจริง เป็นต้น

2. การสร้างสถานการณ์จำลอง ผู้วัดอาจจัดเตรียมสถานการณ์จำลองที่มีความคล้ายคลึงกับสถานการณ์ที่เป็นจริง เช่น การจำลองสนามฝึกหัดขับรถให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการจำลองหอประชุมเป็นเวทีการแสดง เป็นต้น

3. การวัดผลงานที่ได้จากการปฏิบัติจริง การวัดผลงานนั้นส่วนใหญ่มักจะพิจารณาจากชิ้นส่วนของงานที่ผู้เรียนส่ง เช่น รายงานผลการทดลอง ผลการคัดลายมือ บทประพันธ์ที่แต่งขึ้น การอ่านทำนองเสนาะ ผลงานการประดิษฐ์งานฝีมือ เป็นต้น

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2539) ได้กล่าวว่า เครื่องมือวัดการปฏิบัติจำแนกตามระดับความเป็นจริงของสถานการณ์ซึ่งจำแนกได้ 4 ลักษณะ ดังนี้

1. การปฏิบัติงานโดยข้อเขียน (Paper and Performance)
2. การระบุชื่อและกระบวนการปฏิบัติ (Identification Test)
3. การสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulated Performance)
4. การกำหนดงาน (Work Sample)

อาภรณ์ บางเจริญพรพงศ์ (2541) ได้จำแนกแบบสอบวัดด้านการปฏิบัติตามระดับของการปฏิบัติที่มีความเป็นจริงออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. แบบสอบด้านการปฏิบัติโดยการเขียนตอบในกระดาษ (Paper and Pencil)
2. แบบสอบเชิงจำแนก (Identification Test)
3. แบบสอบการปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Simulate Performance Test)
4. แบบสอบการปฏิบัติด้วยการปฏิบัติจริง (Work Sample Test)

แม้ว่าการจำแนกแบบสอบด้านการปฏิบัติจะมีการซ้ำซ้อนกันบ้างในบางระดับ แต่ความหมายของการสอบแต่ละประเภท ก็มีประโยชน์ต่อการอธิบายวิธีการต่าง ๆ ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้ในการวัดทักษะการปฏิบัติงานได้ ในบางกรณี อาจใช้เพียงประเภทเดียวเพื่อวัดทักษะในการปฏิบัติ แต่ส่วนมากแล้วจะใช้มากกว่า 2 ประเภท เพื่อวัดทักษะในการปฏิบัติงานได้ระดับต่าง ๆ ของการสอน

1. การสอบด้านการปฏิบัติโดยการเขียนตอบในกระดาษ

การสอบด้านการปฏิบัติโดยการเขียนตอบในกระดาษ แตกต่างจากแบบสอบที่ใช้ในกระดาษเขียนตอบแบบธรรมดา ในแง่ที่ว่า การสอบด้านการปฏิบัติโดยการเขียนตอบในกระดาษ เน้นการนำความรู้ไปใช้ และเน้นทักษะในสถานการณ์ที่สร้างขึ้น แบบสอบด้านการปฏิบัติโดยการเขียนตอบในกระดาษมีผลต่อการพิจารณาผลของการเรียนรู้ชั้นสุดท้าย หรือใช้เป็นตัวเสริมในการวัดการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติที่มีสภาพเหมือนจริงในระดับที่สูงขึ้นไป การเขียนตอบในกระดาษ สามารถใช้วัดผลการศึกษาที่สำคัญได้ เช่น รายวิชาที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบ อาจจะกำหนดให้ผู้เขียนทำกิจกรรมต่อไปนี้

1.1 สร้างแบบสอบเฉพาะหน่วยเรียน

1.2 สร้างข้อสอบที่สอดคล้องกับการปฏิบัติเฉพาะ

1.3 สร้างแบบสำรวจรายการ (Checklists) เพื่อประเมินแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์

คำที่แสดงพฤติกรรม "สร้าง" มักจะใช้การสอบด้านการปฏิบัติโดยการเขียนตอบในกระดาษ เช่น ให้ผู้เรียน เขียนแผนที่ เขียนกราฟ เขียนวงจรไฟฟ้า เขียนพื้นระนาบ ออกแบบเสื้อผ้า เขียนโครงกลอน เขียนเรื่องสั้น หรือเขียนแผนการทดลอง เป็นต้น การสอบด้านการปฏิบัติโดยการเขียนตอบในกระดาษในกรณีดังกล่าวสามารถวัดได้ทั้งผลของความรู้และผลของทักษะ ในกรณีอื่นสามารถใช้การสอบด้านการปฏิบัติโดยการเขียนตอบในกระดาษคำตอบกับขั้นตอนแรกของการปฏิบัติ เช่น ก่อนจะวัดการใช้เครื่องมือไมโครคอมพิวเตอร์ ก็ให้ผู้เรียนอ่านค่าสเกลต่าง ๆ จากภาพ ทั้งที่ความสามารถในการอ่านสเกลจากภาพ ไม่ใช่สิ่งสำคัญหรือสิ่งที่ถูกต้องในการวัด แต่ก็เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับกรณีนี้ เพราะมีความสะดวกมากกว่าการที่จะสอนผู้เรียนเป็นกลุ่มให้สามารถอ่านสเกลได้ หรือในกรณีที่การปฏิบัตินั้นมีความยุ่งยาก หรือเครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติมีราคาแพง การสอบด้านการปฏิบัติโดยการเขียนตอบในกระดาษคำตอบก็จะช่วยลดหรือหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ หรือการทำให้เครื่องมือมีราคาแพงเสียหายชำรุด

2. การสอบเชิงจำแนก

การสอบเชิงจำแนกจะทดสอบในสถานการณ์ที่เป็นตัวแทนของการปฏิบัติที่มีความเป็นจริงในระดับต่าง ๆ ในบางกรณีอาจจะสอบโดยการให้ผู้เรียนจำแนกเครื่องมือและชิ้นส่วนวัสดุพร้อมทั้งบอกหน้าที่ตลอดจนกระบวนการหรือวิธีการปฏิบัติงานเช่น สถานการณ์ การสอบเป็นวงจรไฟฟ้าแบบย่อ

การสอบเชิงจำแนกที่ซับซ้อนบางอย่าง อาจจะต้องใช้ทักษะการทำงานได้โดยตรง เช่น ช่างประปาที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากจะมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเดินท่อประปาเป็นอย่างดี ในกรณีนี้การสอบเชิงจำแนกใช้ในลักษณะที่เป็นแนวทางในในตำแหน่งช่างเดินท่อประปาได้ตาม ปกติแล้วการสอบเชิงจำแนกใช้ในลักษณะที่เป็นแนวทางในการสอบเพื่อเตรียมผู้เรียนให้ปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริงในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง

3. การสอบปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง

การสอบในสถานการณ์จำลองจะเน้นที่กระบวนการหรือวิธีการปฏิบัติงานโดยที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติงานที่มีลักษณะเหมือนงานที่ต้องออกไปทำจริงเพียงแต่การปฏิบัติงานนั้นอยู่ในสถานการณ์จำลอง เช่น การฝึกว่ายน้ำโดยไม่ต้องลงไปอยู่ในน้ำ การชกลม การปฏิบัติงานในห้องทดลอง การแสดงบทบาทสมมุติเป็นกรรมการในการตัดสินกีฬา การประชุมสภาหรือสัมภาษณ์เพื่อคัดเลือกคนเข้าทำงาน การฝึกบิน เป็นต้น การปฏิบัติงานในสถานการณ์จำลองจะช่วยป้องกันอันตรายต่อร่ายกายและการสูญเสียเครื่องมือที่มีราคาแพงในระหว่างการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะในการทำงาน ดังนั้นการปฏิบัติในสถานการณ์จำลองจึงมักใช้ในโครงการฝึกหัดด้านวิชาชีพ

ในบางสถานการณ์การสอบการปฏิบัติงานในสถานการณ์จำลองอาจใช้ในการประเมินทักษะการทำงานครั้งสุดท้าย เช่น ประเมินการปฏิบัติงานเคมีในห้องทดลอง อย่างไรก็ตาม ทักษะสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นชี้ให้เห็นถึงความพร้อมในการปฏิบัติงานที่สภาพที่เป็นจริงได้

4. การสอบปฏิบัติด้วยการปฏิบัติจริง

การสอบการปฏิบัติด้วยการปฏิบัติจริงเป็นการวัดที่มีระดับของความเป็นจริงสูงสุดการปฏิบัติจริงจะต้องกำหนดงานจริงให้ผู้เรียนปฏิบัติซึ่งงานจริงนั้นต้องเป็นตัวแทนของความสามารถทั้งหมดที่จะต้องวัดนั่นคือ งานที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติจะรวมองค์ประกอบสำคัญของการปฏิบัติทั้งหมดไว้ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้ เช่น การสอบทักษะการขับรถซึ่งจะต้องกำหนดให้ผู้เรียนขับรถตามมาตรฐานของการขับและต้องปฏิบัติการขับรถภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้

แบบสอบการปฏิบัติในการศึกษาด้านบริหารธุรกิจและอุตสาหกรรม มักจะเน้นการปฏิบัติงานจริง เช่น ให้ผู้เรียนจดตัวเลขจากการบอก พิมพ์จดหมายธุรกิจประเภทต่าง ๆ การป้อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ การทำงานโลหะหรืองานไม้ซึ่งงานโลหะหรืองานไม้จะต้องเป็นงานที่รวมเอางานออกแบบ งานวัสดุ งานสร้าง การปฏิบัติงานบนเครื่องจักร การซ่อมเครื่องมือเป็นต้น ยุทธวิธีในการวัดการปฏิบัติโดยการกำหนดงานจริงให้ผู้เรียนทำเพื่อประเมินความสามารถใช้ได้อย่างกว้างขวางในการวัดทักษะการปฏิบัติด้านวิชาชีพ

เสนอ ภิรมจิตรผ่อง (2542) และ Marshall George (1971) ได้แบ่งประเภทแบบทดสอบตามลักษณะของงาน ออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. แบบทดสอบในการจำแนกแยกแยะ (Identification Test)

จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบให้จำแนกแยกแยะก็คือ เพื่อที่จะวัดความสามารถของนักเรียนในการจำแนกวัตถุหรือชุดของวัตถุ จำแนกระหว่างความถูกต้องและไม่ถูกต้องในการกระบวนการและวิธีปฏิบัติจำแนกปัจจัยสำคัญในตอนเบื้องต้นของกระบวนการ หรือเพื่อที่จะจำส่วนประกอบของผลผลิตได้

ความแตกต่างระหว่างการให้จำแนกแยกแยะของแบบทดสอบการปฏิบัติและแบบทดสอบภาษาบางครั้งก็ไม่ชัดเจน ถ้าให้นักเรียนระบุชื่อและส่วนต่างๆของเครื่องพิมพ์ดีดโดยทั่วๆไปก็จะเรียกว่า แบบทดสอบการปฏิบัติ อย่างไรก็ตามก็เป็นความจริงว่านักเรียนที่สามารถระบุส่วนต่างๆของเครื่องพิมพ์ดีดหรือเปลี่ยนผ้าหมึก แบบทดสอบให้จำแนกแยกแยะไม่สามารถที่จะวัดประสิทธิภาพของผลงานในขั้นสุดท้าย เราสามารถที่จะทำการวัดได้โดยตรง

แบบทดสอบให้จำแนกแยกแยะมักจะเกี่ยวข้องกับการท่องจำของนักเรียน ดังนั้นการจำแนกแยกแยะงานก็ควรจะทำให้เกิดการโต้ตอบ ในการผสมผสานกันของทักษะและกระบวนการทางสมอง

2. แบบทดสอบแบบจำลองสถานการณ์ (Simulated Situations Test)

ในการทดสอบแบบจำลองสถานการณ์ กิจกรรมที่จำเป็นเกี่ยวกับงาน ซึ่งอาจจะเป็นสถานการณ์ในชีวิตที่เคยประสบมา บางครั้งผู้เข้าสอบมีความสามารถที่จะใช้เครื่องมือ ซึ่งถูกสร้างขึ้นโดยเฉพาะเพื่อที่จะฝึกหัดและวัตถุประสงค์ในการทดสอบ โดยพื้นฐานแล้วแบบทดสอบจำลองสถานการณ์ต้องการที่จะทำการคัดเลือกกิจกรรมที่จำเป็นที่สุดที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติกิจกรรมที่เคยคัดเลือกมาก็มีความมุ่งหมาย เพื่อที่จะทำการจำลองหรือทำการเลียนแบบในกิจกรรมเหล่านี้ ประสิทธิภาพของแบบทดสอบนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของการปฏิบัติจริงที่เป็นการเลียนแบบ

3. แบบทดสอบตัวอย่างงาน (Work Sample Test)

เป็นแบบทดสอบวัดการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างงานหลายๆชนิด เช่น ครูชวเลขให้ทำแบบฝึกหัดตัวอย่างงาน เมื่อครูให้นักเรียนเขียนตัวอย่างตัวอักษรที่บอก แล้วทำการนับจำนวนของความผิดพลาดที่นักเรียนแต่ละคนทำบันทึกไว้

ส.วาสนา ประวาลพฤกษ์ (2544) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดการปฏิบัติตามระดับความเป็นจริง เป็น 5 ประเภทคือ

1. การแก้ปัญหาในกระดาษคือ การใช้การแก้ปัญหาโดยให้ผู้สอบตอบในกระดาษคำตอบซึ่งจะตั้งปัญหาจำลองขึ้นให้ผู้สอบแก้ปัญหานั้น ทั้งนี้โดยเน้นพฤติกรรม ทักษะ และการประยุกต์ใช้ตามแนวคิด สภาพการณ์ของการทดสอบจะมีความสมจริงต่ำมาก ผู้สอบใช้ความคิดเป็นส่วนใหญ่ ยังไม่ถึงขั้นการปฏิบัติจริง แบบทดสอบระดับนี้เรียกว่า เป็นแบบทดสอบการปฏิบัติในกระดาษหรือการวางโครงการปฏิบัติ

2. การแก้ปัญหาเฉพาะส่วน เป็นแบบทดสอบจากของจริง แต่ทดสอบทีละส่วนทีละทักษะเพื่อให้มั่นใจว่าพฤติกรรมหรือทักษะนั้นๆ ผู้สอบสามารถปฏิบัติได้หรือไม่ เช่น การฟังเสียงดนตรีแล้วบอกว่าเป็นเสียงระดับใด หรือการให้บอกว่าสิ่งของเครื่องมือนั้น ๆใช้อย่างไรใช้ผิดหรือถูกอย่างไร หรือควรจะเลือกสิ่งใดมาใช้

3. การปฏิบัติงานในสถานการณ์จำลอง เป็นการสร้างสถานการณ์จำลองขึ้นมาให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามที่เคยเรียนมาแล้ว ผู้เรียนจะใช้ความสามารถหรือทักษะที่เคยฝึกไว้แล้วมาปฏิบัติงานนั้นในลักษณะของการเลียนแบบ การทดสอบในระดับนี้จะมีความจำเป็นมากในการปฏิบัติงานที่มีลักษณะเสี่ยงอันตราย เช่น การใช้เครื่องมือที่อันตราย การหัดขับรถ ตัวอย่างที่ชัดเจนในกรณีนี้คือ การฝึกนักบินอวกาศที่จะต้องให้นักบินผ่านขั้นตอนการปฏิบัติเหมือนขณะอยู่ในอวกาศ ในหุ่นจำลอง หรือยานอวกาศจำลอง ซึ่งถ้ายังไม่แน่ใจก็จะไม่สามารถปล่อยออกไปปฏิบัติงานจริงได้ หรือในกรณีนักศึกษาแพทย์ที่จะต้องฝึกฉีดยา ผ่าตัดหุ่นจำลองและศพ แล้วจึงจะเป็นผู้ช่วยแพทย์และเป็นแพทย์ทำการผ่าตัดเองได้ในที่สุด

4. ตัวอย่างงาน (Work Sample) เป็นการปฏิบัติงานจริงในสถานการณ์จริง (ที่ยังมีอาจารย์คอยควบคุมดูแลอยู่) การทดสอบในระดับนี้เป็นการให้ผู้เรียนปฏิบัติงานเช่นเดียวกับผู้ปฏิบัติงานในหน้าที่นั้นจริงๆ

5. การปฏิบัติจริง (Authentic Performance) เป็นการรวบรวมผลการวัดทั้ง 4 ระดับ รวมทั้งการบันทึก ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้เรียนตลอดภาคการศึกษาเก็บรวบรวมผลงาน ผลการสังเกตจากผู้สอน ผู้ปฏิบัติงานจริงและเพื่อนๆมาประมวลเพื่อประเมินผู้เรียนรอบด้าน โดยมีหลักฐานเป็นผลงานและการบันทึกต่างๆไว้อย่างเป็นระบบเรียกว่า แฟ้มสะสมงาน

จากการแบ่งประเภทแบบทดสอบวัดการปฏิบัติดังกล่าว ผู้วิจัยได้แบ่งประเภทแบบทดสอบวัดการปฏิบัติได้ 4 ประเภทคือ

1. แบบทดสอบวัดการปฏิบัติแบบถามตอบ
2. แบบทดสอบวัดการปฏิบัติแบบจำแนก
3. แบบทดสอบวัดการปฏิบัติการเลียนแบบ
4. แบบทดสอบวัดการปฏิบัติตัวอย่างงาน
5. แบบทดสอบวัดการปฏิบัติการปฏิบัติจริง

ดังนั้น ในการพัฒนาเครื่องมือประเมินทักษะชีวิต ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือประเมินทักษะชีวิตในด้านการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ด้านการจัดการอารมณ์กับความเครียด โดยกำหนดสถานการณ์จำลองขึ้นและให้ผู้เรียนพิจารณาตามความคิดเห็นของผู้เรียน

4.4 เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดการปฏิบัติ

การประเมินผลการวัดการปฏิบัติทักษะชีวิตเป็นการประเมินกระบวนการ/การกระทำ ทักษะทางด้านต่างๆที่เป็นความสามารถของผู้เรียนในการตอบคำถามในสถานการณ์ต่างๆที่กำหนดให้โดยผู้เรียนสามารถตอบคำถามได้หลายลักษณะ การตรวจให้คะแนนไม่สามารถทำได้อย่างชัดเจน ต้องกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อความเป็นปรนัย เชื่อมั่นและแปลผลได้

ผู้วิจัยได้ศึกษาการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนจากนักวิชาการ ซึ่งกล่าวไว้ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2539) กล่าวว่าเครื่องมือที่ใช้เป็นแนวทางประเมินการปฏิบัติงานของนักเรียนเรียกว่า รูบริค (Rubric) การให้คะแนนของรูบริคก็คือ การตอบคำถามว่านักเรียนทำอะไรได้สำเร็จหรือว่ามีระดับความสำเร็จในชั้นต่างๆกัน หรือมีผลงานเป็นอย่างไรนั่นเอง การให้คะแนนรูบริคมี 2 ลักษณะคือ

1. การให้คะแนนโดยดูภาพรวมทั้งหมด (Holistic Score) คือการให้คะแนนงานชิ้นใดชิ้นหนึ่งโดยดูภาพรวมของชิ้นงานว่ามีความเข้าใจความคดรวบยอด การสื่อความหมายกระบวนการที่ใช้และผลงานเป็นอย่างไร แล้วเขียนอธิบายคุณภาพของงานหรือความสำเร็จของงาน

เป็นชิ้นๆโดยอาจแบ่งระดับคุณภาพตั้งแต่ 0-4 หรือ 0-6 สำหรับในขั้นต้นการให้คะแนนรูบริคอาจแบ่งวิธีการให้คะแนนหลายวิธี เช่น

วิธีที่ 1 แบ่งงานตามคุณภาพเป็น 3 กอง คือ

กองที่ 1 ได้แก่ งานที่มีคุณภาพเป็นพิเศษและเขียนอธิบายลักษณะของคนที่มีคุณภาพเป็นพิเศษ

กองที่ 2 ได้แก่ งานที่ยอมรับได้และเขียนอธิบายลักษณะของงานที่ยอมรับได้

กองที่ 3 ได้แก่ งานที่ยอมรับได้น้อยหรือยอมรับไม่ได้และเขียนอธิบายลักษณะของงานที่ยอมรับได้น้อย

จากนั้นก็นำงานแต่ละกองมาให้คะแนนเป็น 2 ระดับ คือ

งานกองที่ 1 จะให้คะแนน 6 หรือ 5

งานกองที่ 2 จะให้คะแนน 4 หรือ 3

งานกองที่ 3 จะได้คะแนน 2 หรือ 1

วิธีที่ 2 กำหนดระดับความผิดพลาด โดยพิจารณาจากความบกพร่องจากคำตอบว่ามีมากน้อยเพียงใดแล้วหักจากระดับคะแนนสูงสุดลงมาทีละระดับดังนี้

คะแนน 4 หมายถึง คำตอบถูกแสดงเหตุผลถูกต้อง แนวคิดชัดเจน

คะแนน 3 หมายถึง คำตอบถูก เหตุผลถูก แต่มีข้อผิดพลาดน้อย

คะแนน 2 หมายถึง เหตุผลหรือการคำนวณผิดพลาด แต่มีแนวทางที่จะนำไปสู่คำตอบ

คะแนน 1 หมายถึง แสดงวิธีคิดเล็กน้อยแต่ไม่ได้คำตอบ

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ตอบหรือตอบไม่ถูกเลย

วิธีที่ 3 กำหนดระดับและยอมรับคำอธิบาย เช่น เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) ของความสามารถเข้าใจเนื้อหาสาระเขียนได้เป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ 4 หมายถึง การสาธิตหรือแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจที่สมบูรณ์ครบถ้วนถูกต้องแม่ยำในหลักการความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงานหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ รวมทั้งเสนอแนวคิดใหม่ที่แสดงถึงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเกณฑ์หรือลักษณะของข้อมูล

ระดับ 3 หมายถึง การแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจที่สมบูรณ์ครบถ้วนถูกต้องในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงานหรือสถานการณ์ที่กำหนด

ระดับ 2 หมายถึง การแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจไม่สมบูรณ์ ครบถ้วนถูกต้องในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงานหรือสถานการณ์ที่กำหนดในบางส่วน

ระดับ 1 หมายถึง แสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจในหลักการความคิดรวบยอดข้อเท็จจริงของงานหรือสถานการณ์ที่กำหนดน้อยมาก และเข้าใจไม่ถูกต้องในบางส่วน

ระดับ 0 หมายถึง ไม่แสดงความคิดเห็นใดๆ

2. การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Score) เพื่อให้การมองภาพของงานหรือความสามารถของนักเรียนได้อย่างชัดเจน จึงได้มีการแยกองค์ประกอบของการให้คะแนนและอธิบายคุณภาพของงานในแต่ละองค์ประกอบเป็นระดับ โดยทั่วไปแล้วจะมีการแยกองค์ประกอบของงานเป็น 4 ด้าน คือ

2.1 ความเข้าใจในความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริง เป็นการแสดงให้เห็นว่านักเรียนเข้าใจในความคิดรวบยอด หลักการในปัญหาที่ถามกระจ่างชัด

2.2 การสื่อความหมาย สื่อสาร คือ ความสามารถในการอธิบาย นำเสนอการบรรยายเหตุผล แนวคิดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ดีมีความคิดสร้างสรรค์

2.3 การใช้กระบวนการและยุทธวิธี สามารเลือกใช้ยุทธวิธี กระบวนการที่นำไปสู่ความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 ผลสำเร็จของงาน ความถูกต้องแม่นยำในผลสำเร็จของงาน หรืออธิบายที่มาและตรวจสอบผลงาน

ครูจะต้องให้นักเรียนทราบรูบริคเมื่อนักเรียนทำงานใดทำงานหนึ่ง ถ้างานนั้นได้รับการออกแบบให้สามารถวัดได้ 4 องค์ประกอบ ครูก็จะต้องรู้จักรูบริคของทั้ง 4 องค์ประกอบ เมื่อครูกำหนดงานขึ้นมาหนึ่งงาน ก็จะต้องสร้างรูบริคเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ในการบรรลุสมรรถภาพที่อยู่ในงานนั้นๆ เช่น ความสามารถเข้าใจการสื่อสาร กระบวนการ และผลงาน

ส.วาสนา ประวาลพฤกษ์ (2544) ได้เสนอขั้นตอนในการสร้างเกณฑ์ (Rubric) ไว้ 9 ขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดองค์ประกอบของเกณฑ์
2. นิยามปฏิบัติการให้สอดคล้องกับงานนั้นๆ
3. กำหนดจำนวนระดับของเกณฑ์
4. พิจารณาเกณฑ์ผ่านและไม่ผ่านพร้อมคำอธิบายและ/หรือตัวอย่างงาน (คำตอบ)
5. เขียนคำอธิบายระดับที่สูงกว่าเกณฑ์หรือต่ำกว่าเกณฑ์ตามลำดับ
6. ตรวจสอบโดยคณะผู้ส่วนร่วมหรือผู้เชี่ยวชาญ
7. ทดลองใช้เกณฑ์ตรวจผลงาน
8. หาคุณภาพของเกณฑ์
   8.1 อย่างง่ายหา Interrater Reliability
   8.2 ใช้ทฤษฎีการวัดชั้นสูง
9. ปรับปรุงเกณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน

นอกจากนี้ท่านได้กล่าวไว้ว่าเกณฑ์การให้คะแนนจะกำหนดเป็นระดับต่าง ๆ 4-5 ระดับ โดยพิจารณาจากเป้าหมายและความคาดหวังในการปฏิบัติงานนั้นๆ กำหนดระดับสูงสุดแล้วแบ่งเป็น 2 ช่วง คือช่วงที่ยอมรับได้ (ผ่าน) และยอมรับไม่ได้ (ไม่ผ่าน) และพิจารณาว่าในช่วงที่ยอมรับได้นั้นแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ผ่านอย่างดี และผ่านอย่างพอใจ แล้วทำเช่นเดียวกันในช่วงของการไม่ยอมรับหรือไม่ผ่าน ส่วนคะแนนศูนย์คือไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติเพียงเล็กน้อยและไม่ถูกต้องเลย

แนวการกำหนดเกณฑ์

ระดับ 1 : ขั้นเริ่มต้น ค้นหา ทำตามแบบ มีข้อผิดพลาด ยังไม่เข้าประเด็น งานไม่สำเร็จ

ระดับ 2 : ขั้นพัฒนา ผลงานยังเป็นไปตามแบบ ไม่สมบูรณ์ มีจุดแข็ง และจุดอ่อน โดยส่วนรวมมีจุดอ่อนมากกว่าจุดแข็ง

ระดับ 3 : ขั้นทำได้ ปฏิบัติได้ (ผ่าน) ผลงานมีมาตรฐานค่อนข้างสมบูรณ์ มีจุดแข็งมากกว่าจุดอ่อน มีทักษะ

ระดับ 4 : ขั้นมั่นคงมีความสมบูรณ์แน่นอน คงเส้นคงวา มีทักษะและยุทธศาสตร์ในการปฏิบัติ

ระดับ 5 : ขั้นสมควรเป็นตัวอย่างมีบรรทัดฐาน มีความเด่นเป็นเยี่ยงอย่างได้ สร้างสรรค์

นอกจากนี้แล้วท่านยังได้การกำหนดเกณฑ์วิธีการให้คะแนนเพื่อประเมินแฟ้มสะสมงาน หรือแบบทดสอบไว้ ดังนี้

วิธีที่ 1 แยกประเด็นพิจารณาออกเป็นประเด็นย่อยแล้วทำเป็นตารางพิจารณาความถูกต้องแต่ละประเด็นกำหนดระดับคะแนนตามจำนวนที่ปฏิบัติถูกต้องในประเด็นเหล่านั้นตัวอย่าง กำหนดให้นักเรียนศึกษาว่ากระดาษทิชชู 3 ยี่ห้อ ยี่ห้อไหนจะซับน้ำได้ดีที่สุดโดยให้อุปกรณ์การทดลองประกอบด้วย หลอดแก้ว ถาด หลอดหยด และ ตาชั่งเกณฑ์การให้คะแนนจะพิจารณาวิธีการ การทำให้อิ่มตัว การพิจารณาผล การชั่งและการลงสรุป ผล

วิธีที่ 2 กำหนดระดับความสมบูรณ์ตามเส้นแสดงความต่อเนื่องของความสามารถ (Continuous Ability)

วิธีที่ 3 กำหนดระดับความผิดพลาดโดย พิจารณาความบกพร่องจากคำตอบว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยจะหักจากระดับคะแนนสูงสุดมาทีละระดับ โดยเน้นความสามารถในการคิดแก้ปัญหาระดับสูงหรือประยุกต์ความรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 0 ไม่ตอบ หรือตอบไม่ถูกเลย

คะแนน 1 แสดงวิธีคิดเล็กน้อยแต่ยังไม่ได้คำตอบ

คะแนน 2 เหตุผลหรือการคำนวณผิดพลาด แต่มีแนวทางที่จะนำไปสู่คำตอบ

คะแนน 3 คำตอบถูกเหตุผลถูกต้องอาจมีข้อผิดพลาดเล็กน้อย

คะแนน 4 คำตอบถูก แสดงเหตุผลถูกต้อง แนวคิดชัดเจน

วิธีที่ 4 กำหนดระดับการยอมรับและคำอธิบาย

คะแนน 4 หมายถึง ดีมาก แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจสภาพความเป็นอยู่อย่างชัดเจนมีข้อมูลที่สมบูรณ์ และแสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบและมีความเป็นไปได้

คะแนน 3 หมายถึง ดี แสดงความเข้าใจในสภาพความเป็นอยู่อย่างชัดเจน

คะแนน 2 หมายถึง ใช้ได้ แสดงความเข้าใจในสภาพความเป็นอยู่ไม่สมบูรณ์ข้อมูลบกพร่อง

คะแนน 1 หมายถึง ใช้ไม่ได้ ข้อมูลไม่ครบถ้วน ขาดประเด็นสำคัญ

คะแนน 0 หมายถึง ไม่มีแนวคิดที่ชัดเจน

เสนอ ภิรมจิตรผ่อง (2542) ได้กล่าวว่า ในการวัดการปฏิบัติขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้สอนว่า ต้องการวัดอะไรมีจุดมุ่งหมายที่จะวัดจุดใดเป็นสำคัญ ความจริงก็มิได้มีการกำหนดอะไรแน่นอน เพียงแต่เน้นเรื่องหลักที่ปฏิบัติจริง ความคิดรวบยอดและขั้นตอนในการแก้ปัญหาเพื่อวางกฎเกณฑ์ให้มีมาตรฐานเท่านั้นการกำหนดเกณฑ์การวัดการปฏิบัติ (Rubric) ที่มีความจำเป็นต้องใช้มี 2 ลักษณะด้วยกันคือ

1. การให้คะแนนโดยดูภาพรวมทั้งหมด (Holistic Scoring) คือการให้คะแนนเป็นภาพรวมว่า ทำงานได้ถูกต้องดีมีคุณภาพและสวยงาม ซึ่งอาจจะให้คะแนนเมได้ แต่การให้คะแนนนั้นอาจจะมีความรู้สึกของผู้ให้คะแนนรวมไปด้วยว่าดี หรือไม่ดีอย่างไร จะตัดสินให้เต็มหรือลดน้อยลงมาก็แล้วแต่ผู้ให้คะแนน

2. การวัดโดยการให้คะแนนเป็นระบบจำแนกเป็นส่วนๆ (Analytic Scoring) เช่น การลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติขั้นนั้นๆได้อย่างถูกต้องและดูผลงานที่เสร็จแล้วผู้สอนสามารถให้คะแนนเป็นรายบุคคล

กล่าวโดยสรุปแล้วการวัดทักษะชีวิต หมายถึง การวัดทักษะชีวิต หมายถึง การวัดเพื่อประเมินผลหรือวิธีการปฏิบัติของกิจกรรมการสอนทักษะชีวิต ซึ่งสามารถวัดได้โดยแบบวัดทักษะอย่างใดอย่างหนึ่งใน 3 แบบนี้ คือ แบบวัดการจำได้ (Recognition Tests) แบบทดสอบภายใต้สภาวะการณ์ที่จำลองขึ้นมา (Tests Under Simulated Conditions) แบบวัดตัวอย่างงาน (Work Sample Tests) รูปแบบของการตอบแบบวัดทักษะชีวิตสามารถทำได้ใน 3 รูปแบบคือ การให้เขียนตอบ การให้แก้ไขปัญหาในสถานการณ์จำลองที่เตรียมไว้ และการประเมินผลงานจริงจากการปฏิบัติจริง

การศึกษาตามอัธยาศัย

1. แนวคิดการจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 กำหนดหลักการในการจัดการศึกษาในมาตรา 8 ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักการศึกษาตลอดชีวิต โดยกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาไว้ในมาตรา 15 ว่า การจัดการศึกษามีสามรูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

1.1 การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

1.2 การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

1.3 การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่นๆ

สถานศึกษาอาจจัดการศึกษาในรูปใดรูปแบบหนึ่งหรือทั้งสามรูปแบบก็ได้ ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนที่ผู้เรียนสะสมไว้ในระหว่างรูปแบบเดียวกันหรือต่างรูปแบบได้ ไม่ว่าจะเป็นผลการเรียนจากสถานศึกษาเดียวกันหรือไม่ก็ตาม

จะเห็นได้ว่าการศึกษาทั้ง 3 รูปแบบมีความแตกต่างกันที่ความยืดหยุ่นของวิธีการจัดการศึกษาในเรื่อง จุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการเรียนการสอน ระยะเวลาเรียน การวัดและประเมินผล นอกจากนี้ ยังมีการนิยามความหมายของการศึกษาให้กว้างขวางมากกว่าเดิมด้วย โดยรวมถึงกระบวนการเรียนรู้เพื่อเจริญงอกงาม โดยการถ่ายทอดความรู้ การศึกษา การอบรม การสื่อสารทางวัฒนธรรม การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม มีความยืดหยุ่นในรูปแบบการจัดการศึกษามากขึ้น ความหมายของการศึกษาจึงมิได้จำกัดเฉพาะการศึกษาในระบบเท่านั้น แต่การศึกษาได้รวมถึง การเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส สามารถเรียนรู้จากบุคคล จากประสบการณ์ จากสังคมและสภาพแวดล้อม หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ ก็ได้ องค์กรหรือสถาบันต่าง ๆ สามารถจัดการศึกษาตามอัธยาศัยมีหลากหลายว่าจะเป็น สื่อมวลชน ชุมชน แหล่งนันทนาการ สถาบันการศึกษา หน่วยงานบริการของรัฐ องค์กรเอกชน

2. แนวคิดและนิยามการศึกษาตามอัธยาศัย

ปรัชญาการศึกษาตลอดชีวิต เป็นแนวคิดที่มีมาตั้งแต่อดีตเมื่อมนุษย์มีการพัฒนาวิถีชีวิตให้มีความสัมพันธ์กับธรรมชาติ ทำให้เกิดการเรียนรู้จากธรรมชาติ โดยเฉพาะสังคมในอดีตที่เป็นสังคมเกษตรกรรม ทำให้มนุษย์มีความผูกพันใกล้ชิดกัน มีกิจกรรมที่ต้องทำร่วมกัน รู้จัก เรียนรู้ซึ่งกันและกัน และรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเองจากสภาพแวดล้อม โดยใช้การสังเกตุ วิเคราะห์ และการพยากรณ์สิ่งต่างๆ พอมาถึงสังคมอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนาขึ้นมาจากสังคมเกษตรกรรม วิวัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มนุษย์ต้องปรับตัวและเรียนรู้ถึงความเปลี่ยนแปลงมากขึ้น ความเชื่อว่ามนุษย์สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ และเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตตั้งแต่เกิดจนตาย จึงนำไปสู่ การจัดการศึกษาตามอัธยาศัย

การศึกษาในระบบโรงเรียนและการศึกษานอกระบบโรงเรียน เป็นการศึกษาที่มีระบบมีแบบแผนมีกฎเกณฑ์ มีหลักสูตร โดยมีวัตถุประสงค์ที่แน่นอน ถึงแม้ว่าการศึกษานอกโรงเรียนจะมีความยืดหยุ่นมากกว่า ในเรื่องหลักสูตรและการสอน เวลา สถานที่ ผู้เรียน ผู้สอน และการบริหารการเรียนการสอน แต่การศึกษานอกโรงเรียนก็ยังมีระบบแบบแผนที่ชัดเจน ยังมีการศึกษาไม่เป็นทางการอีกรูปแบบหนึ่งที่ยืดหยุ่นมากกว่านั้นคือ “การศึกษาตามอัธยาศัย”

มีผู้ให้ความหมายการศึกษาตามอัธยาศัยไว้อย่างชัดเจนและครอบคลุม ดังต่อไปนี้

การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นกระบวนการของการศึกษาตลอดชีวิต คือ ไม่ต้องอาศัยระบบใด ๆ ทั้งสิ้น เป็นการศึกษาที่ สร้างเสริมบุคลิกภาพ ทัศนคติ ค่านิยม และความรู้ต่าง ๆ จากประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน การศึกษาประเภทนี้เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสิ่งที่อยู่รอบตัว จากสมาชิกครอบครัว จากเพื่อน จากการทำงาน ตลอดจนกระทั่งจากสื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ ฯลฯ การศึกษาตามอัธยาศัยจึงมีขอบเขตกว้างขวางกว่าการศึกษาทั้งในและนอกระบบโรงเรียน (วิจิตร ศรีสอ้าน, 2545)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้ให้ความหมายของการศึกษาตามอัธยาศัยว่า เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่นๆ

พระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2551 ได้ให้ความหมายของการศึกษาตามอัธยาศัยดังนี้ กิจกรรมการเรียนรู้ในวิถีชีวิตประจำวันของบุคคล ซึ่งบุคคลสามารถเลือกที่จะเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ตามความสนใจ ความต้องการ โอกาส ความพร้อม และศักยภาพในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

Evans (1981) กล่าวว่า การศึกษาตามอัธยาศัย หมายถึง ผลของการเรียนรู้อันเกิดจากสถานการณ์ที่ผู้เรียน หรือแหล่งความรู้อย่างใดอย่างหนึ่ง มีเจตจำนงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ แต่ไม่ใช่ทั้งสองปัจจัยเกิดตรงกัน

Coombs (1985) กล่าวว่า การศึกษาตามอัธยาศัย หมายถึง กระบวนการศึกษาตลอดชีวิต ที่ทุกคนได้รับ และสะสมความรู้ ทักษะ เจตคติ และการรู้แจ้งจากประสบการณ์ประจำวัน และการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม ทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน และที่เล่น จากตัวอย่าง และเจตคติของสมาชิกครอบครัวและเพื่อน จากการเดินทาง การอ่านหนังสือพิมพ์และหนังสืออื่น หรือโดยการฟังวิทยุ หรือการดูภาพยนตร์ หรือโทรทัศน์ ตามปกติแล้วการศึกษาตามอัธยาศัยไม่มีการจัด ไม่มีระบบ และบางครั้งไม่ได้ตั้งใจ แต่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ไปตลอดชีวิตของแต่ละคนอยู่อย่างมาก แม้แต่ผู้ที่มีการศึกษาในโรงเรียนมาแล้วก็ตาม

Hideyoshi (1990) ให้ความหมายไว้ว่า การศึกษาตามอัธยาศัย คือ กระบวนการที่มนุษย์ได้รับการถ่ายทอด และสั่งสมความรู้ ทักษะ เจตคติ ความคิด จากประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน และสิ่งแวดล้อมตลอดชีวิต เป็นการศึกษาที่ไม่มีองค์กร ไม่มีระบบ ไม่มีจุดมุ่งหมาย ไม่ตั้งใจ และเรื่องที่ได้รับการถ่ายทอดก็เป็นเรื่องที่เกี่ยวกับวิถีชีวิตในสังคม ตัวอย่างเช่น การเรียนรู้ในครอบครัว ในที่ทำงาน สถานที่ท่องเที่ยว การเรียนรู้จากแบบอย่างและทัศนคติในครอบครัวหรือเพื่อน การเรียนรู้จากการอ่านหนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์ และจากการท่องเที่ยว ตลอดจนการเรียนรู้โดยฟังวิทยุ ดูภาพยนตร์และโทรทัศน์ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การศึกษาตามอัธยาศัยเป็นกระบวนการส่งเสริมให้คนในชุมชนสามารถใช้ประโยชน์จากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เพื่อพัฒนาความรู้ความคิดของตนได้อย่างกว้างขวาง และช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของประชาชน ให้เกิดการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตัวอย่างแหล่งที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ ประเพณีประจำท้องถิ่น ประจำชาติ ครอบครัว ศูนย์บริการการศึกษา เช่น ห้องสมุด ศูนย์การเรียน สถาน-ศึกษา) สถานที่สาธารณะ เช่น หอศิลป พิพิธภัณฑ์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ ศูนย์การค้า ซึ่งล้วนเป็นแหล่งกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. องค์ประกอบของการศึกษาตามอัธยาศัย

การศึกษาตามอัธยาศัยมีองค์ประกอบสำคัญที่สรุปได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ (วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา, 2557)

1. แนวคิดและปรัชญา : การศึกษาตามอัธยาศัยเป็นการศึกษาที่ส่งเสริมสนับสนุนและให้โอกาสในการเรียนรู้ในวิถีชีวิตของบุคคลตั้งแต่เกิดจนตาย

2. ความมุ่งหมาย : การศึกษาตามอัธยาศัยมีได้หลายเป้าหมายและหลายวัตถุประสงค์ โดยเป้าหมายหลักเพื่อส่งเสริมพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และเพื่อตอบสนองความพึงพอใจและนันทนาการของบุคคลแต่ละคนมากกว่าการเพิ่มพูนความรู้เชิงวิชาการ

3. หลักสูตร : การศึกษาตามอัธยาศัยไม่มีหลักสูตร แต่เป็นลักษณะการจัดกิจกรรมสื่อ และเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

4. ผู้เรียน/ผู้รับบริการ : ผู้เรียนของการศึกษาตามอัธยาศัย คือ บุคคลทุกคน ซึ่งมีความหลากหลาย ครอบคลุมทุกเพศ ทุกวัย ทุกระดับการศึกษา ทุกพื้นที่ โดยไม่มีการจำแนกสถานภาพทางสังคม

5. ผู้สอน : ผู้เรียนของการศึกษาตามอัธยาศัย คือ บุคคลทุกคนที่มีศักยภาพส่งเสริมให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้

6. ความรู้ : การศึกษาตามอัธยาศัยทำให้เกิดความรู้ด้วยการเรียนรู้ตามความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

7. วิธีการเรียนรู้ : การศึกษาตามอัธยาศัยมีวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีหลายรูปแบบ ไม่มีแบบแผนแน่นอน ไม่มีรูปแบบแน่นอน

8. ระยะเวลา : การศึกษาตามอัธยาศัยสามารถเกิดได้ตลอดเวลาและตลอดชีวิตของผู้เรียน

9. วุฒิการศึกษา : การศึกษาตามอัธยาศัยไม่มีวุฒิบัตร แต่บางกิจกรรมอาจมีเกียรติบัตร

10. กิจกรรมการเรียนรู้ : กิจกรรมการเรียนรู้ตามการศึกษาตามอัธยาศัยเป็นไปตามวิถีชีวิตของผู้เรียน

11. สื่อการเรียนรู้ : ลักษณะสื่อการศึกษาตามอัธยาศัยมีความหลากหลายตามที่ผู้เรียนต้องการ

12. การประเมินผล : การศึกษาตามอัธยาศัยเป็นการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยตัวผู้เรียนเอง จึงไม่มีการประเมินผลที่ชัดเจน แต่บางกิจกรรมมีการประเมินผลเพื่อให้ผลย้อนกลับต่อผู้รับบริการ

การศึกษาตามอัธยาศัย จึงเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในวิถีชีวิตประจำวันของบุคคล เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และพัฒนาคุณภาพชีวิต ซึ่งบุคคลสามารถเลือกที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ตามความสนใจ ความต้องการ โอกาส ความพร้อม และศักยภาพในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล โดยศึกษาจากบุคคล ครอบครัว ชุมชน ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น

แนวคิดการฝึกอบรม

1. ความหมายของการฝึกอบรม

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการฝึกอบรม ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545) การฝึกอบรมเป็นกระบวนการพัฒนา ความรู้ ประสบการณ์ ทัศนคติ ค่านิยม คุณธรรม และทักษะความชำนาญ

วิจิตร อาวะกุล (2540) การฝึกอบรมคือกระบวนการที่จะส่งเสริมสมรรถภาพของบุคคล ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลโดยตรงไปยังผลงานของสถาบัน สังคม ประชาชน

เครือวัลย์ ลิ่มอภิชาต (2544) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมเรียนรู้เฉพาะอย่างของบุคคลเพื่อปรับปรุงและเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ทักษะหรือความชำนาญ และเจตคติที่เหมาะสม จนสามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และเจตคติเพื่อการปฏิบัติงานในหน้าที่เพื่อยกมาตรฐานการปฏิบัติงานให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้น และทำให้บุคลากรมีความเจริญก้าวหน้าในงาน

เพ็ญจันทร์ สังข์แก้ว (2544) กล่าวว่า การฝึกอบรมคือยุทธวิธีหรือเครื่องมือ ที่องค์กรนำมาใช้พัฒนาบุคลากร ให้ปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยจัดกิจกรรมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 ด้านคือ ความรู้ ทักษะ และเจตคติ อย่างเป็นระบบ

สมคิด บางโม (2551) กล่าวว่า การฝึกอบรม (Training) หมายถึงกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพของบุคคลโดยมุ่งเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) อันจะนำไปสู่การยกมาตรฐานการงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานและองค์การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ เป็นต้น ดังนั้นจะเห็นว่าการฝึกอบรมเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาบุคคลนั่นเอง

ยงยุทธ เกษสาคร (2551) กล่าวว่า การฝึกอบรม เป็นกิจกรรมการเรียนรู้เฉพาะของบุคคล เพื่อที่จะปรับปรุงหรือเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Understanding) ทักษะ (Skill) และ เจตคติ (Attitude) ที่เหมาะสมจนสามารถก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและเจตคติต่อการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ชูชัย สมิทธิไกร (2551) การฝึกอบรม (Training) คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความสามารถ (Ability) และเจตคติ (Attitude) ของบุคลากร อันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ทวีป อภิสิทธิ์ (2551) การฝึกอบรม คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่พึงประสงค์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จัดว่าเป็นการพัฒนาคน เพื่อให้เกิดการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ (2552) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการใช้กิจกรรมและวิธีการต่าง ๆ เพื่อทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทัศนะคติที่ถูกต้องเหมาะสม และ หรือ เกิดทักษะความชำนาญเฉพาะเรื่อง และนำไปใช้ในการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์

Byars (1997) การฝึกอบรมหมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบ เพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถ และเจตคติให้แก่บุคลากร อันจะช่วยปรับปรุงให้กิจการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่องานที่รับผิดชอบในปัจจุบัน และงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำในอนาคต

สรุปการฝึกอบรมเป็นวิธีการที่จะช่วยให้เกิดการเสริมสร้างสมรรถภาพของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งเมื่อความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงานนั้นถูกจำกัดทางด้านความรู้ หรือทักษะทำให้เกิดความรู้สึกที่ต้องการการเสริมสร้าง เชื่อมต่อช่องว่างของการปฏิบัติงานที่เกิดจากการขาดความรู้หรือทักษะดังกล่าว การฝึกอบรมเป็นการจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นทางด้านการจำแนก แยกแยะ การสร้างตัวตน การประกัน การทำให้มั่นใจ การพัฒนา การปรับปรุง โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้และมีสมรรถภาพตามที่ต้องการให้บุคคลพึงมีในการปฏิบัติงาน

2. องค์ประกอบของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมให้ประสบผลสำเร็จต้องกระทำอย่างเป็นระบบ และจะต้องให้ความสำคัญต่อองค์ประกอบทุก ๆ องค์ประกอบของการฝึกอบรมดังนี้ (อรพรรณ พรสีมา, 2537)

2.1 บุคคล ได้แก่ ผู้รับผิดชอบในการจัดฝึกอบรม วิทยากร ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก

2.2 ทรัพยากร จำแนกได้ 2 ประเภท คือ 1) สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก และ 2) เวลาในการฝึกอบรมมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับเนื้อหาสาระในการฝึกอบรมอาจกระทำได้ 2 ลักษณะคือ การใช้เวลาจัดการฝึกอบรมต่อเนื่องกันโดยตลอดหรือการใช้เวลาที่ไม่ต่อเนื่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวลาของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและจุดมุ่งหมายในการฝึกอบรม

2.3 งบประมาณ ความสำเร็จในการฝึกอบรมจำเป็นต้องอาศัยงบประมาณที่เพียงพอ

2.4 การจัดการและการบริหารโครงการ ได้แก่ การวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรมออกแบบวิธีการฝึกอบรม การพัฒนาสื่อการฝึกอบรม การดำเนินการอบรม และการประเมินผลการฝึกอบรม

3. ประเภทของการฝึกอบรม

การจำแนกประเภทการฝึกอบรมกระทำได้หลายวิธี แต่โดยทั่วไปสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ (นิรชรา ทองธรรมชาติ, 2544)

3.1 การฝึกอบรมก่อนการทำงาน เป็นการฝึกอบรมก่อนบุคลากรจะเริ่มทำงานประจำในหน่วยงานเช่น การปฐมนิเทศและการแนะนำงาน เป็นต้น

3.2 การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติงาน เป็นการฝึกอบรมสำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานแล้วระยะหนึ่ง และต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมเพื่อให้การปฏิบัติหนาที่ได้ดีขึ้น หรือเพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ หรือเพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน

4. กระบวนการของการจัดการฝึกอบรม

การจัดการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นั้น จะต้องจัดขึ้นอย่างเป็นระบบแบบแผน โดยกระบวนการจัดการฝึกอบรมสรุปได้ดังนี้

Nadler & Nadler. (1989) ได้นำเสนอระบบการฝึกอบรม เรียกว่า "The Critical Events Model" สามารถนำไปใช้กับกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้หลากหลาย มีความยืดหยุ่น ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และประสบการณ์ของผู้นำไปใช้ มี 9 ขั้นตอนรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดความต้องการจำเป็นของการอบรมสำหรับองค์กร (Identify the Need of the Organization)

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดงานเฉพาะที่ต้องปฏิบัติ (Specify Job Performance)

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดความต้องการจำเป็นของการอบรมสำหรับผู้เข้ารับการอบรม (Identify Learner Needs)

ขั้นตอนที่ 4 พิจารณาวัตถุประสงค์ขององค์กร (Determine Objectives)

ขั้นตอนที่ 5 สร้างหลักสูตรการฝึกอบรม (Build Curriculum)

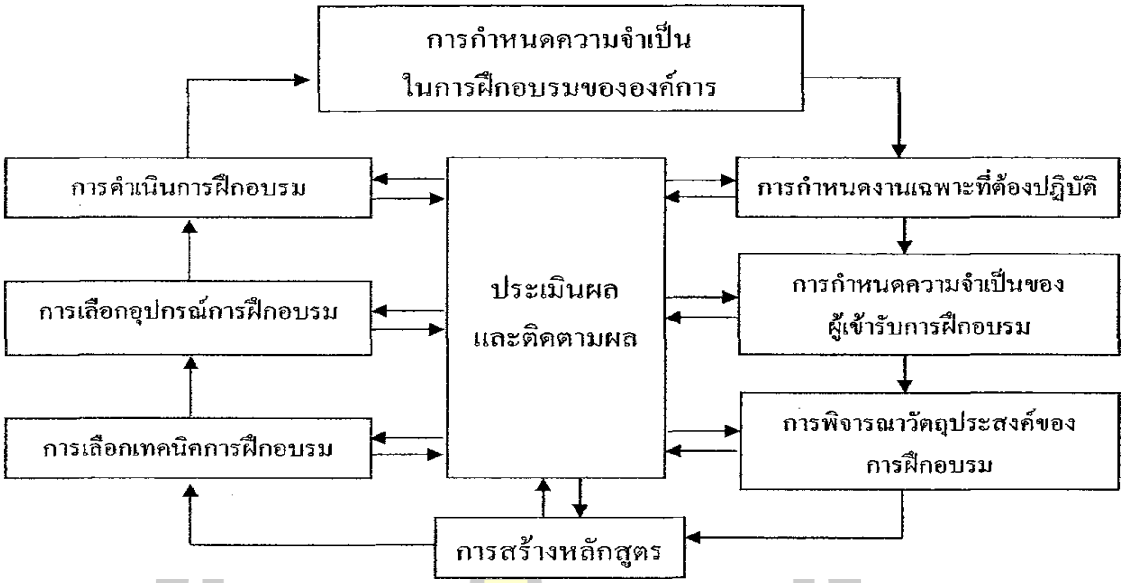
ขั้นตอนที่ 6 เลือกเทคนิคการฝึกอบรม (Select Instructional Strategies)

ขั้นตอนที่ 7 เลือกสื่ออุปกรณ์การฝึกอบรม (Select Instruction Resources)

ขั้นตอนที่ 8 ดำเนินการฝึกอบรม (Conduct Training)

ขั้นตอนที่ 9 ประเมินติดตามผลการฝึกอบรม (Evaluation and Feedback) ดังภาพประกอบ 6

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว



ภาพประกอบ 6 The Critical Events Model

เพ็ญจันทร์ สังข์แก้ว (2544) ได้แบ่งกระบวนการฝึกอบรมออกเป็นขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพิจารณาความจำเป็นของการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการฝึกอบรม

ชูชัย สมิทธิไกร (2551) ได้กำหนดกระบวนการฝึกอบรมออกเป็น 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม (Needs Assessment) เป็นขั้นตอนแรกของการจัดการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ดังกล่าวจะช่วยให้ทราบข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการออกแบบและพัฒนาโครงการฝึกอบรม เพื่อให้การฝึกอบรมสอดคล้องกับความต้องการขององค์การและเกิดประโยชน์สูงสุด

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ข้อมูลต่างๆที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการในขั้นตอนแรก จะเป็นสิ่งที่จะนำมาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ซึ่งเป็นเสมือนเข็มทิศสำหรับการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมต่อไปและยังเป็นสิ่งที่กำหนดแนวทางการประเมินผลโครงการฝึกอบรมอีกด้วย วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ดีนั้นควรจะเป็นแบบที่เรียกว่าวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives)

ขั้นตอนที่ 3 คัดเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรม เมื่อทราบแล้วว่าวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมคืออะไร ขั้นตอนที่สามนี้ก็จะเป็นการคัดเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรม ซึ่งจะนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ กระบวนการในขั้นตอนนี้นับได้ว่ามีความละเอียดอ่อนและต้องอาศัยการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเป็นอย่างมาก นักจัดการการฝึกอบรมจะต้องมีความรู้ทั้งในด้านหลักการเรียนรู้ และการเลือกสรรสื่อการสอนที่เหมาะสมกับผู้รับการอบรม เพื่อให้พวกเขามีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็นในด้านความรู้ ทักษะ หรือความสามารถตามที่ได้มุ่งหวังไว้ ดังนั้นการออกแบบและพัฒนาโครงการฝึกอบรมจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็น หัวข้อวิชา เนื้อหา รูปแบบ และวิธีการอบรม สื่อการสอน วิทยากร และเวลาสำหรับการฝึกอบรม เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 สร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผล การสร้างเกณฑ์ (Criteria) สำหรับการประเมินผลควรที่จะได้ทำควบคู่ไปกับการคัดเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรม โดยเกณฑ์ที่สร้างขึ้นจะต้องอิงหรือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้ เนื่องจากเกณฑ์สำหรับการประเมินผลคือมาตรฐานที่ใช้วัดพฤติกรรม ดังนั้นเกณฑ์จึงควรระบุว่า พฤติกรรมอะไรที่ผู้รับการอบรมจะต้องมีการพัฒนา ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ทักษะ หรือความสามารถ ระดับต่ำสุดของพฤติกรรมที่จัดว่าผ่านเกณฑ์อยู่ที่ตรงไหน และพฤติกรรมนั้นแสดงออกมาภายใต้สภาวการณ์อย่างไร

ขั้นตอนที่ 5 จัดการฝึกอบรม หลังจากการวางแผนและเตรียมการฝึกอบรมเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อมาก็คือการดำเนินการฝึกอบรมตามแผนที่ได้กำหนดไว้ นักจัดการการฝึกอบรมจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับสถานที่ของการฝึกอบรมให้เรียบร้อย ไม่ว่าจะเป็นในด้านของโต๊ะเก้าอี้ อุปกรณ์และสื่อการสอนต่าง ๆ แสงสว่าง อุณหภูมิ อาหาร หรือที่พักสำหรับผู้รับการอบรม นอกจากนั้นยังต้องคอยดูแลประสานงานกับวิทยากรของการฝึกอบรมด้วย ในระหว่างการฝึกอบรมนักจัดการการฝึกอบรมอาจจะต้องประสบกับปัญหาและอุปสรรคต่างๆซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะหน้า ดังนั้นจึงควรจะมีการตระเตรียมการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าไว้ด้วยเช่นกัน

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผลการฝึกอบรม กระบวนการของการประเมินผลการฝึกอบรมประกอบด้วยกระบวนการ 2 ชนิดด้วยกันคือ การสร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผล (ขั้นตอนที่ 4) และการวัดผลโดยใช้วิธีการทดลอง (Experimental) หรือวิธีการที่ไม่ใช่การทดลอง (Non-experimental) เพื่อตรวจสอบว่ามีความเปลี่ยนแปลงใดๆเกิดขึ้นหรือไม่ ภายหลังการฝึกอบรมการประเมินจะบ่งชี้ว่าผลที่ได้รับจากการฝึกอบรมนั้นมีความตรง (Validity) มากน้อยเพียงไร กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ผลที่ได้รับนั้นตรงกับความต้องการและตรงกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมหรือไม่ การฝึกอบรมที่จัดว่าประสบความสำเร็จนั้นจะต้องให้ประโยชน์และคุณค่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หากผลที่ได้รับนั้นไม่ตรงและต่ำกว่าความคาดหวังขององค์การ นักจัดการฝึกอบรมจะต้องนำข้อมูลต่างๆที่ได้รับจากการประเมินผลไปใช้ประกอบการวิเคราะห์และการวาง

แผนการฝึกอบรมในอนาคตต่อไป ผลของการประเมินจึงเป็นเสมือนข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ซึ่งจะไปปรับเปลี่ยนการลงทุนเพื่อการฝึกอบรม (Input) ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ทวีป อภิสิทธิ์ (2551) กำหนดกระบวนการฝึกอบรมออกเป็น 7 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการ ก่อนที่จะจัดการฝึกอบรมใด ๆ ผู้จัดการฝึกอบรมจะต้องวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของบุคลากรในหน่วยงานหรือองค์กรที่ต้องการจัดการฝึกอบรมให้ชัดเจนเสียก่อน ทั้งนี้เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์และวางแผนในการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคลากร หน่วยงาน และองค์กรต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์ เมื่อวิเคราะห์ความต้องการของบุคลากรในหน่วยงานหรือองค์กรที่ต้องการจัดการฝึกอบรมได้ชัดเจนแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประกอบในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมแต่ละครั้งต่อไป การกำหนดวัตถุประสงค์โดยทั่วไปนิยมกำหนดเป็นข้อๆและเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดประเมินได้

ขั้นตอนที่ 3 สร้างหลักสูตรฝึกอบรม การสร้างหลักสูตรในการฝึกอบรมนั้นจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชาความรู้และกิจกรรมต่างๆที่จะใช้ฝึกอบรม ระยะเวลา สื่อ/อุปกรณ์ และการประเมินผลที่จะใช้ในการฝึกอบรม ซึ่งหลักสูตรที่สร้างขึ้นจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่กำหนดไว้ด้วย

ขั้นตอนที่ 4 เลือกกิจกรรมและเทคนิควิธีฝึกอบรม การเลือกเทคนิควิธีจะต้องเลือกให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา กิจกรรม และสื่ออุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรด้วย ซึ่งโดยปกตินักฝึกอบรมจะแปลงเนื้อหาที่จะใช้ฝึกอบรมให้เป็นกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่าการฟังการบรรยายจากวิทยากรเท่านั้น การเลือกเทคนิควิธีใด ๆ เช่น การบรรยาย การอภิปรายกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม การแสดงบทบาทสมมุติ การระดมพลังสมอง เป็นต้น และจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฝึกอบรมด้วย

ขั้นตอนที่ 5 ออกแบบการวัดประเมินผลการฝึกอบรม การวัดประเมินผลการฝึกอบรมที่ดีจะบอกให้รู้ได้ว่า การฝึกอบรมตามหลักสูตรที่สร้างขึ้นนั้นประสบผลสำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้หรือไม่มากน้อยเพียงใด แต่การจะทราบได้ชัดเช่นนั้นก็ขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่จะใช้ในการวัดและประเมินผลการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่จัดทำขึ้นทุกเนื้อหาและกิจกรรม ดังนั้น ผู้จัดการฝึกอบรมจะต้องเลือกหรือจัดทำเครื่องมือวัดและประเมินผลแต่ละเนื้อหาและกิจกรรมไว้ล่วงหน้า ทั้งนี้เพื่อใช้วัดและประเมินผลได้ทันทีเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านการทำกิจกรรมในแต่ละเนื้อหาจบลงแล้ว แบบวัดประเมินผลการฝึกอบรมส่วนใหญ่เครื่องมือที่ใช้จะเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่งจะสอบถามให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตอบเพื่อวัดและประเมินผลเรื่องความรู้ความ

เข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ได้รับ ความพึงพอใจกิจกรรมที่ได้ทำ ความพึงพอใจวิทยากรผู้ให้การฝึกอบรม ความสะดวกสบาย สิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรม เป็นต้น การวัดและประเมินผลการฝึกอบรมดังกล่าวจะมี 3 ลักษณะคือ

ลักษณะที่ 1 วัดและประเมินผลก่อนการฝึกอบรม

ลักษณะที่ 2 วัดและประเมินผลขณะฝึกอบรม

ลักษณะที่ 3 วัดและประเมินผลวิทยากรผู้ฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการฝึกอบรม ในขั้นการดำเนินการฝึกอบรมนี้ แบ่งขั้นตอนออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 เขียนโครงการฝึกอบรม ซึ่งจะประกอบด้วยหลักการและเหตุผลของการจัดฝึกอบรม วัตถุประสงค์ของการจัด ขั้นตอนในการดำเนินงาน ระยะเวลาที่จะฝึกอบรม ผู้รับผิดชอบ งบประมาณที่จะใช้ในการฝึกอบรม วิธีการวัดและประเมินผล และผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.2 เสนอโครงการ เพื่อขออนุมัติหรือขอความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจตัดสินใจ

1.3 จัดประชุมคณะผู้ดำเนินการฝึกอบรม หลังจากโครงการได้รับความเห็นชอบและอนุมัติให้ดำเนินการได้แล้ว จะต้องชัดประชุมชี้แจงคณะผู้ดำเนินการฝึกอบรม เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจให้คณะผู้ดำเนินการฝึกอบรมทราบว่าจะจัดฝึกอบรมอะไร ที่ไหน แก่ใคร เมื่อไร อย่างไร และผู้ใดจะต้องรับผิดชอบหรือเตรียมการ

2. ขั้นตอนการฝึกอบรมตามตาราง

เริ่มการฝึกอบรมตามตารางการฝึกอบรมที่วางไว้ ถ้าจำเป็นต้องมีประธานเปิด-ปิดการฝึกอบรม ก็ต้องเตรียมการประสานงานกับประธานและฝ่ายจัดพิธีการเปิด-ปิดการฝึกอบรม ให้จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ หลังจากพิธีเปิดการฝึกอบรมผู้จัดฝึกอบรมจะชี้แจงทำความเข้าใจแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ทราบ เป็นการปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมหรือรายละเอียดที่ต้องการแจ้งให้ทราบก่อนเข้าสู่การทำกิจกรรมอื่นต่อไป

ขั้นตอนที่ 7 การวัดและประเมินผล ในขั้นนี้เป็นการนำผลจากการวัดและประเมินผลทั้งหมดที่สรุปรวมมาใช้เป็นข้อมูลเพื่อการปรับปรุงแก้ไขทุก ๆ ส่วนที่ยังบกพร่องทุกขั้นตอน ทั้งนี้เพื่อให้การจัดฝึกอบรมดียิ่งขึ้นต่อไป

สมคิด บางโม (2551) ได้กำหนดขั้นตอนในการฝึกอบรมออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training Needs) หมายถึง การที่องค์การมีปัญหาและอุปสรรคอย่างหนึ่งอย่างใดแล้วสามารถแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรม ดังนั้นก่อนการฝึกอบรมใด ๆ จึงต้องหาความจำเป็นในการฝึกอบรมเสียก่อนว่าจำเป็นต้องฝึกอบรมหรือไม่

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม (Training Curriculum) หลักสูตรในการฝึกอบรมย่อมมีหลายหลักสูตร เพื่อให้เหมาะต่อปัญหาขององค์การและพนักงาน

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบโครงการฝึกอบรม (Training Project) การวางแผนว่าจะฝึกอบรมอะไร เมื่อไร และให้ใครนั้น จะต้องเขียนเป็นโครงการอย่างละเอียดเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ปกติจะทำโครงการไว้ล่วงหน้า 1-3 ปี โดยใช้หลักสูตรที่เตรียมไว้แล้ว

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการฝึกอบรม (Training) เป็นการนำโครงการที่ได้รับการอนุมัติแล้วมาดำเนินการฝึกอบรม ซึ่งต้องบริหารโครงการเป็น 3 ระยะคือ

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการ คือการเตรียมการก่อนการฝึกอบรม

ระยะที่ 2 ระยะฝึกอบรม คือตั้งแต่วันแรกของการฝึกอบรมจนถึงวันสิ้นสุดการฝึกอบรม

ระยะที่ 3 ระยะหลังการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลการฝึกอบรม (Training Evaluation) เป็นการวัดและประเมินว่าการอบรมเป็นไปตามกำหนดไว้และบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง การประเมินอาจใช้วิธีการวัดหลาย ๆ วิธี อาจประเมินครั้งเดียวเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมหรือประเมินครึ่งระยะเวลาของการฝึกอบรมและเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมรวมเป็น 2 ครั้ง แล้วแต่ความเหมาะสมและความต้องการ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการฝึกอบรมของนักการศึกษาได้แก่ Nadler, & Nadler (1989), ชูชัย สมิทธิไกร (2551), ทวีป อภิสิทธิ์ (2551), สมคิด บางโม (2551), และ พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ (2552) โดยนำหลักการ แนวคิด ที่สอดคล้องกัน มากำหนดเป็นขั้นตอนของการฝึกอบรม โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ดังตาราง 7

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

ตาราง 7 องค์ประกอบการฝึกอบรม

องค์ประกอบการฝึกอบรม	Nadler (1989)	ชูชัย สมิทธิไกร (2551)	ทวีป อภิสิทธิ์ (2551)	สมคิด บางโม (2551)	พงศ์ ประเสริฐ หกสุวรรณ (2552)
1. กำหนดความต้องการจำเป็นของการอบรม	✓	✓	✓	✓	✓
2. กำหนดงานเฉพาะที่ต้องปฏิบัติ	✓				
3. กำหนดความต้องการจำเป็นของการอบรม สำหรับผู้เข้ารับการอบรม	✓				
4. พิจารณาวัตถุประสงค์ขององค์กร	✓	✓	✓		✓
5. สร้างหลักสูตรการฝึกอบรม	✓		✓	✓	
6. เลือกเทคนิคการฝึกอบรม	✓	✓	✓		
7. เลือกสื่ออุปกรณ์การฝึกอบรม	✓				
8. ดำเนินการฝึกอบรม	✓	✓		✓	✓
9. ประเมินติดตามผลการฝึกอบรม	✓	✓	✓	✓	✓

จากตาราง 7 จะเห็นว่ามีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการฝึกอบรม โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบมากำหนดเป็นขั้นตอนของการฝึกอบรม ได้องค์ประกอบที่สำคัญที่เหมือนกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่าองค์ประกอบของขั้นตอนฝึกอบรมที่นักการศึกษาแต่ละท่านได้ให้ไว้นั้น มีองค์ประกอบที่เหมือนกันที่สำคัญ 6 ประการ คือ

1. วิเคราะห์ความต้องการของการอบรม
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
3. สร้างหลักสูตรการฝึกอบรม
4. คัดเลือกเทคนิคและออกแบบการฝึกอบรม
5. ดำเนินการฝึกอบรม
6. ประเมินผลการฝึกอบรม

5. เทคนิคการฝึกอบรม

เทคนิคการฝึกอบรม เป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การฝึกอบรมประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย เทคนิควิธีที่นำมาใช้ในการฝึกอบรมจะต้องสอดคลองกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของการฝึกอบรม และต้องมีวิธีดำเนินการที่เป็นขั้นตอนเป็นระบบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงตามเป้าหมายของการฝึกอบรม เทคนิคในการฝึกอบรบประกอบด้วยหลายแบบต่าง ๆ ได้แก่ การบรรยาย การอภิปรายโดยคณะวิทยากร การสาธิต การสัมภาษณ์ การแสดงบทบาทสมมติ การศึกษา กรณีตัวอย่าง การอภิปรายกลุ่ม การระดมสมอง การสัมมนา และการประชุมเชิงปฏิบัติการ (จงกลนี ชุติมาเทวินทร์, 2542), (อรพรรณ พรสีมา, 2537) นอกจากนี้ (ชูชัย สมิทธิไกร, 2551) สรุปเทคนิคการฝึกอบรมได้ 4 ประการ ดังนี้

5.1 เทคนิคที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้หรือการเปลี่ยนแปลงความรู้ ได้แก่ การบรรยาย การอภิปรายเป็นคณะ การประชุมอภิปราย ทัศนศึกษา โครงการศึกษา และการระดมสมอง เป็นต้น

5.2 เทคนิคที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ได้แก่ การฝึกอบรมเพื่อรู้เขารู้เรา การแสดงบทบาทสมมติ และวิธีประสบเหตุการณ์ เป็นต้น

5.3 เทคนิคที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ได้แก่ การฝึกอบรมเพื่อรู้เขารู้เรา การแสดงบทบาทสมมติ กรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม การแสดงแบบพฤติกรรม การฝึกปฏิบัติ และเกมการบริหาร เป็นต้น จึงเห็นได้ว่าเทคนิควิธีการฝึกอบรมต่าง ๆ นั้น มีความเหมาะสมกับบุคคล และสภาพการณ์ที่แตกต่างกัน จึงต้องพิจารณาเลือกนำไปใช้ให้เหมาะสม

5.4 หลักจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม พื้นฐานสำคัญของการฝึกอบรม คือ การเรียนรู้ เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม คือ การช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เกิดการเรียนรู้และเพิ่มพูนความรู้ เจตคติ ทักษะ และความสามารถ องค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ 1) ภาวะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนการฝึกอบรม 2) ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของบุคคล และ 3) การรักษาและการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่สภาพการทำงานจริง (ชูชัย สมิทธิไกร, 2551)

ภาวะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนการฝึกอบรมที่ช่วยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น ความพร้อมหรือความสามารถในการรับการฝึกอบรม และแรงจูงใจที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ซึ่งมีการศึกษา พบว่า ผู้ที่มีความพร้อมหรือความสามารถและมีแรงจูงใจ จะมีการเรียนรู้ได้ดีกว่าผู้ไม่มีความพร้อมหรือความสามารถและไม่มีแรงจูงใจ ความพร้อมหรือความสามารถในการรับการฝึกอบรมเป็นระดับความถนัด หรือทักษะสำหรับการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีอยู่ในตนเอง เช่น ระดับวุฒิภาวะและประสบการณ์ของบุคคล การฝึกอบรมอาจจะล้มเหลวหากไม่มีการประเมินความสามารถของผู้รับการอบรมล่วงหน้าว่าพวกเขามีความรู้และพัฒนาตนเอง

ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของบุคคลและส่งผลกระทบต่อระดับแรงจูงใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม (ชูชัย สมิทธิไกร, 2551) มี 4 ประการ คือ

1. ความเชื่อเกี่ยวกับอำนาจควบคุม (Focus of Control) ประกอบด้วย ความเชื่อ อำนาจนอกตน เป็นความเชื่อว่าผลลัพธ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นความสำเร็จ หรือ ความล้มเหลว เป็นผลมาจากอำนาจควบคุมภายนอกตน เป็นผลมาจากปัจจัยภายนอก เช่น โชคชะตาหรือการกระทำของผู้อื่น ส่วนอีกประการหนึ่งคือ ความเชื่ออำนาจในตน เป็นความเชื่อว่า ผลลัพธ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นความสำเร็จหรือความล้มเหลวเป็นผลมาจากการกระทำของตนเอง ซึ่งผลจากการวิจัยพบว่า ผู้ที่เชื่ออำนาจในตนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากกว่าผู้ที่เชื่ออำนาจนอกตน

2. ความเชื่อในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy Belief) เป็นความเชื่อในความสามารถของตนเองในการประกอบกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง มีผลจากการวิจัยชี้ว่า ผู้ที่มีความเชื่อหรือการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงตั้งแต่ก่อน และระหว่างการฝึกอบรมโดยเฉพาะผู้รับการฝึกอบรมที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถที่จะเรียนรู้เนื้อหาต่างๆ และมีความสามารถที่จะนำความรู้นี้ไปใช้ได้จริง สามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าผู้ที่มีความเชื่อหรือการรับรู้ความสามารถของตนต่ำ

3. คาดหวังที่เกี่ยวกับผลลัพธ์ ผู้รับการฝึกอบรมต้องเชื่อว่า ผลที่ได้รับจากการฝึกอบรมมีความเกี่ยวข้อง หรือช่วยนำไปสู่การทำงานที่ดีขึ้น

4. คุณค่าของการทำงาน ผู้รับการฝึกอบรมต้องให้คุณค่าหรือความสำคัญต่อการทำงานที่ดีขึ้นการดำเนินการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพ

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาแล้ว ยังมีอีกหลายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของบุคคลดังนี้ (วิจิตร อาวะกุล, 2540)

1. สภาพแวดล้อมในห้องฝึกอบรม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ การจัดที่นั่ง และบรรยากาศภายในห้องฝึกอบรม เช่น การยอมรับของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่า การฝึกอบรมมีประโยชน์มีคุณค่า มีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยกันเอง ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมกับวิทยากรหรือผู้จัดการฝึกอบรม มีการยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล การที่ผู้รับการอบรมมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน การอภิปราย และซักถาม เป็นต้น

2. การจูงใจ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความต้องการและมีความพยายามที่จะเรียนรู้ปัจจัยที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจ เช่น การตื่นตัว คือ การสร้างให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการตื่นตัวในเรื่องที่จะทำการอบรม การให้ความหวังชั่วขณะ คือ การสร้างให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดความหวังชั่วขณะที่ต้องการจะเรียนรู้ การกำหนดเงื่อนไขเพื่อรับรางวัล คือ การกำหนดเงื่อนไขพิเศษถ้าทำได้อย่างที่ต้องการ เช่น การกำหนดเงื่อนไขเพื่อลงโทษ

3. การให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง เป้าหมายของการฝึกอบรมคือการเรียนการสอนต้องสัมพันธ์กับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม การเรียนรู้เป็นเรื่องของผู้

เข้ารับการฝึกอบรม วิทยากรเป็นเพียงผู้ช่วยเหลือ สนับสนุน หรือเป็นแหล่งข้อมูลที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้ตามเป้าหมายที่ต้องการ จึงต้องมีการจัดกิจกรรม และมีการอภิปรายกลุ่มเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และมีส่วนร่วมกับกิจกรรม

4. การเสริมแรงเพื่อทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้สึกที่ดี ต่อการกระทำในสิ่งที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องการ หรือพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายของการฝึกอบรม เช่น ควรมีการเสริมแรงทางบวกแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกครั้ง พื่อจูงใจให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรักษาพฤติกรรมนั้นไว้นาน ๆ

ดังนั้นเพื่อให้การอบรมมีประสิทธิภาพสูงสุด ควรพิจารณาหลักจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ได้แก่ 1) ภาวะของผู้เข้ารับการอบรมก่อนการฝึกอบรม 2) ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของบุคคล และ 3) การรักษาและการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่สภาพการทำงานจริง

จากแนวความคิดเรื่องการฝึกอบรมสรุปได้ว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถทักษะ และเจตคติของบุคลากรในอันที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานในหน้าที่ และความรับผิดชอบมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล โดยมีกระบวนการการฝึกอบรมซึ่งประกอบด้วยการหาปัญหา ความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม การสร้างหลักสูตร สื่อเทคนิคและวิธีการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และ การติดตามประเมินผล ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดเรื่องการฝึกอบรมมาเป็นแนวทางในการออกแบบโมเดลสภาพแวดล้อมเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยด้วย

6. การฝึกอบรมบนเว็บ

ในปัจจุบันรูปแบบและวิธีการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้น เนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ทำให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้กับการฝึกอบรมซึ่งมีหลากหลายรูปแบบตั้งแต่การใช้สื่อวิดีทัศน์ คอมพิวเตอร์ สื่อประสม ตลอดจนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น โดยเฉพาะด้านการศึกษาและการฝึกอบรม ซึ่งจะช่วยสร้างความสะดวกสบายให้แก่ผู้เรียน จึงได้เกิดนวัตกรรมใหม่ในการฝึกอบรมนั่นคือ การฝึกอบรมบนเว็บ (Web based Training หรือ WBT) สำหรับการฝึกอบรมบนเว็บนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้คำจำกัดความและความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรมบนเว็บไว้ดังนี้

6.1 ความหมายของการฝึกอบรมบนเว็บ

ยืน ภู่วรวรรณ (2541) ได้กล่าวถึงการฝึกอบรมบนเว็บ คือ กระบวนการเรียนรู้ผ่านเวิลด์ไวด์ เว็บ ที่เป็นรูปแบบของโมเดลการเรียนการสอน ต้องประกอบไปด้วยการติดต่อ 2 ทาง (Twoway Connection) โดยมีแนวคิดแบบศูนย์กลางการเรียนรู้ (Centralize) กระจายลงสู่ผู้เรียน

(Decentralize) และรูปแบบการอบรมต้องเล็กลง โดยหน่วย (Unit) การเรียนในหลักสูตรเล็กลง มีการร่วมมือประสานกันทั้งสองรูปแบบ คือ ผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (Teacher Centric) และผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centric) และเปรียบเสมือนการเรียนในห้องสมุดขนาดใหญ่มีองค์ความรู้อยู่ทั่วโลก มีหนังสือทุกเล่มที่สามารถหาอ่านได้ในเว็บ รวมทั้งทุกคนจะมีโฮมเพจของแต่ละคน มีการทำการบ้าน รายงานเผยแพร่ผลงานลงผ่านเว็บเพจ การออกแบบการเรียนรู้ผ่านเว็บจะอยู่ในรูปของโมเดลการเรียนการสอน (Model Learning) ที่มีลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์ การกระจายศูนย์รวมมาอยู่แนวราบ และโมเดลจะมีขนาดเล็กลง ผู้เรียนจะเกิดกระบวนการคิดมากขึ้น

พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ (2552) ได้กล่าวถึง การฝึกอบรมโดยใช้เว็บเป็นฐาน (Web based Training : WBT) เป็นการฝึกอบรมโดยใช้เว็บเป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย เสนอความคิดเห็น โดยผ่านเว็บที่ได้รับการออกแบบและจัดระบบเป็นขั้นตอน มีกระบวนการเหมือนการฝึกอบรมในห้องอบรม แต่เชื่อมโยงผู้เข้าอบรมกับผู้จัดการอบรมโดยระบบอินเตอร์เน็ต

Driscoll (1998) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมบนเว็บเอาไว้ว่า เป็นการใช้ทักษะหรือความรู้ต่าง ๆ ถ่ายโยงไปสู่ที่ใดที่หนึ่ง โดยใช้เวิลด์ไวด์เว็บเป็นช่องทางในการเผยแพร่สิ่งเหล่านั้น

Latifur (1997) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมบนเว็บ คือ โปรแกรมการฝึกอบรมในรูปแบบไฮเปอร์มีเดียที่นำคุณลักษณะและทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่บนเว็บมาใช้ประโยชน์ในการจัดการสภาพแวดล้อมและสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้

Judy (1998) ได้กล่าวถึง การฝึกอบรมบนเว็บ คือ การเสนอองค์ความรู้ให้กับผู้เรียนโดยการเรียนผ่าน เวิลด์ ไวด์ เว็บ เพื่อสนองตอบความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งมีประโยชน์ช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่าย สะดวกในการเรียน มีการติดต่อสื่อสาร มีแหล่งข้อมูลหลากหลาย

Steed (1999) ได้กล่าวถึงการฝึกอบรมบนเว็บ คือ นวัตกรรมที่รวมเอาการศึกษาทางไกลกับคอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกอบรม (CBT) เข้าด้วยกันซึ่งถูกเปลี่ยนแปลงโดยเทคโนโลยีของเว็บอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตในองค์การ เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูงสามารถจัดหาสื่อที่สมบูรณ์แบบสำหรับการส่งผ่านการฝึกอบรมไปยังบุคคล ทุกสถานที่ ทุกเวลา

Horton (2000) ได้กล่าวว่าการฝึกอบรมบนเว็บเป็นการบรรจบกันของพัฒนาการทางเทคนิคและสังคม 3 ส่วน ด้วยกัน คือ 1) การเรียนรู้ทางไกล 2) คอมพิวเตอร์เพื่อการถ่ายทอดการศึกษา 3) เทคโนโลยีสารสนเทศ

สรุปความหมายของการฝึกอบรมบนเว็บที่กล่าวมาข้างต้น หมายถึงการฝึกอบรมที่อาศัยช่องทางผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เข้ามาช่วยในการส่งผ่านการฝึกอบรมไปยังผู้เข้าอบรม โดยใช้คุณสมบัติของเว็บในรูปแบบไฮเบอร์มีเดียเป็นเครื่องมือในการจัดสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม และ

สร้างการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน เพื่อสนับสนุนให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความรู้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป นอกจากนี้ผู้เข้าฝึกอบรมยังเป็นผู้ควบคุมการเรียนด้วยตนเองอย่างอิสระในเรื่องของเวลาและสถานที่ในการฝึกอบรม โดยบทเรียนและเนื้อหาวิชาในการฝึกอบรมนั้นจะเปลี่ยนแปลงพัฒนาให้ทันสมัยตลอดเวลา

6.2 ข้อแตกต่างระหว่างการฝึกอบรมบนเว็บและการฝึกอบรมในห้องเรียน

การฝึกอบรมบนเว็บ และการฝึกอบรมในห้องเรียน มีข้อแตกต่างดังต่อไปนี้

6.2.1 การเรียนการสอนแบบเดิมในห้องเรียนถูกจำกัดอยู่ในห้องเรียนที่มีพื้นที่จำกัด เช่น ห้องเรียน อาคารเรียน และโรงเรียน ผู้เรียนต้องเดินทางมาเรียน แต่การเรียนการสอนผ่านเว็บช่วยลดข้อจำกัดดังกล่าวโดยการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ไว้ในเว็บเพจที่เดียวได้ แม้ว่าผู้เรียนจะอยู่หางไกลแค่ไหนก็สามารถเข้าสู่ระบบเครือข่ายการศึกษาได้

6.2.2 การเรียนการสอนผ่านเว็บสามารถส่งเสริมแนวคิดวิธีเพื่อการสื่อสารในสังคม เพื่อให้มีการศึกษาค้นคว้าที่กว้างขวางมากยิ่งขึ้น โดยผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสาร เสาะแสวงหาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อหาคำตอบในสิ่งที่ค้นหา ซึ่งในกรณีนี้ อาจทำได้ค่อนข้างยากในการเรียนแบบเดิม

6.2.3 ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บสามารถค้นคว้าข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลกได้ด้วยความสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งข้อมูลที่นำเสนอในอินเทอเน็ตมีความทันสมัย และมีความหลากหลาย

6.2.4 การจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ ส่งเสริมการศึกษาทางไกล ไร้ขอบเขต และลดค่าใช้จ่าย มีอิสระด้านเวลา และปริมาณข้อมูล ทั้งยังสามารถสื่อสารระหว่างกันได้อย่างอิสระและมีความเป็นส่วนตัว

6.2.5 การเรียนการสอนผ่านเว็บส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือกเรียนด้วยตนเองโดยสามารถศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลกำหนดเวลา ในการศึกษาเลือกที่จะติดต่อสื่อสาร และหเอแสดงความคิดเห็นด้วยตนเอง ซึ่งแตกต่างจากการเรียนแบบเดิมที่เน้นกระบวนการเรียนที่กำหนดขึ้นโดยผู้สอน

6.3 องค์ประกอบการฝึกอบรมบนเว็บ

แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการฝึกอบรมบนเว็บ ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการสังเคราะห์ เพื่อหาองค์ประกอบของการฝึกอบรมบนเว็บ ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านที่ให้หลักการและแนวคิด ที่จะนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

Bannan & Milheim (1997) การฝึกอบรมบนเว็บ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ส่วนของการพัฒนาเนื้อหา องค์ประกอบของมัลติมีเดีย และเครื่องมือในอินเทอเน็ต โดยมีรายละเอียด 3 ประการ ดังนี้

1. การพัฒนาเนื้อหา ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้และการสอน การออกแบบการเรียนการสอนและการพัฒนาเนื้อหาการสอน

2. องค์ประกอบของมัลติมีเดีย ได้แก่ ตัวหนังสือและรูปภาพ เสียงวีดิทัศน์ เครื่องมือที่ใช้ในหน้าจอ ได้แก่ ไอคอน รูปภาพ และตัวชี้วัดต่าง ๆ

3. เครื่องมือในอินเทอเน็ต มีดังนี้

3.1 เครื่องมือติดต่อสื่อสาร 1) Asynchronous ได้แก่ e-mail, Listserv และ Newsgroup เป็นต้น 2) Synchronous ได้แก่ Chat, IRC, MUD และ Conference เป็นต้น

3.2 เครื่องมือรีโมท ได้แก่ การล็อกในการโอนย้าย และการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล เป็นต้น

3.3 เครื่องมือการจัดการหน้าจอบนอินเทอเน็ต (การเข้าหาข้อมูลพื้นฐานและรายงานผ่านเว็บ) ได้แก่ Gopher และ Lynx เป็นต้น

3.4 การค้นหาเครื่องมือทั่ว ๆ ไป

3.5 คอมพิวเตอร์และเครื่องมือสะสม ได้แก่ เครื่องมือบนคอมพิวเตอร์ (Unix, DOS และ Windows) การจัดหา Gate Way Server และการจัดหาบริการบนอินเทอเน็ต เป็นต้น

3.6 โปรแกรมผู้แต่ง ได้แก่ ภาษาโปรแกรมมีดังนี้ 1) Hyper Text Makeup Language-HTML, Virtual Reality Modeling 2) Language—VRML และ Java Scripting 3) Common Gate way Interface-CGI หนทางที่ปฏิสัมพันธ์

Kilby (1997) ได้ศึกษาองค์ประกอบของการฝึกอบรมบนเว็บ ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

1. สื่อสำหรับนำเสนอ (Presentation Media) ได้แก่ ข้อความ กราฟิกและภาพเคลื่อนไหว (Text, Graphics and Animation) วีดิทัศน์และเสียง (Video Stream and Sound)

2. การปฏิสัมพันธ์ (Interactivity)

3. การจัดการฐานข้อมูล (Database Management)

4. ส่วนสนับสนุนการเรียนการสอน (Course Sipport) ประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้ กระดานสนทนา (Electronic Board) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) และการสนทนาผ่านเครือข่าย (Internet Relay Chat)

ในส่วนประกอบ 3 ส่วนแรกเป็นสื่อต่างๆ ที่ใช้ในการนำเสนอโดยใช้หลักการของไฮเปอร์เท็กซ์ โดยเน้นการปฏิสัมพันธ์ พร้อมทั้งมีระบบการจัดการฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการควบคุม และจัดการบทเรียน อันได้แก่ การลงทะเบียน การตรวจเช็คข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนและการ ตรวจสอบความก้าวหน้าทางการเรียน เป็นต้น ในขณะที่ส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนเป็นส่วน อำนวยความ

สะดวกต่อกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถติดต่อกับผู้ดูแลบทเรียนหรือใช้ สนับสนุนการทำกิจกรรมของบทเรียน เช่น การอภิปรายปัญหาร่วมกันผ่านบอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Board) รวมทั้งการซักถามปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนโดยใช้จดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

Doherty (1998) ได้แนะนำว่าการเรียนการสอนหรือการอบรมบนเว็บมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

1. ส่วนการนำเสนอ (Presentation) ซึ่งประกอบไปด้วยข้อความ ภาพกราฟิก โดยมีการนำเสนอ คือ การนำเสนอแบบสื่อเดี่ยว เช่น ข้อความ หรือรูปภาพ การนำเสนอแบบสื่อคู่ เช่น ข้อความกับรูปภาพ และการนำเสนอแบบมัลติมีเดีย คือ ประกอบด้วยข้อความภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง

2. ส่วนการสื่อสาร (Communications) เป็นลักษณะสำคัญของอินเทอร์เน็ต โดยมีการสื่อสาร บนอินเทอร์เน็ตหลายแบบ เช่น การสื่อสารทางเดียว เช่น การดูข้อมูลจากเว็บเพ็จ การลื่อสารสองทาง เช่น การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์โต้ตอบกัน การลื่อสารจากหลายแหล่งไปหลายที่ เช่น การอภิปรายจากคนคนเดียวให้คนอื่นได้รับฟังด้วย หรือการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์ (Computer Conferencing) การสื่อสารหลายแหล่งไปสู่หลายแหล่ง เช่น การใช้กระบวนกลุ่มในการลื่อสาร บนเว็บโดยมีคนใช้หลายคนและคนรับหลายคน

3. ส่วนการทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ (Dynamic Interaction) เป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดของ อินเทอร์เน็ตซึ่งมี 3 ลักษณะ คือ การสืบค้นข้อมูล การหาวิธีการเข้าสู่เว็บ และการตอบสนองของผู้ใช้ต่อการใช้เว็บ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการฝึกอบรมบนเว็บ ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ของนักการศึกษา คือ Kilby (1997), Doherty (1998) และ Bannan & Milheim (1997) มาสังเคราะห์เพื่อหาองค์ประกอบสำคัญที่สอดคล้องกันดังตาราง 8

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

ตาราง 8 องค์ประกอบการฝึกอบรมบนเว็บ

องค์ประกอบของฝึกอบรมบนว็บ	Bannan and Milheim (1997)	Kilby (1997)	Doherty (1998)
1. การนำเสนอด้วยมัลติมีเดีย	✓	✓	✓
2. การปฏิสัมพันธ์		✓	✓
3.เครื่องมือในอินเตอร์เน็ต	✓	✓	
4. การพัฒนาเนื้อหา	✓		
5. การจัดการฐานข้อมูล		✓	
6. การสื่อสาร			✓

จากตาราง 8 จะเห็นว่ามีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับฝึกอบรมบนเว็บ โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่าองค์ประกอบการฝึกอบรมบนเว็บ ที่นักการศึกษาแต่ละท่านได้ให้ไว้นั้น มีองค์ประกอบสำคัญที่เหมือนกัน คือ

1. การนำเสนอด้วยมัลติมีเดีย
2. การปฏิสัมพันธ์
3. เครื่องมือในอินเตอร์เน็ตที่ใช้ในการสื่อสาร

6.4 รูปแบบวิธีการฝึกอบรมบนเว็บ

Driscoll (1998) ได้แบ่งวิธีการฝึกอบรมบนเว็บออกเป็น 4 วิธี ดังนี้

6.4.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมบนเว็บ (Web/Computer-Based Training : W/CBT)

6.4.2 ระบบสนับสนุนสมรรถนะการทำงานด้วยอิเล็กทรอนิกส์บนเว็บ (Web/Electronic Performance Support Systems: W/EPSS)

6.4.3 การปฏิสัมพันธ์ต่างเวลาบนเว็บ (Web/Virtual Asynchronous Classroom : W/VAC)

6.4.4 การปฏิสัมพันธ์ในเวลาพร้อมกันบนเว็บ (Web/Virtual Synchronous Classroom:W/VSC)

โดยรูปแบบวิธีการฝึกอบรมบนเว็บทั้ง 4 รูปแบบ สามารถแจกแจงรายละเอียดได้ดังนี้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมบนเว็บ (Web/Computer-Based Training : W/CBT)

มีลักษณะคล้ายคลึงกับโปรแกรมการฝึกอบรมที่ใช้สื่อผสม (Multimedia) แบบคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมบนเว็บนี้ ผู้เรียนจะได้ศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (Self-paced) ที่ใช้สื่อผสมการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) จะอยู่ในรูปแบบของการตัดสินใจที่แตกแขนงเป็นสาขาต่าง ๆ ซึ่งจะถูกควบคุมโดยผู้เรียนหรือไม่ก็โดยตัวโปรแกรมเอง โปรแกรมเหล่านี้ถูกใช้เพื่อการถ่ายทอดความรู้ การสร้างความเข้าใจและการฝึกฝนการใช้ทักษะต่าง ๆ ซึ่งลักษณะการฝึกอบรมจะเป็นแบบ ฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice) สถานการณ์จำลอง (Simulation) การอ่าน การถาม และการตอบ (Reading Questioning and Answering) ฝึกอบรมบนเว็บโดยวิธีนี้ จะเน้นสอนเรื่องต่าง ๆ ด้วยเป้าหมายที่วัดผลได้ ดังนั้นผู้เรียนจึงถูกคาดหมายว่าจะต้องศึกษาบทเรียนทั้งหมดให้ครบถ้วนเพื่อบรรลุเป้าหมายนั้น ๆ ด้วย

ระบบสนับสนุนสมรรถนะการทำงานด้วยอิเล็กทรอนิกส์บนเว็บ (Web/Electronic Performance Support Systems: W/EPSS)

เป็นวิธีการฝึกอบรมบนเว็บแบบทันทีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับงาน หรือการฝึกอบรมแบบทันเวลา (Just-in-time) ซึ่งจะเน้นการแก้ปัญหาและการสอนงานโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) วิธีการแบบให้ประสบการณ์ (Experiential Method) วิธีการแบบโครงการ (Project Method) การประยุกต์ใช้ระบบสนับสนุนสมรรถนะการทำงานด้วยอิเล็กทรอนิกส์บนเว็บทำให้เกิดข้อได้เปรียบหลายประการเมื่อเทียบกับงานที่ต้องใช้กระดาษ (Paper-based) ที่เห็นได้ชัดคือ ระบบนี้สามารถใช้งานได้ทั่วโลกผ่านทางอินเทอร์เน็ตและการเชื่อมโยงในการติดต่อสื่อสารผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทันที โปรแกรมที่ได้รับการออกแบบอย่างดีจะสามารถเชื่อมโยงผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญและเพื่อนร่วมงานได้ มีขั้นตอน มีมาตรฐานการวัดผลในการฝึกอบรม (Training Modules) และข้อมูลอ้างอิงต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้

การปฏิสัมพันธ์ต่างเวลาบนเว็บ (Web/Virtual Asynchronous Classroom : W/VAC)

เป็นวิธีการฝึกอบรมโดยที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่จำเป็นต้องเข้ารับการฝึกอบรมพร้อมกันกับกลุ่มจริง (Non-real-time) ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเข้าไปในห้องเรียนเสมือนตามเวลาที่ตนเองสะดวก ซึ่งการฝึกอบรมประเภทนี้เหมาะกับวิธีการฝึกอบรมแบบแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงาน (Employs Experiential Tasks) การอภิปราย (Discussions) และการทำงานร่วมกันเป็นทีม (Team Projects) การฝึกอบรมแบบมีปฏิสัมพันธ์ต่างเวลาบนเว็บเหมือนห้องเรียนทั่วไปตรงที่ผู้เรียนและผู้สอนมาพบกันเพื่อเรียนรู้ทักษะและความรู้ใหม่ ๆ ผู้เรียนและผู้สอนจะเข้าสู่ระบบเครือข่ายในเวลาใดก็ได้เพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมาย เพื่ออ่าน และทำโครงการ ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ในการเรียนเป็นกลุ่ม แต่พวกเขาจะไม่ได้พบกันโดยตรง ระบบนี้ผสมผสานเทคโนโลยีผ่านเว็บหลายรูปแบบไว้ด้วยกัน เช่น เอกสารที่มีเนื้อหามาก แบบทดสอบ

ออนไลน์ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การปฏิสัมพันธ์ต่างเวลาบนเว็บมีความโดดเด่นในเรื่องความหลากหลายของเครื่องมือติดต่อสื่อสารที่เอื้อต่อการเรียนแบบให้ผู้เรียนได้พบปะกัน การเรียนเป็นกลุ่มและการฝึกสอนระหว่างผู้เรียนผู้สอน เป็นการเรียนที่ผู้เรียนผู้สอนอยู่ต่างสถานที่กันแต่จะก่อให้เกิดความรู้สึกว่าอยู่ในชั้นเรียนด้วยกัน การเรียนการสอนลักษณะนี้มีกฎเกณฑ์และบรรทัดฐานที่ยอมรับได้นอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียนจริง

การปฏิสัมพันธ์ในเวลาพร้อมกันบนเว็บ (Web/Virtual Synchronous Classroom:W/VSC)

เป็นวิธีการฝึกอบรมแบบร่วมมือที่ผู้เรียนต้องออนไลน์ในเวลาเดียวกันเพื่อทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน การฝึกอบรมลักษณะนี้เหมาะกับการฝึกอบรมที่ต้องใช้การสนทนาอภิปรายและการแก้ปัญหาร่วมกัน การปฏิสัมพันธ์ในเวลาพร้อมกันบนเว็บเป็นการประยุกต์ใช้การฝึกอบรมบนเว็บ ที่มีความซับซ้อนทางเทคนิคมากที่สุด ซึ่งผู้สอนและผู้เรียนต้องออนไลนพร้อมกัน โดยมีเครื่องมือประกอบการเรียน 5 ลักษณะ ได้แก่

1) กระดานไวท์บอร์ดออนไลน์
2) การปฏิบัติงานร่วมกัน
3) การประชุมผ่านวิดีโอ (Video Conferencing)
4) การประชุมผ่านเสียง (Audio Conferencing)
5) ห้องสนทนา (Chat Rooms)

สรุป รูปแบบวิธีการฝึกอบรมบนเว็บทั้ง 4 รูปแบบ การปฏิสัมพันธ์ต่างเวลาบนเว็บ (Web/Virtual Asynchronous Classroom : W/VAC) เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด สำหรับการฝึกทักษะชีวิตแบบออนไลน์ โดยที่ผู้เข้าอบรมไม่จำเป็นต้องเข้าเรียนพร้อมกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนคนเดียวเวลาใดก็ได้ โดยผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้จากเอกสารหรือบทเรียน สามารถทำแบบทดสอบ และสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ร่วมอบรมอื่น ๆ ผ่านระบบการสื่อสารที่มีอยู่อย่างหลากหลายในระบบอินเทอร์เนต

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้

1. ความหมายของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

สภาพแวดล้อมทางการเรียน (Learning Environment) คือสภาวะใดๆที่มีผลต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อมทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม (สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ, 2545) นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการหลายท่านได้นิยามความหมายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนไว้ดังนี้

สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ (2554) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอน หมายถึง การจัดการเรียนการสอนและการสร้างบรรยากาศในในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้โดยบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ประกอบกับการจัดหลักสูตร พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ การนำสื่อการเรียนการสอนมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และรวมถึงสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนและผู้สอน องค์ประกอบเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดการเรียนรู้

จันทร์พิมพ์ สายสมร (2552) สภาพแวดล้อมการเรียนการสอน เป็นทุกสิ่งทุกอย่างที่มีการจัดขึ้น หรือมีอยู่แล้วตามธรรมชาติทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ในโรงเรียน และในชุมชน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และการจัดกิจกรรมการสอนของผู้สอน หรือส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลทางการเรียนการสอน

สุมาลี ชัยเจริญ (2551) สภาพแวดล้อมด้านการเรียนรู้ (The Learning Environment) หมายถึงสภาพแวดล้อมหรือสิ่งที่ห้อมล้อมทางกายภาพที่จะทำให้เกิดการการเรียนรู้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2552) สภาพแวดล้อมทางการเรียน (Learning Environment) หมายถึง สภาวะใดๆที่มีผลต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางบวกและทางลบ และมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในยุคใหม่ไม่ใช้เรียนเฉพาะในห้องสี่เหลี่ยมเท่านั้น แต่เป็นการเรียนร่วมกันระหว่าง เรียนกับเพื่อน เรียนกับครอบครัว เรียนกับชุมชน โดยเฉพาะในโลกยุคข้อมูลข่าวสาร การเรียนเกิดขึ้นในหลาย ๆ สถานที่ ทุกที่ ทุกเวลา เทคโนโลยีสารสนเทศที่เรียกว่าอินเทอร์เน็ตได้การเปลี่ยนรูปแบบของการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนตามศักยภาพของตนเอง สามารถแสวงหาความรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เป็นการเรียนรู้ตลอดเวลา โดยครอบครัว สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้มีส่วนร่วมสนับสนุนทำให้เกิดเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (จีระ หงส์ลดารมภ์, 2546), (พนม พงษ์ไพบูลย์, 2543)

ในทางเทคโนโลยีการศึกษา การออกแบบการเรียนการสอนสำหรับการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนทางกายภาพ (Physical Environment) สภาพแวดล้อมการเรียนทางจิตภาพ (Psychology or Abstract Environment) และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางสังคม (Social Environment) (จันทร์พิมพ์ สายสมร, 2552), (มาลี จุฑา, 2544), (อรพันธ์ ประสิทธิรัตน์, 2545), (อาภรณ์ ใจเที่ยง, 2540), (Duke L, 1980), (Belanger, 2003) ได้แก่

1. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางกายภาพ (Physical Environment) ได้แก่ สภาพในห้องเรียน ประกอบด้วย องค์ประกอบของห้องเรียน อุณหภูมิ แสงสว่าง เสียง การระบายอากาศ และสภาพนอกห้องเรียน ประกอบด้วย ศูนย์วิทยบริการหรือหอสมุด ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ อาคารสถานที่

2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางจิตภาพ (Psychology Environment) เป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดความรู้สึกทางบวกหรือทางลบ ในลักษณะของเจตคติหรือเป็นเจตคติต่อการเรียน เช่น ลักษณะของครูที่ดี พฤติกรรมการสอนของครู การจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

3. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางสังคม (Social Environment) ที่มีอิทธิพลต่อผู้เรียน คือ ครูผู้สอน โดยเป็นความสัมพันธ์ในลักษณะผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ให้การสนับสนุน อำนวยความสะดวก ให้เสรีภาพ อยู่ในกฎระเบียบ ให้ความร่วมมือ ฟังความคิดเห็นซึ่งก้นและกัน และการบริหารจัดการที่ดี

การเรียนรู้ในยุคข้อมูลข่าวสารไม่จำกัดเฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น จำเป็นต้องอาศัยการเรียนรู้จากศูนย์วิชาการ ศูนย์การเรียน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือศูนย์วิทยบริการหรือหอสมุด การเรียนรู้จากข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตถือว่าเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สำคัญ

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดี เป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (ญาดาพนิต พิณกุล, 2539)

1. ทำให้ผู้สอนได้พัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์
2. ทำให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์
3. ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์และเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์
5. ทำให้บรรยากาศการเรียนการสอนมีความน่าสนใจ น่าศึกษา และจูงใจให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียนและ
6. ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาดีขึ้น

2. สภาพแวดล้อมการเรียนเสมือน

2.1 ความหมายของสภาพแวดล้อมการเรียนเสมือน

สภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนมีชื่อเรียกในภาษาอังกฤษแตกต่างกัน ได้แก่ Virtual Learning Environment, Collaborate Online Learning Environment, Simulation Learning Environment, 3D Learning Environment, Interactive Environments เป็นต้น จากการศึกษาพบว่า ชื่อเรียกที่แตกต่างกันนี้ อาจทำให้เห็นถึงความแตกต่างหรือแบ่งแยกประเภทของสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนไปบ้าง แต่โดยสรุปในภาพรวมนั้น คือการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือน

แนวความคิดเรื่องสิ่งแวดล้อมทางการเรียน (Learning Environment) ยืนอยู่บนทฤษฎีการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ก็ยังยืนอยู่บนทฤษฎีดังกล่าว

(Duffy, 1992) สิ่งแวดล้อมทางการเรียนเสมือน (Virtual Learning Environment) กินความหมายตั้งแต่ การส่งข้อความผ่านเวบบอร์ดไปจนถึง โลกสามมิติ (Kirrirmuir. 2002)

นอกจากนี้ยังมีผู้ให้คำจำกัดความของสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น

Polzik (1992) กล่าวว่า ความจริงเสมือน หมายถึงการสมมุติหรือจินตนาการโรงเรียนเสมือนไม่ต้องมีโครงสร้างทางกายภาพ เช่น อาคารเรียน ห้องเรียน สำนักงาน ห้องอ่านหนังสือและห้องสมุด แต่สามารถทำหน้าที่ต่าง ๆ ที่โรงเรียนธรรมดาจะพึงทำได้ โรงเรียนเสมือนเป็นระบบสารสนเทศที่สามารถดูแลภาระหน้าที่ต่าง ๆ ของโรงเรียน โดยไม่จำเป็นต้องใช้ส่วนประกอบทางกายภาพเหมือนโรงเรียนธรรมดา โรงเรียนเสมือนไม่มีข้อจำกัดในการสื่อสาร ไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาและสถานที่

Gagne (1977) อธิบายว่า สภาพแวดล้อมการเรียนเสมือนแบบสามมิติ คือการใช้คอมพิวเตอร์เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนแบบออนไลน์หรือเรียนในชั้นเรียนหรือที่ใดก็ได้ เป็นการนำเอาสิ่งต่างๆ ซึ่งได้แก่ การสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ ป้ายประกาศ การรับส่งวัสดุอุปกรณ์ในการเรียน การรับส่งงานที่ได้รับมอบหมายและหน้าที่อื่นๆ มารวมกันให้เป็นเครื่องมือชิ้นเดียว

ดังนั้นจึงอาจจะสรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนคือ การจัดสภาพการเรียนรู้ของการเรียนแบบออนไลน์โดยนำเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ เน้นให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเรียน เน้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เพื่อสร้างให้ผู้เรียนมีทักษะทั้งทางด้านสังคม ทักษะการสื่อสาร

2.2 รูปแบบของสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือน

Sandy and Oleg (2001) ได้จำแนกรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนเสมือนไว้ในงานวิจัย เรื่อง A Framework for Pedagogical Evaluation of Virtual Learning Environment ว่ามี 3 รูปแบบดังนี้

2.2.1 Asynchronous Learning เหมาะกับการเรียนแบบเสริมและการเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) ผู้เรียนจะเรียนวิชาผ่านเว็บเมื่อใดก็ได้ในช่วงเวลาที่เจ้าของหลักสูตรกำหนด กิจกรรมการเรียนจะอยู่ในรูปแบบ การอ่าน การค้นคว้า การทำโครงการ การทำแบบทดสอบ และการสอบ ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนหรือบทเรียนแบบไม่ประสานเวลา ผู้เรียนอาจจะตั้งคำถามผ่านเว็บบอร์ด ผู้สอนอาจเข้าไปดูคำถามและตอบให้ในช่วงเวลาที่สะดวก หรือผู้เรียนอาจจะติดต่อกับผู้สอนทาง e-mail ก็ได้ นอกจากนี้ผู้สอนอาจจะให้การบ้านหรือข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะเห็นข้อมูลภายหลังจากที่ผู้สอนประกาศ และระหว่างที่ผู้เรียน เรียนบทเรียนนั้น ผู้สอนไม่จำเป็นต้องออนไลน์อยู่ในระบบ

2.2.2 Synchronous Learning คือการสอนเสมือนหนึ่งว่าผู้สอนอยู่ในห้อง อยู่หน้าชั้นเรียน แต่ผู้เรียนกระจายอยู่ทั่วไป โดยผู้เรียนมีคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้าระบบอินเทอร์เน็ต และได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้น ผู้สอนจะทำการสอนโดยมีการติดตามการเรียนและสามารถติดต่อกับผู้เรียนได้ทันทีผ่านทาง Chat, Message, IP Phone, หรือ IP Video การสอนนั้นต้องระบุเวลาที่ที่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องออนไลน์พร้อมกัน และมาพบกันที่ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom)

2.2.3 Collaborative Learning คือการสอนแบบร่วมมือ การสอนแบบนี้จะต้องมี software เฉพาะที่ทุกคนใช้ร่วมกันได้ เช่น White Board หรือ Software ที่ทำงานได้เสมือนจริง เป็นกลไกให้ผู้เรียนกับผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานและเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อนำไปสู่จุดหมายของบทเรียน เป็นการเรียนแบบร่วมมือ เป็นการเรียนแบบประสานเวลา ผสมผสานกับการใช้เครื่องมือระดับสูง

2.3 องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนเสมือน

สิ่งแวดล้อมทางการเรียนเสมือนมีความแตกต่างกันทั้งรูปร่างและขนาด มักจะประกอบด้วย 5 คุณลักษณะ คือ วัตถุประสงค์ (Purpose) สถานที่ (Place) รูปแบบ (Platform) การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล (Population Interaction Structure) และรูปแบบผลลัพธ์ (Profit Model) (Porter: 2004)

สุชาติ วัฒนชัย และคณะ (2553) ได้ออกแบบและพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาและการถ่ายโยงความรู้ พบว่ามีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. สถานการณ์ปัญหา
2. แหล่งความรู้
3. กรณีใกล้เคียง
4. ฐานความช่วยเหลือ
5. ศูนย์ส่งเสริมการแก้ปัญหา
6. ศูนย์ฝึกการถ่ายโยงความรู้
7. การสนับสนุนทางสังคม
8. เครื่องมือทางปัญญา
9. การร่วมมือแก้ปัญหา
10. โค้ช

วิรัตน์ พงษ์ศิริ (2545) ได้สังเคราะห์ องค์ประกอบและคุณลักษณะของระบบการเรียนรู้เสมือนจริงบนเครือข่าย (Virtual Learning System) ขึ้น ประกอบด้วย 5 ระบบดังนี้

1. ระบบ Tutorial
2. ระบบติดตามพฤติกรรมและความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. ระบบประเมินผล (แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน)
4. ระบบติดต่อสื่อสาร
5. ระบบจัดการ (ผู้สอน/ผู้ดูแลระบบ)

โดยมีรายละเอียดขององค์ประกอบทั้ง 5 ดังนี้

1. ระบบ Tutorial

ส่วนนี้จะเป็นการเข้าเรียนรู้เนื้อหาซึ่งอยู่ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการทดลองจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว โดยมีขั้นตอนการเข้าเรียน 4 ขั้นตอนดังนี้คือ

ขั้นที่ 1 ผู้เรียน Login เข้าสู่ระบบ ระบบจะตรวจสอบว่า User Name กับ Password ถูกต้องตามที่ได้บันทึกไว้ในฐานข้อมูลหรือไม่

ขั้นที่ 2 ถ้าผ่านการตรวจสอบจากขั้นที่ 1 จะแยกเป็น 2 กรณี กรณีที่เคยเข้าเรียนบทเรียนนี้มาก่อนแล้ว ระบบจะอนุญาตให้เรียนเนื้อหาบทเรียนได้เลย ส่วนกรณีที่ยังไม่เคยเข้าเรียนบทเรียนนี้มาก่อน ระบบจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเสียก่อน

ขั้นที่ 3 หลังการทำแบบทดสอบก่อนเรียน หรือการเรียนเนื้อหาหน้าที่เท่าใดของบทเรียน ข้อมูลเหล่านี้จะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถเรียกขึ้นมาตรวจสอบประวัติการเรียนรู้ของผู้เรียนในภายหลังได้

ขั้นที่ 4 ถ้าเรียนเนื้อหาจบแล้ว ระบบจะให้ผู้เรียนไปทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ แต่ถ้ายังเรียนไม่จบ ผู้เรียนสามารถ Logout ออกจากบทเรียนก่อนก็ได้ แต่จะไม่สามารถไปทำแบบทดสอบหลังเรียนได้

2. ระบบติดตามพฤติกรรมและความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของผู้เรียน

ระบบจะทำการบันทึก วัน-เวลาเข้าเรียน บทเรียนที่เข้าเรียน หน้าที่เข้าเรียน ผลการทดสอบและทำแบบฝึกหัด เวลารวมทั้งหมดของการเข้าเรียนแต่ละครั้ง และเวลารวมทั้งหมดของการเข้าเรียนของแต่ละคน

3. ระบบประเมินผล(แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน)

ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลและผลเกี่ยวกับการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนไว้ทุกครั้ง โดยผู้สอนสามารถตรวจสอบผลการวัดผลของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ทุกเวลาที่ต้องการ

4. ระบบติดต่อสื่อสาร

ระบบนี้จะครอบคลุมถึงการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผุ้เรียน ผู้เรียนกับผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ ซึ่งสามารถติดต่อได้หลายทางเช่น E-mail, Webboard, Chat Room เป็นต้น

5. ระบบจัดการ (ผู้สอน/ผู้ดูแลระบบ)

ระบบจะจัดแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ผู้สอนและผู้ดูแลระบบ โดยผู้สอนจะสมารถจัดการเนื้อหาวิชา แบบทดสอบต่าง ๆ รวมถึงจัดการข้อมูลของผู้เรียนด้วยตนเองได้ ส่วนผู้ดูแลระบบนอกจากจะสามารถจัดการได้เหมือนกับผู้สอนแล้วยังสามารถจัดการข้อมูลของรายวิชาต่าง ๆ จัดการข้อมูลของผู้สอน รวมทั้งทำหน้าที่บำรุงรักษาระบบทั้งระบบอีกด้วย

มหาวิทยาลัยบาธ์ท (University of Bath) ประเทศอังกฤษ ได้อธิบายถึงลักษณะของสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนจริงที่ดีว่าควรประกอบไปด้วยลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. แหล่งทรัพยากรการเรียนที่ทำให้การเรียนนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น ลิงค์ไปสู่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยบาทธ์ ลิงค์ไปสู่การเรียนสรีระวิทยาแบบออนไลน์ ลิงค์ไปสู่ห้องสมุดอื่น วารสารและบทความที่เกี่ยวกับการเรียนสรีระวิทยา โปรแกรมที่ให้ข้อมูลข่าวสาร นำไปสู่การมีส่วนร่วมในการเรียน

2. ลิงค์ที่เป็นประโยชน์สำหรับการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

3. แถบสถานะที่แสดงว่ามีผู้เรียนออนไลน์กี่คน

4. พื้นที่สำหรับใช้เขียนข้อความหรือหัวข้อที่จะอภิปราย โพสท์กระทู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนคือการอภิปราย

5. ช่องทางการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ อีเมล์ของมหาวิทยาลัย ห้องแชท กระทู้ต่าง ๆ เป็นต้น

2.4 ประโยชน์ของการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนเสมือน

อานัพ คูมาร์ และคณะ จากภาควิชาวิศวะเครื่องกลแห่งมหาวิทยาลัยหลุยส์วิเลย์ (University Of Louisville) มลรัฐเคนดักกี้ ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้อธิบายถึงประโยชน์ของการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์เสมือนไว้ดังนี้

1. นักเรียนสามารถเข้าเรียนได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็ตาม ลดข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ของวิธีการสอนแบบดั้งเดิม

2. นักเรียนแต่ละคนสามารถเรียนตามความต้องการของแต่ละคน

3. มีการจัดการเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ในการเข้าถึงข้อมูลอย่างแพร่หลาย ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็ว

4. มีการจัดการเรียนแบบยืดหยุ่นและจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน

5. ในการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้นั้น เป็นการพัฒนาที่ทำให้นักเรียนสามารถเรียนโดยใช้สื่อที่ผู้เรียนเป็นเจ้าของ และเป็นการจำลองมหาวิทยาลัย ทำให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงตนเองได้เพียงแค่สมัครเรียนออนไลน์เท่านั้น

6. เป็นที่รวบรวมวิชาเรียนของมหาวิทยาลัยที่มีนิสิตลงเรียนในวิชานั้นจำนวนมาก ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกคนแม้ว่าชั้นเรียนปกติจะเต็ม ผู้เรียนก็สามารถลงทะเบียนเรียนผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้

2.5 ห้องเรียนเสมือน

ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classrom) เป็นการจัดการเรียนการสอนภายใต้สภาพแวดล้อมทางการเรียนแบบเสมือน เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจและจะขยายตัวมากขึ้นในศตวรรษที่ 21 การเรียนการสอนในระบบนี้อาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์โทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ที่เรียกว่า Virtual Classroom หรือ Virtual Campus เป็นบริการการศึกษาทางไกล เป็นรูปแบบใหม่ของสถาบันการศึกษาในโลกยุคไร้พรมแดน

มีนักวิชาการหลายคนได้ ให้ความหมายของคำว่า Virtual Classroom ไว้ดังนี้

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540) ได้กล่าวถึงความหมายของห้องเรียนเสมือน(Virtual Classroom) ว่า หมายถึง การเรียนการสอนที่ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน เข้าไว้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเครือข่าย (File Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ให้บริการเว็บ (Web Server) อาจเป็นการเชื่อมโยงระยะใกล้หรือระยะไกลผ่านทางระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ตด้วย กระบวนการสอนผู้สอนจะออกแบบระบบการเรียนการสอนไว้ โดยกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อต่าง ๆ นำเสนอผ่านเว็บไซต์ประจำวิชา ผู้เรียนจะเข้าสู่เว็บไซต์ และดำเนินการเรียนไปตามระบบการเรียนที่ผู้สอนออกแบบไว้ในระบบ

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542) ได้กล่าวถึงห้องเรียนเสมือนว่า (Virtual Classroom) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนจะเรียนที่ไหนก็ได้ เช่น ที่บ้าน ที่ทำงาน โดยไม่ต้องไปนั่งเรียนในห้องเรียนจริง ๆ ทำให้ประหยัด เวลา ค่าเดินทาง และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ อีกมากมาย

Hiltz (1994) กล่าวว่า ห้องเรียนเสมือนจริง เป็นการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน ที่นำเอาแหล่งทรัพยากรออนไลน์มาใช้ในลักษณะการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนกับผู้สอน ชั้นเรียนกับสถาบันการศึกษาอื่น ๆ และกับชุมชนที่ไม่เป็นเชิงวิชาการ

โดยสรุป อาจกล่าวได้ว่าได้ว่า ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) หมายถึง การเรียนการสอนที่กระทำผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเข้าไว้กับเครื่อง คอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเครือข่าย (File Server) และคอมพิวเตอร์ผู้ให้บริการเว็บ

(Web sever) เป็นการเรียนการสอนที่จะมีการนัดเวลาหรือไม่นัดเวลาก็ได้ มีการกำหนดตารางสอน มีการเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอนพร้อม ๆ กันหรือไม่พร้อมกันก็ได้ มีการใช้สื่อการสอนทั้งภาพและเสียง ผู้เรียนสามารถร่วมกิจกรรมกลุ่มหรือตอบโต้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้สอนหรือกับเพื่อนร่วมชั้นได้เต็มที่ (คล้าย chat room) ส่วนผู้สอนสามารถตั้งโปรแกรมติดตามพัฒนาการประเมินผลการเรียนรวมทั้งประสิทธิภาพของหลักสูตรได้ ทั้งนี้ไม่จำกัดเรื่อง สถานที่ เวลา (Any Where & Any Time)

อุทัย ภิรมย์รื่น (2540) ได้จำแนกประเภทการเรียนในห้องเรียนแบบ เสมือนจริงได้ 2 ลักษณะ คือ

1. จัดการเรียนการสอนในห้องเรียนธรรมดา แต่มีการถ่ายทอดสดภาพและเสียงเกี่ยวกับบทเรียน โดยอาศัยระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียนที่อยู่นอกห้องเรียน นักศึกษาสามารถรับฟังและติดตามการสอนของผู้สอนได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง อีกทั้งยังสามารถโต้ตอบกับอาจารย์ผู้สอน หรือเพื่อนักศึกษาในชั้นเรียนได้ ห้องเรียนแบบนี้ยังอาศัย สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่เป็นจริง ซึ่งเรียกว่า Physical Education Environment อยู่

2. การจัดห้องเรียนจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างภาพเสมือนจริง เรียกว่า Virtual Reality โดยใช้สื่อที่เป็นตัวหนังสือ (Text-Based) หรือภาพกราฟิก (Graphical-Based) ส่งบทเรียนไปยังผู้เรียนโดยผ่านระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนลักษณะนี้เรียกว่า Virtual Education Environment ซึ่งเป็น Virtual Classroom ที่แท้จริง

การจัดการเรียนการสอนทางไกลทั้งสองลักษณะนี้ ในบางมหาวิทยาลัยก็ใช้ร่วมกัน คือ มีทั้งแบบที่เป็นห้องเรียนจริง และห้องเรียนเสมือนจริง การเรียนการสอนก็ผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันอยู่ทั่วโลก โดยขณะนี้ได้มีผู้พยายามจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงขึ้นแล้ว โดยเชื่อมโยง Web Site ต่าง ๆ ที่ให้บริการด้านการเรียนการสอนทางไกลแบบ Virtual Classroom ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน มีการจำลอง อาคาร สถานที่ ห้องเรียน ห้องสมุด ภาควิชาต่าง ๆ ศูนย์บริการต่าง ๆ ตลอดจนคณาจารย์ นักศึกษา กิจกรรม ทุกอย่างเสมือนเป็นชุมชนวิชาการจริงๆ ข้อมูลเหล่านี้จะอยู่ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ของแต่ละแห่ง ผู้สอนที่ประสงค์จะเข้าร่วมในการใช้บริการก็จะต้องจองเนื้อที่ และเขียนโปรแกรมใส่ข้อมูลเข้าไว้ เมื่อนักศึกษาติดต่อเข้ามา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็จะแสดง ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และสามารถโต้ตอบได้เสมือนหนึ่งเป็นมหาวิทยาลัยจริง ๆ การติดต่อกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริงทำได้ดังนี้

1. บทเรียนและแบบฝึกหัดต่าง ๆ อาจจะส่งให้ผู้เรียนในรูปวีดีทัศน์ หรือวีดิทัศน์ผสมกับ Virtual Classroom หรือ CD-ROM ที่มีสื่อประสมทั้งภาพ เสียง การเคลื่อนไหว โดยผ่านระบบสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดาวเทียม โทรทัศน์ โทรสาร หรือทางเมล์ ตามความต้องการของ ผู้เรียน

2. ผู้เรียนอาจจะติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอนได้โดยตรงในขณะสอนก็ได้ ซึ่งจะเป็นแบบของการสื่อสารสองทาง (Two-way Communication) ที่โต้ตอบโดยทันทีทันใดระหว่างผู้เรียนและผู้สอนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน (Synchronous Interaction) เช่น การ Chat หรืออาจใช้การโต้ตอบแบบไม่ทันทีทันใด (Asynchoronous Interaction) เช่น การใช้ E-mail, การใช้ Webboard เป็นต้น

3. การทดสอบ ทำได้หลายวิธี เช่น ทดสอบแบบ Online หรือทดสอบโดยผ่านทางโทรสาร ทาง E-mail และทางไปรษณีย์ธรรมดา บางแห่งจะมีผู้จัดสอบโดยผ่านตัวแทนของมหาวิทยาลัยในท้องถิ่นที่นักศึกษาอาศัยอยู่

ความสำเร็จและคุณภาพของการเรียนในระบบนี้ขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนค่อนข้างมาก เพราะจะต้องมีความรับผิดชอบ ต้องบริหารเวลาเพื่อ ติดตามบทเรียน การทำกิจกรรมและการทดสอบต่างๆให้ทันตามกำหนดเวลา จึงจะทำให้การเรียนประสบผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

แนวคิดการสร้างและการพัฒนาโมเดล

โมเดลมาจากภาษาอังกฤษว่า “Model” โดยภาษาไทยมีคำแปลหลายคำ เช่น ตัวแบบ แบบจำลอง แบบแผน รูปแบบ หุ่นจำลอง รูปหุ่น แบบตุ๊กตา เป็นต้น แต่บางครั้งก็ใช้ทับศัพท์ว่าโมเดล ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า โมเดล เพราะเป็นคำที่ใช้กันทั่วไปอยู่แล้ว การสร้างและการพัฒนาโมเดล แบ่งเป็น 9 ลักษณะดังนี้

1. ความหมายของโมเดล

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของโมเดล ดังนี้

พจนานุกรม Contemporary English ของลองแมน (Longman, 1987 : 668) กล่าวถึง ความหมายของคำว่า “รูปแบบ” หรือ “Model” เป็น 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ 1) รูปแบบที่หมายถึง สิ่งซึ่งเป็นแบบย่อส่วนของของจริง 2) รูปแบบที่หมายถึง สิ่งของหรือคนที่นำมาใช้เป็นแบบอย่างในการดำเนินการบางอย่าง 3) รูปแบบที่หมายถึง แบบหรือรุ่นของผลิตภัณฑ์ต่างๆ

English , H.B. and A.C. English (1965) ได้ให้ความหมายของโมเดลไว้ดังนี้ แบบจำลองเลียนแบบของจริง, ตัวแบบที่เป็นแบบอย่าง, แบบจำลองการดำเนินงานที่แสดงความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในระบบ, การอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลในรูปของระบบสัญลักษณ์

Keeve (1998) ได้ให้ความหมายของโมเดลว่า หมายถึงแบบแผนโครงสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปร

Steine (1988) ได้กล่าวถึงความหมายโดยทั่วไปของโมเดลว่า หมายถึง สิ่งของสิ่งหนึ่งที่คล้ายคลึงกับสิ่งของอีกสิ่งหนึ่ง และได้จำแนกความหมายเฉพาะของโมเดลเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. โมเดลเชิงกายภาพ (Physical Models) แบ่งออกเป็นดังนี้

1.1 โมเดลของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Model-of) เช่น โมเดลหรือแบบจำลองเครื่องบินเอฟ 16 ลำเล็ก ๆ ที่เราสร้างจำลองมาจากเครื่องบินเอฟ 16 เป็นต้น

1.2 โมเดลเพื่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Model-for) เช่น โมเดลหรือแบบจำลองที่ออกแบบเพื่อใช้เป็นต้นแบบผลิตเครื่องบินเอฟ 16 โดยเราต้องสร้างโมเดลหรือแบบจำลองชนิดนี้ขึ้นมาก่อนเพื่อจะนำไปเป็นต้นแบบผลิตเครื่องบินเอฟ 16 ลำจริง เป็นต้น

2. โมเดลเชิงแนวคิด (Conceptual Models) แบ่งออกเป็นดังนี้

2.1 โมเดลเชิงแนวคิดของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Conceptual Selection) เพื่อนำไปใช้อธิบายทฤษฎีการคงอยู่ของนักเรียนในโรงเรียน เป็นต้น

2.2 โมเดลเชิงแนวคิดเพื่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Conceptual Model-for) คือ โมเดลหรือแบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อธิบายทฤษฎี เช่น โมเดลที่สร้างขึ้นมาจากทฤษฎีการคัดสรรตามธรรมชาติ (Theory of Natual Selection) เพื่อนำไปใช้อธิบายทฤษฎีการคงอยู่ของนักเรียนในโรงเรียน เป็นต้น

จากความหมายของโมเดลที่หลากหลายดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าได้เน้นเฉพาะโมเดลเชิงแนวคิด (Conceptual Models) เท่านั้น โดยมองว่า โมเดลเชิงแนวคิด หมายถึง แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อใช้อธิบายทฤษฎีที่มีอยู่แล้วให้เข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้นหรือเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างทฤษฎีใหม่ต่อไป

2. ประเภทของโมเดล

Keeve (1998) ได้แบ่งประเภทของโมเดลตามพัฒนาการของการใช้โมเดลออกเป็น 5 ประเภท คือ

2.1 โมเดลเชิงเทียบเคียง (Analogue Models) ส่วนใหญ่เป็นโมเดลเชิงกายภาพ ที่ใช้ทางด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ เช่น โมเดลแสดงพัฒนาการของอะตอม เป็นต้น สร้างขึ้นโดยใช้หลักการเทียบเคียงโครงสร้างของโมเดลให้สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของสิ่งที่คล้ายคลึงกัน และให้สอดคล้องกับข้อมูลหรือความรู้ที่มีอยู่ในขณะนั้นด้วยโมเดลที่สร้างขึ้นจึงต้องมีองค์ประกอบที่ชัดเจน เพื่อให้สามารถนำไปทดสอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้และสามารถนำไปใช้หาข้อสรุปของปรากฏการณ์ได้อย่างกว้างขวาง โมเดลประเภทนี้ที่ใช้ในทางการศึกษา ก็เช่น โมเดลของจำนวนประชากรนักเรียนในโรงเรียน (Model of a School Population) สร้างขึ้นโดยการเทียบเคียงกับ

ลักษณะของแท้งค์น้ำ ซึ่งประกอบด้วยท่อน้ำเข้าและท่อน้ำออก กล่าวคือ จำนวนนักเรียนที่เข้าสู่ระบบโรงเรียนประกอบด้วยอัตราการเกิดของเด็กอัตราการย้ายเข้าพื้นที่ และอัตราการรับเด็กอายุต่ำกว่าเกณฑ์

ส่วนจำนวนนักเรียนที่ออกจากระบบโรงเรียน ประกอบด้วย อัตราการย้ายออกจากพื้นที่ อัตราการออกจากโรงเรียนตามระเบียบ และอัตราการออกจากโรงเรียนเนื่องจากอายุพ้นเกณฑ์ จุดมุ่งหมายของโมเดลนี้ก็เพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรนักเรียนในโรงเรียนนั่นเอง

การทดสอบโมเดลประเภทนี้ทำได้โดยการเปรียบเทียบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เก็บรวบรวมได้ในขณะนั้น โดยอาศัยหลักการให้เหตุผลทางตรรกะ อย่างไรก็ดีโมเดลประเภทนี้มีจุดอ่อน คือ ไม่สามารถระบุความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบภายในโมเดลได้ชัดเจน จึงนำไปใช้ได้อย่างจำกัด

2.2 โมเดลเชิงข้อความ (Semantic Models) ลักษณะสำคัญของโมเดลประเภทนี้ ก็คือ การแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโมเดลเป็นภาษาหรือข้อความ โมเดลเชิงข้อความใช้หลักการเทียบเคียงเชิงแนวความคิด ทำให้อธิบายรายละเอียดของโมเดลได้ดี จึงให้เนื้อหาสาระได้มากกว่าโมเดลเชิงเทียบเคียง แต่จุดอ่อนของโมเดลประเภทนี้ก็คือ ข้อความขาดความชัดเจนแน่นอน ทำให้ยากแก่การทดสอบโครงสร้างของโมเดล อย่างไรก็ตาม โมเดลเชิงข้อความก็นำมาใช้กันแพร่หลายทางด้านการศึกษา เพราะสามารถใช้ศึกษาหรือวิจัยเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางการศึกษาได้ดี เช่น โมเดลการเรียนรู้ในโรงเรียน เป็นต้น

2.3 โมเดลเชิงแบบแผน (Schematic Models) ลักษณะสำคัญของโมเดลประเภทนี้ก็คือ การจัดระบบโครงสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโมเดลอย่างเป็นลำดับขั้น มีลักษณะคล้าย ๆ กับแผนที่ ดังนั้นโมเดลจึงเป็นสิ่งเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเข้าด้วยกัน นักจิตวิทยาได้พัฒนาโมเดลเชิงแบบแผนเพื่อใช้อธิบายเชาว์ปัญญาของมนุษย์ เช่น โมเดลของลำดับขั้นความสามารถทางเชาว์ปัญญา ตามทฤษฎีของเวอร์นอน (Vernon. 1960) โมเดลโครงสร้างทางเชาว์ปัญญา (Structure of Intellect Model) ของกิลฟอร์ด (Guilford. 1967) เป็นต้น โมเดลของกิลฟอร์ด อธิบายความสามารถทางสมองของมนุษย์ในเชิงองค์ประกอบหลัก 3 ด้านคือ ด้านปฏิบัติการ (Operations) ด้านเนื้อหา (Contents) และด้านการผลิต (Products) จากนั้นก็แยกแต่ละองค์ประกอบหลักออกเป็นองค์ประกอบย่อย การทดสอบโมเดลประเภทนี้ จะต้องสร้างแบบวัดแต่ละองค์ประกอบของโมเดล แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบว่าสอดคล้องกับโมเดลหรือไม่ โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อยืนยันโมเดลหรือทฤษฎี (Cofirmatory Factor Analysis)

2.4 โมเดลเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Models) โมเดลเชิงคณิตศาสตร์ได้เริ่มนำมาใช้ทางการศึกษาในช่วงต้นทศวรรษที่ 1960 แรก ๆนำมาใช้กับการวิจัยทางด้านวัดผลการศึกษา

ก่อน ต่อมาได้นำไปใช้กับการวิจัยทางด้านการศึกษาสาขาวิชาอื่น ๆ ปัจจุบันมีแนวโน้มว่าจะนำไปใช้ทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์เพิ่มขึ้นเพราะสามารถทดสอบโมเดลด้วยวิธีการทางสถิติได้ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างทฤษฎีในสาขาวิชานั้นลักษณะสำคัญของโมเดลประเภทนี้ก็คือ การแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหรือตัวแปรโดยใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ซึ่ง Keeve (1998), Tatsuoka (1968 , quoted in Keeve, 1998) ศึกษาพบว่า โมเดลประเภทนี้ ส่วนใหญ่พัฒนามาจากโมเดลเชิงข้อความ (Semantic Models) โมเดลเชิงคณิตศาสตร์ที่ใช้ในทางการศึกษาก็เช่น โมเดลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตทางสติปัญญากับลำดับที่การเกิดของบุตร (The Confluence Model) โมเดลแสดงความสัทพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.5 โมเดลเชิงสาเหตุ (Causal Models) ในช่วงต้นของทศวรรษที่ 1970 ได้มีการนำโมเดลเชิงสาเหตุมาใช้ในการวิจัยการศึกษาโดยเริ่มจากการนำเทคนิคการวิเคราะห์เส้นตรง (Path Analysis) ไปศึกษาเรื่องเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ ต่อมาได้นำแนวคิดเรื่องการวิเคราะห์เส้นทางเข้ามาใช้ในวงการศึกษา แต่ไม่มีใครสนใจจนกระทั่งพีเกอร์ (Peaker) ได้นำเอาเทคนิคการวิเคราะห์เส้นทางตามวิธีการของ บลาลอค (Blalock) มาใช้กับงานวิจัยที่ไม่ใช่การวิจัยเชิงทดลอง ทำให้โมเดลประเภทนี้แพร่หลายในทางการศึกษา โมเดลเชิงสาเหตุทำให้เราสามารถศึกษาโมเดลเชิงข้อความซึ่งตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อนได้ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง แนวคิดที่สำคัญของโมเดลเชิงสาเหตุก็คือ โมเดลต้องสร้างขึ้นจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหรืองานวิจัยที่มีมาแล้ว ความสัมพันธ์ของตัวแปรจะถูกเขียนออกมาเป็นสมการเส้นตรง ซึ่งแต่ละสมการแสดงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างตัวแปร จากนั้นก็เก็บรวบรวมข้อมูลในสภาพธรรมชาติมาใช้ทดสอบโมเดลว่า ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้สอดคล้องกับโมเดลที่สร้างขึ้นหรือไม่ ทำให้เราสามารถใช้ข้อมูลตรวจสอบเพื่อยืนยันหรือปฏิเสธโมเดล/ทฤษฎีที่เราศึกษาได้

โมเดลเชิงสาเหตุ จำแนกอย่างกว้าง ๆ ได้ 2 ลักษณะดังนี้

1. โมเดลที่มีทิศทางของสาเหตุไปในทิศทางเดียว (Recursive Models) เป็นโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ระหว่างตัวแปรด้วยเส้นโยงที่มีทิศทางของการเป็นสาเหตุไปในทางเดียวกัน หรือไม่มีความสัมพันธ์ย้อนกลับ ตัวอย่างโมเดลลักษณะนี้ได้แก่ โมเดลที่แสดงความสามารถทางสติปัญญาของบุตร มีสาเหตุมาจากตัวแปรความสามารถของบิดามารดา สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของบิดามารดา และสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่บ้าน (Inheritance of Ability Model) ของวิลเลียม

2. โมเดลที่มีทิศทางของสาเหตุสองทิศทาง (Non-Recursive Model) เป็นโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรโดยทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรภายในโมเดลอย่างน้อยหนึ่งตัว เป็นได้ทั้งสาเหตุและผลของตัวแปรภายในโมเดลอีกตัวหนึ่ง หรือมีทิศทางความสัมพันธ์

ย้อนกลับนั่นเอง เช่น โมเดลแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุซึ่งกันและกันของสถาพแวดล้อมทางการศึกษาที่บ้านกับสติปัญญา (Mutual Influence of Environmental and Intelligence)

3. ลักษณะของโมเดล

Keeve (1998) กล่าวถึงหลักการกว้าง ๆ เพื่อกำกับการพัฒนาโมเดลไว้ 4 ประการคือ

3.1 โมเดลควรประกอบขึ้นด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้างมากกว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงธรรมดา แต่อย่างไรก็ตามความเชื่อมโยงแบบเส้นตรงธรรมดาทั่วไปก็มีประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการศึกษาวิจัยในช่วงต้นของการพัฒนารูปแบบ

3.2 โมเดลควรจะนำไปสู่การทำนายผลที่จะเกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบได้ที่สามารถทดสอบได้ด้วยจากการสังเกต ดังนั้นรูปแบบที่ดีจึงควรมีการออกแบบทดสอบรูปแบบที่มีพื้นฐานจากข้อมูลเชิงประจักษ์ และถ้าการทดสอบไม่ได้ผลคงที่รูปแบบนั้นจะถูกปฏิเสธ

3.3 โครงสร้างของรูปแบบจะต้องเกี่ยวข้องกับบางสิ่งที่เป็นกลไกเชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษา ดังนั้นรูปแบบที่ดีนอกจากจะเป็นเครื่องมือในการทำนายผลแล้วแต่ควรใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ได้ด้วย

3.4 โมเดลควรเป็นเครื่องมือในการสร้างมโนทัศน์ใหม่ ความสัมพันธ์ของตัวแปรใหม่และเป็นการขยายองค์ความรู้ในเรื่องที่ศึกษาต่อไปอีกด้วย

4. ความสัมพันธ์ระหว่างโมเดลกับทฤษฎี

โมเดลเชิงแนวคิดจะแตกต่างจากทฤษฎีอยู่บ้าง แต่ก็มีความสัมพันธ์ใน 2 ลักษณะ ดังนี้

4.1 โมเดลเชิงทฤษฎี (Theoretical Model) คือ โมเดลหรือแบบจำลองที่สร้างขึ้นจากประสบการณ์ งานวิจัย หรือทฤษฎีที่มีอยู่แล้ว เพื่อหาข้อสรุปที่ใช้อธิบาย ทำนาย หรือควบคุมปรากฏการณ์ของเรื่องที่ศึกษา และเมื่อทดสอบโมเดลกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้แล้ว ถ้ามีความสอดคล้องกัน โมเดลก็น่าเชื่อถือ อันอาจนำไปสู่การสร้างทฤษฎีในเรื่องนั้น ดังนั้นโมเดลเชิงทฤษฎีจึงเป็นเพียงขั้นตอนหนึ่งของการสร้างทฤษฎีใหม่ ๆ เท่านั้น

4.2 โมเดลเชิงปฏิบัติ (Practical Model) คือ โมเดลหรือแบบจำลองที่สร้างขึ้นจากทฤษฎีที่มีอยู่แล้ว เพื่อช่วยให้เข้าใจทฤษฎีได้ง่ายยิ่งขึ้น หรือเพื่อนำไปใช้อธิบาย ทำนายหรือควบคุมปรากฏการณ์ที่ศึกษา ดังนั้นโมเดลลักษณะนี้ จึงเป็นเพียงแบบจำลองที่ได้จากการถ่ายทอดจากทฤษฎีไปสู่การปฏิบัตินั่นเอง

5. การสร้างโมเดล

การศึกษาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติหรือสังคมเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เราอาจไม่ศึกษาปรากฏการณ์ เรื่องนั้นโดยตรงก็ได้ แต่เราศึกษาโดยวิธีการสร้างโมเดล เพื่อหาข้อสรุปที่สามารถนำไปอธิบาย ทำนาย หรือควบคุมปรากฏการณ์ที่ศึกษา โมเดลที่ใช้ศึกษาค้นคว้าปรากฏการณ์ทางสังคมต้องมีคุณสมบัติ 2 ประการ คือ

ประการที่หนึ่งมีลักษณะสอดคล้องกับสภาพความจริงของปรากฏการณ์ของเรื่องที่ศึกษา

ประการที่สอง สามารถนำไปใช้หาข้อสรุปเพื่อ อธิบาย ทำนาย หรือควบคุมปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง

คุณสมบัติของโมเดลทั้ง 2 ประการนี้ มีลักษณะขัดแย้งกันเองกล่าวคือ ถ้าเราสร้างโมเดลให้สอดคล้องกับสภาพความจริงของปรากฏการณ์มากเท่าใด โมเดลก็จะสลับซับซ้อนมากขึ้น ทำให้การนำโมเดลไปใช้มีความยุ่งยาก ในทางตรงกันข้ามถ้าเราเน้นความสะดวกในการนำโมเดลไปใช้อธิบายปรากฏการณ์ ก็ต้องเขียนโมเดลให้ง่ายเข้าไว้ โมเดลก็ไม่ค่อยสอดคล้องกับสภาพความจริงของปรากฏการณ์ ซึ่งทำให้การนำโมเดลไปใช้อธิบาย ทำนายหรือควบคุมปรากฏการณ์ได้จำกัด ดังนั้นการสร้างโมเดลจึงต้องพยายามสร้างให้ได้ทั้งความสอดคล้องกับสภาพความของปรากฏการณ์ให้มากที่สุดและในขณะเดียวกันก็สามารถนำไปใช้หาข้อสรุปเพื่ออธิบาย ทำนาย หรือควบคุปรากฏการณ์นั้น ๆ ได้มากที่สุดด้วย โดยเราอาจเลือกศึกษา เฉพาะองค์ประกอบประเภทตัวแปรสำคัญ ๆ ของปรากฏการณ์เท่านั้น

โมเดลที่ดีควรมีคุณลักษณะ 4 ประการ ดังนี้

1. โมเดลควรประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปรมากกว่าที่จะเน้นความสัมพันธ์แบบรวม ๆ อย่างไรก็ดีสหสัมพันธ์และสมการถดถอยที่ใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรก็สามารถนำไปใช้สร้างโมเดลได้
2. โมเดลควรนำไปสู่การทำนายผลที่ตามมา ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์โดยเมื่อทดสอบโมเดลแล้ว ถ้าปรากฏว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โมเดลนั้นก็ถูกยกเลิกไป
3. โมเดลควรอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษาได้
4. โมเดลควรนำไปสู่การสร้างแนวความคิดใหม่ของเรื่องที่ศึกษาได้

การสร้างโมเดลมีข้อที่ควรระมัดระวังอยู่ 2 ประการ คือ

1. การทำให้โมเดลชัดเจนเกินไป เนื่องจากในการสร้างโมเดลจะต้องทำให้สิ่งที่เป็นนามธรรมหรือสลับซับซ้อนมีความชัดเจนขึ้น เพื่อให้เห็นองค์ประกอบหรือตัวแปรที่เกี่ยวข้องได้ชัดเจน บางครั้งการพยายามทำให้โมเดลชัดเจนหรือเข้าใจง่าย โดยการกำหนดองค์ประกอบหรือตัวแปรที่เกี่ยวข้องทั้งมากและน้อยเข้ามาไว้ในโมเดล ทำให้โมเดลสลับซับซ้อนเกินไปเพราะมีจำนวนตัวแปรที่เกี่ยวข้องมากไม่สะดวกต่อการทดสอบโมเดล ดังนั้น การทำให้โมเดลชัดเจน จึงต้องกำหนดขอบเขตความเกี่ยวข้องขององค์ประกอบหรือตัวแปรให้เหมาะสม โดยกำหนดเฉพาะองค์ประกอบหรือตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันจริง ๆ เท่านั้นเข้าไว้ในโมเดล
2. การเน้นรูปแบบหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ในโมเดลมากเกินไป ทำให้ละเลยความสำคัญขององค์ประกอบหรือตัวแปรที่ต้องนำไปทดสอบหรือตรวจสอบ อาจทำให้มองไม่เห็นโครงสร้าง

ความสัมพันธ์ที่แท้จริงขององค์ประกอบหรือตัวแปรในโมเดล การสร้างโมเดล การเก็บรวบรวมข้อมูล และการทดสอบโมเดลเป็นกิจกรรมที่ต้องบูรณาการเข้าด้วยกัน เนื่องจากโครงสร้างของโมเดลจะเป็นตัวกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จะนำไปใช้ทดสอบโมเดล ผลของการทดสอบโมเดลย่อมนำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธโมเดลนั้น

5. การทดสอบโมเดล

จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการสร้างโมเดลก็เพื่อทดสอบหรือตรวจสอบโมเดลนั้นด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นโมเดลที่สร้างขึ้นจึงควรมีความชัดเจนและเหมาะสมกับวิธีการทดสอบ โดยปกติแล้วการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์มักจะทดสอบโมเดลด้วยวิธีการทางสถิติ การทดสอบโมเดลนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากของการสร้างโมเดล ถ้าไม่มีการทดสอบโมเดล โมเดลที่สร้างขึ้นก็ไม่เกิดประโยชน์อะไรมากนัก เพราะเป็นเพียงการพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลกับสภาพความเป็นจริงของปรากฏการณ์เท่านั้น ทำให้ไม่สามารถพัฒนาโมเดลที่สร้างขึ้นไปสู่การเป็นทฤษฎีได้

สรุปการสร้างและพัฒนาโมเดล มีจุดประสงค์เช่นเดียวกับการตั้งสมมุติฐานของการวิจัย คือ ใช้เป็นแนวทางในการศึกษา หรือวิจัยในเรื่องใด ดังนั้นการเขียนโมเดลจึงต้องวิเคราะห์แนวความคิดหรือทฤษฎีออกเป็นองค์ประกอบหรือตัวแปรที่เกี่ยวข้อง และเขียนโยงองค์ประกอบหรือตัวแปรออกมาเป็นโครงสร้างความสัมพันธ์ โดยองค์ประกอบหรือตัวแปรเหล่านี้อาจได้มาจากประสบการณ์ของผู้ศึกษา การเทียบเคียงตามหลักการของอุปมาอุปไมย ผลการศึกษาวิจัยที่ทำไว้หรือออกจากทฤษฎีที่มีอยู่

7. การพัฒนาโมเดลการเรียนการสอน

การพัฒนาโมเดลการเรียนการสอน ครอบคลุมถึงกระบวนการออกแบบระบบการสอน ประกอบด้วยหลักพื้นฐาน 4 ส่วนดังต่อไปนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548)

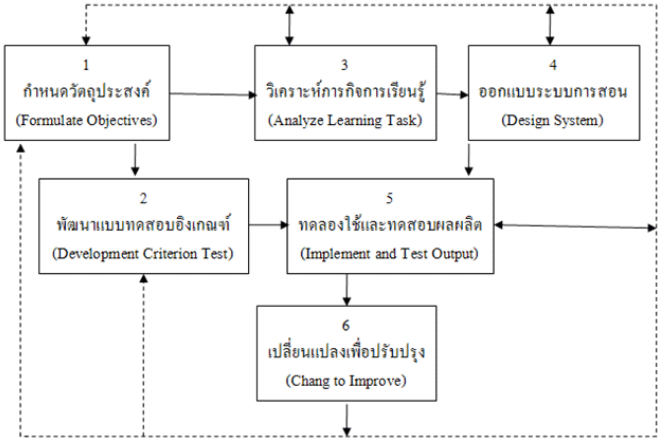
1. วัตถุประสงค์ เป็นส่วนที่กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของผู้เรียน
2. ผู้เรียน โดยพิจารณาคุณสมบัติของผู้เรียน เพื่อออกแบบระบบการสอนให้เหมาะสม
3. วิธีการและกิจกรรม กำหนดวิธีการและกำหนดกิจกรรมในกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ
4. การวัดและประเมินผล เป็นการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์

การพัฒนาโมเดลการเรียนการสอนหรือระบบการสอนนั้น ได้มีการวิจัยและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยภาพรวมแล้วผู้วิจัยได้ใช้วิธีระบบหรือวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มากำหนดแนวทางและขั้นตอนในการพัฒนา โดยมีเป้าหมายเดียวกันคือ พัฒนาโมเดลการเรียนการสอนขึ้นใหม่ หรือ

เป็นการปรับปรุงการเรียนการสอนเดิมที่มีอยู่ให้เป็นระบบยิ่งขึ้น โดยสังเคราะห์จากองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่มีความเหมาะสม การพัฒนาระบบการสอนจะประกอบด้วย กระบวนการวิเคราะห์ระบบ การสังเคราะห์ระบบ การสร้างแบบจำลองระบบ และการทดสอบระบบ

ได้มีนักการศึกษาได้นำเสนอขั้นตอนการพัฒนาระบบการสอนไว้ดังนี้

Banathy (1968) ได้นำเสนอแบบจำลองการพัฒนาระบบการสอนไว้ 6 ขั้นตอน ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 โมเดลการพัฒนาระบบการสอนของ Banathy

จากภาพประกอบ 7 ขั้นตอนของ Banathy (1968) ประกอบด้วย

1. ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์ (Formulate Objectives) คือกำหนดสิ่งที่คาดหวังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเจตคติที่ต้องการ วัตถุประสงค์มี 2 ระดับ คือ วัตถุประสงค์ระบบ (System Purpose) และวัตถุประสงค์เฉพาะ (Specification of Objective)

2. ขั้นพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Development Criterion Test) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวัดความก้าวหน้าของผู้เรียนว่าบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวัตถุประสงค์ของระบบหรือไม่

3. ขั้นวิเคราะห์และกำหนดงานการเรียนรู้ (Analyze and Formulate Learning Task) เพื่อค้นหาว่าผู้เรียนต้องการเรียนรู้อะไรบ้าง จึงสามารถปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4. ขั้นออกแบบระบบ (Design System) การออกแบบระบบต้องตอบคำถามว่า จะสอนอะไรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด ใครจะเป็นผู้สอนได้เหมาะสม สอนเมื่อไหร่ ที่ไหน เป็นขั้นที่พิจารณาและระบุสิ่งที่ต้องทำ เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามที่คาดหวังไว้ ซึ่ง

ประกอบด้วยการวิเคราะห์หน้าที่ (Function Analysis) การแจกแจงหน้าที่ขององค์ประกอบ (Distribution) ต่าง ๆ และกำหนดเวลาและสถานที่ (Scheduling)

5. ขั้นทดลองใช้และทดสอบผลผลิต (Implement and Test Output) เป็นการทดสอบระบบและทดสอบพฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งเป็นผลผลิตของระบบ โดยนำระบบการสอนไปทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพ

6. ขั้นเปลี่ยนแปลงและปรับปรุง (Change to Improve) ผลการทดลองเป็นข้อมูลป้อนกลับเข้าสู่ระบบเพื่อปรับปรุงต่อไป

Knirk and Gustafson (1986) ได้เสนอการพัฒนาการสอนที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปอีกโมเดลหนึ่งคือ การพัฒนาการสอนของ IPISD (The Interservice Procedures for Instructional Systems Development Model) ซึ่งพัฒนาขึ้นมาโดยกองทัพบกสหรัฐอเมริกาและศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยแห่งรัฐฟลอริดา (Florida State University) มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ (Analyze) เป็นการวิเคราะห์ภารกิจซึ่งเป็นงานเกี่ยวกับการสอนการเลือกภารกิจและแนวปฏิบัติ รวมทั้งการวิเคราะห์เนื้อหาวิชาและสถานการณ์ในการสอน

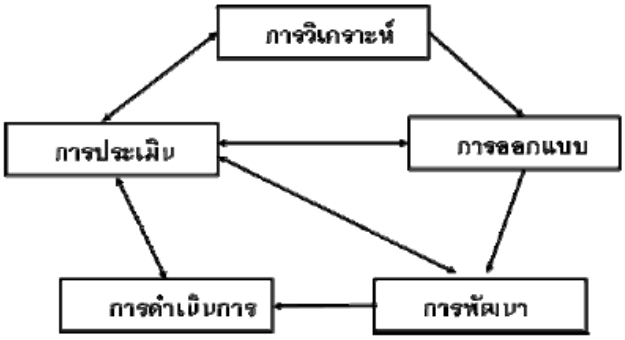
2. ออกแบบ (Design) ประกอบด้วยการตั้งจุดมุ่งหมายการสอน การพัฒนาแบบทดสอบ การกำหนดพฤติกรรมและการพิจารณาลำดับขั้นตอนและโครงสร้าง

3. พัฒนา (Develop) เป็นขั้นที่ระบุสถานการณ์การเรียนและกิจกรรมการเรียนกำหนดยุทธศาสตร์การสอน ทบทวนการเลือกวัสดุ พัฒนาการสอน และตรวจสอบ

4. นำไปใช้ (Implement) เป็นการนำระบบการสอนไปใช้ดำเนินกิจกรรมตามแผนที่กำหนดไว้

5. ควบคุม (Control) เป็นขั้นการประเมินทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งการปรับปรุงระบบ และนำผลย้อนกลับไปสู่ขั้นตอนที่ 1 ใหม่

Richey (1990), กิดานันท์ มลิทอง (2548) โดยมีรายละเอียดดังนี้ การออกแบบระบบการสอนจะประกอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางไปสู่ความสำเร็จในการเรียนการสอนตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ดังนั้น เมื่อมีการออกแบบระบบการสอน ผู้ออกแบบจะต้องดำเนินงานตามกระบวนการทั้ง 5 ขั้นตอนในการออกแบบ ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การดำเนินการ และการประเมิน



ภาพประกอบ 8 การออกแบบระบบการสอนของ Richey (1990) และ Seels and Glasgow

จากภาพประกอบ 8 รายละเอียดของการพัฒนาระบบการสอน มีรายละเอียดแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ ขั้นตอนแรกที่ผู้ออกแบบจำเป็นต้องทำในกระบวนการออกแบบระบบการเรียนการสอนคือ การวิเคราะห์ โดยมีการวิเคราะห์ใน 3 ส่วน ได้แก่ วิเคราะห์ความจำเป็น วิเคราะห์ผู้เรียน และวิเคราะห์การสอน เพื่อให้การสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

1.1 การวิเคราะห์ความจำเป็น (Need Analysis) เพื่อค้นหาว่ามีความจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนในเรื่องนี้หรือไม่ โดยใช้วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมาเป็นจุดเริ่มต้นของการวิเคราะห์ความจำเป็น หรืออาจค้นหาถึงปัญหาหรืออุปสรรคในการเรียนการสอน ตัวอย่างเช่น วัตถุประสงค์ของหลักสูตรในการให้ผู้เรียนบูรณาการไอซีทีในการเรียนการสอนอย่างไร หรือปัญหาที่ผู้เรียนไม่สามารถสร้างสรรค์งานกราฟิกได้อย่างมีประสิทธิภาพว่าเกิดขึ้นเพราะอะไร

1.2 การวิเคราะห์เนื้อหา/งาน (Content/task analysis) เป็นการวิเคราะห์ถึงการเรียนการสอนว่ามีลักษณะใด ทั้งนี้เนื่องจากการก่อให้เกิดการเรียนรู้นั้นผู้เรียนอาจเรียนเพียงเฉพาะในความรู้ที่เป็นเนื้อหา (Knowledge) หรือเป็นวิธีปฏิบัติการ (Procedure) หรืออาจมีทั้งสองอย่างอยู่รวมกันก็ได้

1.3 การวิเคราะห์การสอน เมื่อทำการวิเคราะห์เนื้อหา/งานแล้ว จะนำเอาข้อมูลที่ได้นั้นมาใช้เพื่อวิเคราะห์การสอนว่า จะทำการสอนอย่างไร มีลำดับขั้นการเสนอเนื้อหาบทเรียนหรือวิธีการปฏิบัติอย่างไร ควรใช้โมเดลการเรียนอย่างไร

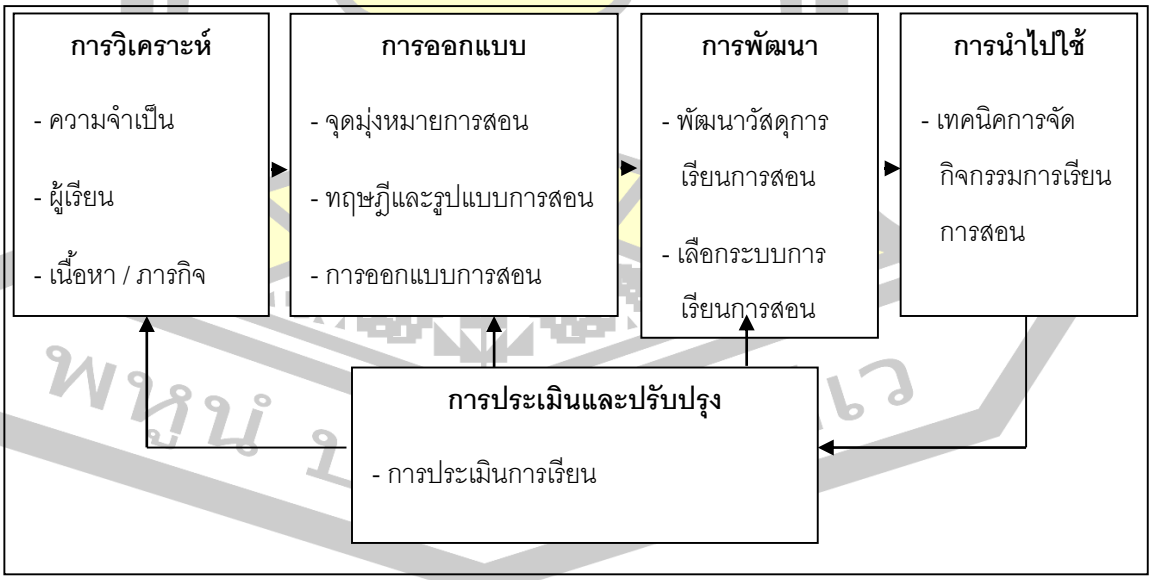
2. การออกแบบ เป็นการระบุถึงวิธีการสอน โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับจากขั้นกระบวนการวิเคราะห์ทั้ง 3 ขั้น มาใช้ในการตัดสินใจว่าจะสอนอย่างไรจึงจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3. การพัฒนา เมื่อมีการออกแบบระบบการเรียนการสอนเรียบร้อยแล้วจะเป็นขั้นตอนของการผลิตและการใช้ ซึ่งเป็นกระบวนการของการพัฒนา ผู้ออกแบบระบบการสอนจะต้องประสานงานอย่างใกล้ชิดกับนักเทคโนโลยีการศึกษาในการผลิตสื่อทั้ง วัสดุ อุปกรณ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนตามที่ออกแบบไว้ รวมถึงประสานงานกับผู้สอนเพื่อวางแผนและเขียนแผนการสอน คู่มือการสอน คู่มือการเรียน ข้อสอบ แบบประเมิน โดยผู้ออกแบบต้องตรวจสอบสิ่งที่ผลิตมานั้นให้มีคุณภาพดี สามารถใช้ในการสอนและการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4. การดำเนินการ เป็นการนำเอาระบบการสอนที่ออกแบบไว้มาใช้ในสภาพแวดล้อมจริงของการเรียนการสอน ในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบควรอธิบายวิธีการใช้ระบบการสอนที่ออกแบบไว้แก่ผู้สอนอย่างละเอียด รวมถึงการช่วยเหลือในเรื่องต่าง ๆ ที่อาจจะติดขัด จนกระทั่งผู้สอนมีความมั่นใจสามารถดำเนินการสอนตามระบบจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

5. การประเมินระบบการสอน จะดำเนินการโดยบุคคลอื่นที่มิใช่ผู้ออกแบบ ผู้พัฒนาและผู้สอน ทั้งนี้เพราะบุคคลอื่นไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการทั้งหมด จึงสามารถเห็นจุดอ่อนและข้อบกพร่องในรายละเอียดต่าง ๆ ได้ง่ายกว่าผู้ออกแบบระบบ เมื่อผู้ประเมินพบปัญหาต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนของผู้เรียน จะมีการสรุป การประเมินผลเพื่อช่วยให้ผู้ออกแบบสามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้ดียิ่งขึ้น

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาการสอน โดยยึดหลักการของวิธีระบบซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพประกอบ 9 กระบวนการออกแบบและพัฒนาการสอน

จากภาพประกอบ 9 จะเห็นว่า การออกแบบและพัฒนาการสอนทั้ง 5 ขั้นอยู่ในกรอบ แต่ละกรอบมีเส้นเชื่อมโยงถึงกัน และกรอบทั้ง 5 อยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า

1. รูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้มีลักษณะเป็นระบบ เรียกว่าระบบการสอน
2. ทุกขั้นตอนที่พัฒนาขึ้นมา มีความสัมพันธ์กัน
3. เมื่อนำทุกขั้นตอนไปประยุกต์ใช้ จะได้แผนรายวิชาหรือหน่วยการสอนขึ้นมาหนึ่งหน่วย
4. การพัฒนาการสอน จะพิจารณาภายในกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่ ซึ่งหมายถึงอภิระบบ ความจำเป็นบังคับ (Constraints and Priorities) และอื่น ๆ อันเนื่องมาจากอภิระบบ

จากภาพประกอบ 9 มีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาระบบการสอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์

1.1 วิเคราะห์ความต้องการในการออกแบบระบบการสอน เป็นการจำแนกความจำเป็นหรือความต้องการ (Front-end Analysis) ออกเป็นรายละเอียดเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจและกำหนดทิศทางในเชิงปฏิบัติ เป็นกระบวนการค้นหาความแตกต่างระหว่างสิ่งที่เป็นอยู่ (What it is) กับสิ่งที่คาดหวังไว้ (What is desired ?)

1.2 วิเคราะห์ผู้เรียน เป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เรียน (Learner Characteristics) ประกอบด้วย

1.2.1 ความรู้หรือประสบการณ์ในเนื้อหารายวิชาหรือเรื่องที่จะศึกษา

1.2.2 ทักษะการสื่อสารทั้งด้านการพูด การฟัง การอ่านและการเขียน

1.2.3 วิธีและรูปแบบการเรียนรู้

1.2.4 บุคลิกและเจตคติต่อสังคม

1.2.5 สุขภาพทางกายและจิต

1.2.6 ลักษณะเฉพาะกลุ่ม เช่น คนพิการ กลุ่มวัฒนธรรมเฉพาะ

1.3 วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหาวิชา และภารกิจ

1.3.1 วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา เป็นการจัดโครงสร้างและรายละเอียดของเนื้อหาจากหัวเรื่องที่กำหนด ซึ่ง Gagne (1985) ได้เสนอวิธีการจัดโครงสร้างและเนื้อหาวิชา โดยยึดเอาลักษณะของผลการเรียนรู้เป็นหลัก แบ่งได้เป็น 3 กลุ่มคือ

1.3.1.1 กลุ่มความรู้ด้านข้อเท็จจริง (Verbal Information) เป็นเนื้อหาที่เน้นความจำ ความระลึกได้

1.3.1.2 กลุ่มทักษะด้านสติปัญญา (Intellectual Skills) มี 2 ระดับคือ เนื้อหาที่เน้นมโนทัศน์ และเน้นหลักการ ซึ่งหมายถึงประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ 2 มโนทัศน์ขึ้นไป

1.3.1.3 กลุ่มยุทธศาสตร์การคิด (Cognitive Strategy) เป็นเนื้อหาที่เน้นการประยุกต์ความรู้ไปใช้ในกระบวนการแก้ปัญหา (Problem Solving)

1.3.2 วิเคราะห์ภารกิจ เป็นการกำหนดลำดับและขั้นตอนของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และสามารถปฏิบัติงานได้

1.4 วิเคราะห์สภาพการเรียนการสอน ประกอบด้วย 2 ด้านคือ การวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอน (Instructional Situation Analysis) และ การวิเคราะห์บริบทและสิ่งอำนวยความสะดวก (Context and Facilitator Analysis)

2. การออกแบบ

การออกแบบเป็นการกำหนดยุทธศาสตร์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่คาดหวัง ขั้นตอนการออกแบบระบบการสอนประกอบด้วยการ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กำหนดเนื้อหา กำหนดวิธีวัดประเมินผล กำหนดแผนการสอน และเลือกสื่อการสอน

3. การพัฒนา

เป็นขั้นการลงมือสังเคราะห์ระบบการสอน ที่มีองค์ประกอบและขั้นตอนวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ผู้ออกแบบระบบการสอนได้กำหนดไว้ และผู้สอนสามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

4. การนำไปทดลองใช้

เป็นขั้นการนำเอาระบบการสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้งาน (Tryout and Implementation) ซึ่งในขั้นตอนการทดลองใช้นั้นจะประกอบด้วยการหาคุณภาพของระบบการสอน ทั้งในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5. การประเมิน

เป็นการประเมินระบบการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านการวัดผล ด้านการสอนหรือนักเทคโนโลยีการศึกษา โดยการนำข้อมูลจากการทดลองใช้มาเป็นฐานในการประเมิน

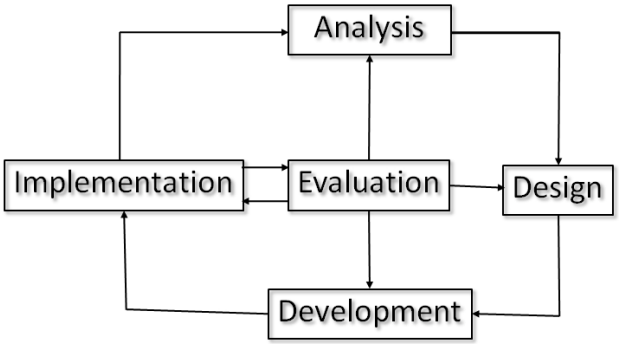
สรุปการพัฒนาโมเดลการเรียนการสอนตามที่ได้นำเสนอมาพบว่า การพัฒนาโมเดลการเรียนการสอนเป็นการอาศัยวิธีระบบ และหลักการทฤษฎีทางการเรียนรู้เป็นหลัก เพื่อกำหนดกรอบแนวทางในการพัฒนา เพื่อให้ได้โมเดลการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน

การเปรียบเทียบระบบการพัฒนาโมเดลการเรียนการสอนของนักการศึกษาตามที่ได้กล่าวมาสรุปได้ 5 ขั้นตอน ตามตาราง 9

ตาราง 9 เปรียบเทียบขั้นตอนการพัฒนาโมเดลการเรียนการสอน

Banathy.	Knirk and Gustafson	Richey	ไชยยศ เรืองสุวรรณ	สรุป ระบบการพัฒนาโมเดลการเรียนการสอน
1. ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์				
2. ขั้นพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์				
3. ขั้นวิเคราะห์และกำหนดงานการเรียนรู้	1.ขั้นวิเคราะห์	1.ขั้นวิเคราะห์	1.การวิเคราะห์	1.ขั้นวิเคราะห์
4. ขั้นออกแบบระบบ	2. ขั้นออกแบบ	2.การออกแบบ	2. การออกแบบ	2. ขั้นการออกแบบ
5. ขั้นทดลองใช้	3. ขั้นการนำไปใช้	3.การดำเนินการ	3. การพัฒนา	3. ขั้นการพัฒนา
6. ขั้นเปลี่ยนแปลงและปรับปรุง	4. ขั้นควบคุมหรือประเมินผล	4.การประเมินระบบการสอน	4. การนำไปใช้	4. ขั้นนำไปใช้
			5. การประเมินและปรับปรุง	5. ขั้นประเมิน

จากตาราง 9 สรุปขั้นตอนการพัฒนาโมเดลการเรียนการสอนของนักการศึกษาทั้ง 4 ท่าน มีการพัฒนาตามขั้นตอนของวิธีระบบ 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ 2) ขั้นตอนการออกแบบ 3) ขั้นตอนการพัฒนา 4) ขั้นตอนการทดลองใช้ 5) ขั้นตอนการประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับระบบการออกแบบโมเดลการสอน ADDIE (ADDIE Model) ซึ่งได้รับการยอมรับโดยทั่วไปว่าสามารถนำไปใช้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี ADDIE ย่อมาจาก Analysis, Design, Development, Implement, Evaluation ดังภาพประกอบ 10



ภาพประกอบ 10 ADDIE Model

จากภาพประกอบ 10 อธิบายรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) Analysis หมายถึง ขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

2) Design หมายถึง ขั้นตอนการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน

3) Development หมายถึง ขั้นตอนการพัฒนาโมเดลการเรียนการสอน

4) Implementation หมายถึง การทดลองใช้

5) Evaluation หมายถึง ขั้นตอนการประเมินโมเดลการเรียนการสอน

ดังนั้นในพัฒนาโมเดลการเรียนการสอนครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนา ตาม ADDIE Model 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ สำรวจความจำเป็นและความต้องการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน และได้ศึกษาแนวทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากเอกสารและงานวิจัยที่เพื่อสังเคราะห์โมเดล

2. ขั้นตอนการออกแบบ กำหนดยุทธศาสตร์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่คาดหวัง กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กำหนดเนื้อหา กำหนดวิธีวัดประเมินผล กำหนดแผนการสอน และเลือกสื่อการสอน

3. ขั้นตอนการพัฒนา เป็นการสังเคราะห์โมเดลการเรียนการสอน และสร้างเครื่องมือในการประเมินโมเดล ได้แก่ สังเคราะห์โมเดลต้นแบบ สร้างโปรแกรมบทเรียน (Courseware) ที่มีองค์ประกอบและขั้นตอนวิธีการตามโมเดลต้นแบบ สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ทักษะชีวิต) สร้างแบบสอบถาม และสร้างแบบประเมินโมเดล

4. ขั้นตอนการทดลองใช้ เป็นการนำเอาโมเดลการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้ โดยมีการทดลองใช้ 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ และขั้นตอนการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5. ขั้นประเมินผล โดยนำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการทดลองใช้มาประเมินผลตามระเบียบวิธีวิจัย เพื่อสรุปผลการวิจัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

ทองมี ละครพล (2558) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อพัฒนาโมเมลสภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บ และพัฒนาทักษะทางปัญญา สำหรับนิสิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. การศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญา สำหรับนิสิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พบว่า สภาพปัจจุบันและความต้องการโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บ เพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาโดยรวมและรายด้านทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านโครงสร้าง ด้านการเรียนการสอนบนเว็บ และด้านการเรียนการสอนบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญา มีสภาพปัจจุบันของการดำเนินการอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย =2.56-3.50) และมีความต้องการอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.51-4.50) 2. โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บ เพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญา สำหรับนิสิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในครั้งนี้ ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอน/กิจกรรม และ 4) การวัดและประเมินผลมีองค์ประกอบย่อย 3 ด้าน คือ ด้าน ที่หนึ่ง สภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บ มี 4 องค์ประกอบคือ 1) การเข้าสู่บริบท 2) แหล่งข้อมูล 3) เครื่องมือ และ 4) ฐานการช่วยเหลือ ด้านที่สอง การเรียนบนเว็บมี 3 องค์ประกอบ คือ 1) บทเรียน 2) การสื่อสาร 3) กิจกรรม ด้านที่สาม การพัฒนาทักษะทางปัญญา มี 4 องค์ประกอบ คือ 1) การกระตุ้นโครงสร้างทางปัญญา 2) การสนับสนุนการปรับสมดุลทางปัญญา 3) การส่งเสริมการขยายโครงสร้างทางปัญญา 4) การส่งเสริมและช่วยเหลือในการสร้างความรู้ 3. ผลการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบทเว็บ เพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พบว่า 3.1) นิสิตที่เรียนด้วยโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบทเว็บ มีคะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 51.37 ของคะแนนเต็ม มีคะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 92.40 ของคะแนนเต็ม แสดงว่านิสิตที่เรียนด้วยโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 3.2) นิสิตที่เรียนด้วยโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บ มีคะแนนทักษะทางปัญญาก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 28.26 ของคะแนนเต็ม มีคะแนนทักษะทางปัญญาหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 56.60 ของคะแนนเต็ม แสดงว่านิสิตที่เรียนด้วยโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บมีทักษะทางปัญญาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 3.3) ผลการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนกับทักษะทางปัญญาของนิสิต พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับทักษะทางปัญญา อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 3.4) นิสิตมีความพึงพอใจต่อโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บ เฉลี่ยโดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.05- 4.25) 4. ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บ โดยรวมและรายด้าน มีความเหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.63 S.D. = 0.80) สรุปว่า โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญา สำหรับนิสิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีความเหมาะสมมากที่สุดและสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับนิสิตได้อย่างมีคุณภาพ

ณพัฐอร โคตวงษ์ (2559) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาโมเดลฝึกอบรมผสมผสานแบบอิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับครูภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา เพื่อศึกษา 1) เพื่อสร้างร่างโมเดลฝึกอบรมผสมผสานแบบอิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษา 2) เพื่อพัฒนาโมเดลฝึกอบรมผสมผสานแบบอิงประสบการณ์ 3) เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้เมเดลฝึกอบรมผสมผสานแบบอิงประสบการณ์ ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. การสร้างร่างโมเดลฝึกอบรมผสมผสานแบบอิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษา โดยการสังเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้มาซึ่งองค์ประกอบของโมเดลที่ประกอบด้วย หลักการวัตถุประสงค์กระบวนการ/ขั้นตอน/กิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

2. โมเมลฝึกอบรมผสมผสานแบบอิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษา ประกอบด้วยหลักการวัตถุประสงค์กระบวนการขั้นตอนและกิจกรรมและการวัดและประเมินผลในส่วนของกระบวนการฝึกอบรมประกอบด้วย 1) กำหนดวัตถุประสงค์ 2) การกำหนดวิธีการ 3) การจัดทำหลักสูตรและแผนการฝึกอบรม 4) การดำเนินการฝึกอบรมและ 5) การประเมินผลขั้นตอนการฝึกอบรมประกอบด้วยขั้นประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ ขั้นปฐมนิเทศการเผชิญประสบการณ์ ขั้นเผชิญประสบการณ์ ขั้นรายงานความก้าวหน้า ขั้นรายงานผลการเผชิญประสบการณ์ ขั้นสรุปผลการเผชิญประสบการณ์ ขั้นประเมินหลังเผชิญประสบการณ์และกิจกรรมการฝึกอบรมประกอบด้วยการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรมและการฝึกอบรมบนเว็บฝึกอบรม

3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามโมเดลฝึกอบรมผสมผสานแบบอิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษามีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้สูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านทักษะมีคะแนนรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย =2.42) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.043 และด้านเจตคติ มีคะแนนรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 5.57) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเฉลี่ยมี

ค่าเท่ากับ 0.48 โดยสรุปโมเดลการฝึกอบรมผสมผสานแบบอิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกา เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาสมรรถนะครูและตอบสนองการเรียนรู้ตลอดชีวิต

มาลี ไชยเสนา (2548) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะทางปัญญากับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 1,500 คน ซึ่งได้มาโดยการส่งแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ฉบับคือแบบวัดทักษะทางปัญญา และแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่ายและการวิเคราะห์ถดถอยพหูคูณด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นๆ ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะทางปัญญากับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.1 ทักษะการสังเกต ทักษะการบรรยาย ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการให้คำจำกัดความ ทักษะการสรุปความ ทักษะการทำนาย ทักษะการตั้งสมมติฐาน และทักษะการนำเสนอทางเลือกของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนทักษะการพัฒนาความคิดรวบยอดและทักษะการจำแนก มีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ทักษะทางปัญญาของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เกือบทุกทักษะยกเว้นทักษะการจำแนกไม่มีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. ตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามีดังนี้ ทักษะการสรุปความ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการอธิบาย ทักษะการสังเกต ทักษะการเสนอทางเลือกและทักษะการบรรยายส่งผลต่อการพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษา โดยรวมมีค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณเท่ากับ .48 ทักษะทางปัญญาทั้ง 6 ทักษะร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ร้อยละ 41.4

จารุณี ซามาตย์ (2552) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเว็บตามแนวคอนตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ศึกษาการใช้โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียน รู้ฯ การคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมทั้งความคิดเห็นของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า

1. โมเดลส่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาประกอบด้วย 8 องค์ประกอบที่สำคัญคือ 1) สถานการณ์

ปัญหา 2) แหล่งการเรียนรู้ 3) กรณีใกล้เคียง 4) เครื่องมือทางปัญญา 5) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 6) ศูนย์ให้คำแนะนำ 7) ห้องแลปการคิดสร้างสรรค์ และ 8) ฐานการช่วยเหลือ

2. การคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ฯ จากการศึกษาในระยะที่ 2 และ 3 มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบวัดการคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 29.4 และ 28.84 ตามลำดับ อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70% และผลของการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนจากผลการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ตามกรอบของ Guilford (1967) ประกอบด้วย 1) การคิดคล่อง 2) การคิดยืดหยุ่น 3) การคิดริเริ่ม และ 4) การคิดละเอียดลออ

3. การใช้โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ฯ พบว่า มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้ 1) การนำเข้าสู่บทเรียน 2) การจัดกลุ่มผู้เรียน 3) การเรียนรู้ด้วยโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้และ 4) การร่วมกันอภิปรายสรุปบทเรียนร่วมกัน

4. การคิดสร้างสรรค์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการศึกษาในระยะที่ 2 และ 3 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.71 และ 0.74 ตามลำดับ

5. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ฯ พบว่า ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ ด้านสื่อบนเครือข่าย และด้านการออกแบบที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์มีการออกแบบที่เหมาะสมและช่วยสนับสนุนและส่งเสริมในการสร้างความรู้และการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

สุชาติ วัฒนชัย และคณะ (2553) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาและการถ่ายโยงการเรียนรู้ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ฯ ศึกษากลไกลการแก้ปัญหาของผู้เรียน กลไกการถ่ายโยงการเรียนรู้ของผู้เรียน ความคิดเห็นของผู้เรียนและความสัมพันธ์ระหว่างการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเว็บตามแนวคอนตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาและการถ่ายโยงการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า

1. โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาและถ่ายโยงการเรียนรู้ ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบที่สำคัญ 1) สถานการปัญหา 2) แหล่งความรู้ 3) กรณีใกล้เคียง 4) ฐานการช่วยเหลือ 5) ศูนย์ส่งเสริมการแก้ปัญหา 6) ศูนย์ฝึกการถ่ายโยงการเรียนรู้ 7) การสนับสนุนทางสังคม 8) เครื่องมือทางปัญญา 9) การร่วมกันแก้ปัญหา และ 10) การโค้ช

2. ผลของกลไกการแก้ปัญหาของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีกลไกการแก้ปัญหาของผู้เรียนที่เป็นไปตามกรอบแนวคิดที่ประยุกต์จากแนวคิดของ (Prawit Erawan, 2001)Jonassen (1997) ที่มี 4 ขั้น คือ 1) การสร้างช่องว่างปัญหาและการระบุมุมมองของผู้มีส่วนได้เสีย 2) การสร้าง

แนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้และการกำกับ 3) การเลือกแนวทางการแก้ปัญหาไปใช้และการกำกับ และ 4) การนำแนวทางการแก้ปัญหาไปใช้ การกำกับการปฏิบัติและการปรับแนวทางการแก้ปัญหา

3. ผลของกลไกการถ่ายโยงการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีกลไกการถ่ายโยงการเรียนรู้ที่เป็นไปตามกรอบแนวคิดของ Gentner, Holyoak and Kokinov (2001) คือ เมื่อผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์ปัญหาใหม่ ผู้เรียนดึงความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาจากโครงสร้างทางปัญญาที่มีมาก่อนการพิจารณาถึงลักษณะที่เหมือนกันระหว่างโครงสร้างทางปัญญาเดิมกับปัญหาใหม่ ผู้เรียนสร้างการจับคู่ลักษณะเหมือนกันระหว่างโครงสร้างทางปัญญาเดิมกับปัญหาใหม่และใช้การจับคู่นั้นไปสร้างความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับบริบทที่จะนำไปใช้

4. การแก้ปัญหามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการศึกษาระยะที่ 2 และ 3 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.81 และ 0.70 ตามลำดับ

5. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ พบว่า ด้านเนื้อหาด้านสื่อบนเครือข่ายและด้านการออกแบบที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาและการถ่ายโยงการเรียนรู้ มีการออกแบบที่เหมาะสมและช่วยสนับสนุนและส่งเสริมในการสร้างความรู้ การแก้ปัญหาและการถ่ายโยงการเรียนรู้

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Salomon (1984) ได้ทำการศึกษาเรื่องแนวโน้มการรับรู้ (Preconception) ที่มีต่อสื่อและความพยายามที่ใช้ในขณะเรียน โดย Salomon ได้ทำการศึกษาวิจัยกับนักเรียนเกรด 6 ในประเทศสหรัฐอเมริกา งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาการเกิดแนวโน้มการรับรู้เรื่องของความง่ายหรือความยากของสื่อสิ่งพิมพ์และวีดิทัศน์ สำหรับการเรียนจากบทเรียนที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และบทเรียนที่ใช้วีดิทัศน์เป็นฐาน ผลการตอบคำถามจากบทเรียนผู้เรียนได้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ประเมินแนวโน้มการรับรู้ของตนเอง ที่เกี่ยวกับขนาดหรือปริมาณในการทำความเข้าใจที่เขาได้ใช้ในภารกิจการเรียนรู้ แบะทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนรับรู้ว่าวีดิทัศน์มีแนวโน้มการรับรู้ที่จะสามารถเรียนได้ง่ายกว่าสิ่งพิมพ์ สำหรับผลที่ได้จากผู้เรียนในกลุ่มที่เรียนจากสื่อสิ่งพิมพ์พบว่าผู้เรียนได้ใช้ความพยายามในขณะที่เรียนมากกว่ากลุ่มที่เรียนจากวีดิทัศน์และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากวีดิทัศน์ Salomon สรุปว่า การเกิดแนวโน้มการรับรู้ของสื่อวีดิทัศน์ซึ่งเป็นสื่อที่ง่ายต่อการรับรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนใช้ความพยายามในขณะที่เรียนน้อย ทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำลง การวิจัยนี้ยังมุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อในความสามารถของตนเองตามแนวโน้มการรับรู้กับความพยายามที่ใช้ขณะเรียนจากสื่อ 2 ลักษณะคือ การดูโปรแกรมโทรทัศน์และการอ่านหนังสือ โดยสื่อทั้ง 2 เป็นบทเรียนที่มีเนื้อหาเรื่องเดียวกัน ผลการวิจัยปรากฏว่าค่าสหสัมพันธ์เป็นลบ นั่นก็คือ ยิ่งผู้เรียนรับรู้ตนเองว่ามีความสามารถในการรับสารสนเทศจากวีดิทัศน์

มาก ก็จะใช้ความพยายามในขณะที่เรียนเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงปรากฏค่าสหสัมพันธ์เป็นบวก สรุปได้ว่า ผู้เรียนที่คิดว่าตนเองมีแนวโน้มในการเรียนรู้จากสื่อที่เป็นหนังสือว่ายากมากเท่าใด ก็จะมีแนวโน้มในการใช้ความพยายามในขณะเรียนรู้มากขึ้น

Hill Janette R. (1997) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เวิล์ดไวด์เว็บเป็นเครื่องมือในการเรียกความรู้กลับคืนมา (Retrieve) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษากลยุทธ์ของผู้เรียนในสิ่งแวดล้อมแบบเปิด (OLEs) โดยมีคำถามในการวิจัยดังนี้ 1) กระบวนการรู้คิด มีผลต่อกลยุทธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่ 2) การหยั่งรู้ของการไม่ปรับตัวของผู้เรียนมีผลต่อกลยุทธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่ 3) ประสิทธิภาพในการรับรู้มีผลต่อกลยุทธการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่ 4) ระบบความรู้มีผลต่อกลยุทธการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่ และ 5) หัวข้อของความรู้มีผลต่อกลยุทธการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่ จากคำถามในการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้ 1) จากการทำการสำรวจผู้เรียนก่อนทำการวิจัย 2) ใช้วิธีถอดรหัสจากการให้ผู้เรียนคิดเสียงดัง (Think-aloud) 3) ทำการตรวจสอบจากสิ่งที่ผู้เรียนได้กระทำไปแล้วหลังจากที่เรียน 4) ทำการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนหลังจากเรียน และ 5) จากการสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการรู้คิด ระบบความรู้ และหัวข้อของความรู้ มีผลต่อกลยุทธการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ใช้ในการสืบค้นภายในระบบเครือข่าย การหยั่งรู้ของการไม่ปรับตัวของผู้เรียนและระดับของประสิทธิภาพในการรับรู้ของผู้เรียนก็มีผลเช่นเดียวกัน ระดับของความรู้ที่ได้รายงานนี้เป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจถึงชนิดของกลยุทธ์ที่ผู้เรียนใช้ในการทำงานภายในระบบเครือข่าย ยกตัวอย่างเช่น ผู้เรียนระดับกระบวนการรู้คิดของตัวเองสูง มีระบบความรู้และหัวข้อในการเรียนรู้อยู่ในระดับสูง ผู้เรียนเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะใช้กลยุทธ์ในการค้นหาในกระบวนการคิด ส่วนผู้เรียนที่มีการหยั่งรู้ของการไม่ปรับตัวต่ำและมีระดับของประสิทธิภาพในการรับรู้ต่ำ ผู้เรียนเหล่านี้มีแนวโน้มที่ใช้กลยุทธ์ในการค้นหากระบวนการสืบค้นมากกว่าการคิด

Liyosshi (1998) ได้ทำการศึกษาเรื่อง เครื่องมือทางปัญญา (Cognitive tool) สำหรับสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบเปิด : ในมุมมองทฤษฎีและการนำลงสู่การปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและผลของการใช้เครื่องมือทางปัญญาระหว่างการเรียนด้วยสิ่งแวดล้อมไฮเปอร์มีเดียแบบเปิด กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนระดับสถาบันเทคนิค อายุระหว่าง 19 ถึง 50 ปี ที่ลงทะเบียนเรียนโปรแกรมพยาบาลหรือ โปรแกรมผู้ช่วยกายภาพบำบัดจำนวน 7 คน โดยนักเรียนได้รับภารกิจในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา นักเรียนเหล่านี้ได้ใช้เครื่องมือทางปัญญา 16 อย่างที่ถูกออกแบบผนวกไว้ในระบบไฮเปอร์มีเดียและเครื่องมือเหล่านั้นมีรูปแบบและสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียนแบบหลายตัวเลือก แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ในการใช้เครื่องมือ และแบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ภารกิจเป็นฐาน เทคนิคการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลคือ Action protocol, Think Alound

Protocol, Retrospection Summative Interview และ Product Analysis ผลการศึกษาพบว่า มี 4 ปัจจัย คือ ความรู้ทั่วไปที่มีมาก่อน ภารกิจที่สัมพันธ์กับความรู้ที่มีมาก่อน ภารกิจที่มีความซับซ้อน และความคุ้นเคยกับเครื่องมือ ที่มีผลต่อการเลือกและการใช้เครื่องมือทางปัญญาของผู้เรียน นอกจากนี้ข้อค้นพบเสนอแนะว่ามี 3 ขั้นตอนของเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้กลยุทธ์คือ Identification, Exploration and Optimization ลำดับของการใช้เครื่องมือถูกสนับสนุนโดยความชำนาญในการใช้เครื่องมือของผู้เรียน ระดับของความรู้และความซับซ้อนของภารกิจ ในการศึกษาครั้งนี้ได้มุ่งเน้นการใช้เครื่องมือของผู้เรียนแต่ละคนมากกว่าชุมชนการเรียนรู้ ในปัจจุบันได้ให้ความสนใจกับการเรียนรู้แบบออนไลน์ซึ่งมีความต้องการเครื่องมือทางปัญญาด้านสังคม (Social Cognitive tool) ซึ่งสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือกันแก้ปัญหา

Kathleen M Snyder (2000) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตที่ไม่กำหนดให้ผู้สอนและผู้เรียนต้องเรียนในเวลาเดียวกัน นักศึกษาสามารถเข้าเรียนผ่านทางเครือข่ายในมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้ หรือผ่านทางบราวเซอร์อื่นก็ได้ กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการคัดเลือกประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากบริษัท IBM จำนวน 20 คน และนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย นิวยอร์ก จำนวน 23 คน รวม 43 คน ตัวแปรต้นในการศึกษาครั้งนี้เป็นการทดสอบกระบวนการออกแบบที่มีการออกแบบการเรียน 2 แบบ คือ 1) เป็นตัวอักษรธรรมดาพร้อมเสียงบรรยาย 2) ชุดการฝึกการรับรู้ซึ่งเป็นรูปแบบการออกแบบการสอนที่มุ่งพัฒนาทักษะความคิดขั้นสูงตัวแปรตามคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทักษะการสอนระดับการศึกษาผู้ใหญ่ที่ดำเนินการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เนื้อหาวิชา Object Oriented Analysis (OOA) ใช้เวลาในการเรียน 6 สัปดาห์ จัดดำเนินการวิจัยระหว่างการเรียนภาคฤดูหนาวและฤดูใบไม้ผลิในปี 1999 ผลวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนปรากฏว่าทั้งสองกลุ่มมีความรู้เดิมในวิชาดังกล่าวไม่แตกต่างกัน เมื่อดำเนินกระบวนการวิจัยไปจนครบ 6 สัปดาห์ แล้วให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียนจากนั้นกำหนดให้คณะผู้เชี่ยวชาญที่เป็นสมาชิก 3 ท่านประเมินพฤติกรรมของนักศึกษาโดยพิจารณาการสรุปคุณภาพใน 4 ด้าน ดังนี้ การใช้รูปแบบเนื้อหา แผนการปฏิสัมพันธ์ ความเข้าในเนื้อหา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่าขณะที่ทั้ง 2 กลุ่มมีความก้าวหน้าในการเรียนวิชาดังกล่าวโดยพิจารณาจากผลการเรียน กลุ่มที่ได้รับการฝึกการรับรู้แสดงออกมากกว่ากลุ่มที่เรียนจากตัวอักษรตามปกติ จากการสังเกตการเอาใจใส่ในการเรียนพบว่าไม่มีความแตกต่างตะหว่างกลุ่มใดในด้านความสามารถและลักษณะการใช้ กลุ่มที่เรียนจากตัวอักษรมีคะแนนสูงกว่าเพราะเอาใจใส่ที่จะสร้างสรรค์จนเกิดความเข้าใจเนื้อหา ผลการวิจัยยังพบว่านักศึกษาใช้เวลากับการวิเคราะห์สิ่งที่สำคัญที่สุดเพราะสิ่งที่พวกเขารู้สึกสะดวกสบายที่สุดการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกจากชุดการรับรู้มีพัฒนาการในการคิดปัญหาซับซ้อนดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากตัวอักษรพร้อมเสียงบรรยาย

Tunnicliffe (2000) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างเมลทอลโมเดลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ผู้เรียนใช้ในการมองพืช เพื่อที่จะเรียกชื่อและแยกแยะพืชที่ตนเองมองเห็น ผู้เรียนจะต้องใช้เมนทอลโมเดลของตนเองเกี่ยวกับชื่อและแยกพืชชนิดนั้นออกจากพืชต้นอื่น ในการวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษากับผู้เรียนที่มีอายุ 5 8 10 และ 14 ปี จำนวน 36 คน ที่ได้นำเสนอพันธุ์พืชที่มีความแตกต่างกัน 6 ชนิด และสอบถามเกี่ยวกับพืชเหล่านั้น โดยให้ผู้เรียนเลือกพืชที่ต้องการทดสอบเอง หลังจากนั้นผู้วิจัยจะทำการสอบถามผู้เรียนเกี่ยวกับพืชต้น เหตุผลเลือก วิธีการเรียกชื่อพืชและการแยกพืชต้นนั้นกับพืชต้นอื่น ๆ จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เรียนทั้งหมดจดจำชื่อพืชจากลักษณะเด่นของพืชเมื่อทำการเรียกชื่อและการอธิบายเกี่ยวกับพืช อย่างไรก็ตามผู้เรียนที่มีอายุมากก็ยังใช้ลักษณะของถิ่นที่อยู่ของพืชในการอธิบายด้วย ทั้งเด็กชายและเด็กหญิง บ้านและที่ตั้งก็เป็นแหล่งข้อมูลสำคัญในการศึกษามากกว่าที่โรงเรียน โทรทัศน์ วีดิทัศน์ ซีดีรอม หรือหนังสือ ถึงแม้ว่าโทรทัศน์ วีดิโอ ซีดีรอม และหนังสือจะเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญสำหรับเด็กผู้ชายมากกว่าเด็กผู้หญิง ผลของอายุของผู้เรียนในการแบ่งกลุ่มพืชมีความซับซ้อน นอกจากรูปร่างภายนอกและลักษณะเด่นของที่อยู่ของพืชแล้ว ยังพบว่าผู้เรียนใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการแบ่งกลุ่มพืชด้วย

Flynn (2001) ทำการศึกษาเรื่อง อิทธิพลของการอภิปรายกลุ่มในสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทของการอภิปรายแบบกลุ่มเล็กขนาด 4-5 คน ที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกันแก้ปัญหาในการเรียนรู้ที่ใช้กรณีเป็นฐาน กลุ่มเป้าหมายคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 สาขา Supply chain management จำนวน 94 คน จากมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ใน Southwestern United stated การศึกษาใช้รูปแบบ Posttest – only control group design แบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มแรกใช้วิธีการเรียนด้วยการอภิปรายแบบกลุ่มเล็ก โดยเลือกมาจำนวน 1 ชั้นเรียนและทำการแบ่งกลุ่มแบบสุ่มจำนวน 4-5 คน ส่วนกลุ่มที่ 2 เป็นการเรียนรู้รายบุคคล เป็นนักศึกษาที่เหลือ จากการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ด้วย t-test ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเรื่องของความสามารถ ตัวแปรศึกษาคือ การปฏิบัติงานของทั้งสองกลุ่มและทัศนคติของนักศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ผลคะแนนการปฏิบัติและเวลาในกลุ่มที่เรียนด้วยการอภิปรายกลุ่มเล็กสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยตนเอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกรณีศึกษาที่ 1 แต่ไม่แตกต่างกันในกรณีศึกษาที่ 2 นอกจากนี้ผลการศึกษาบ่งชี้ว่าทัศนคติของนักศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติรหว่างกลุ่มที่ศึกษาโดยพบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการอภิปรายกลุ่มเล็กทั้งหมดชอบวิธีการเรียนมากกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักศึกษารู้สึกว่าได้เรียนรู้ในการทำงานที่เป็นกลุ่มมากกว่าการทำงานคนเดียวตามลำพัง และถ้าต้องทำงานในชั้นเรียนอีก มีความรู้สึกชื่นชอบที่จะทำงานเป็นกลุ่ม จากข้อค้นพบผู้วิจัยเสนอว่า การใช้การอภิปรายกลุ่มในชั้น

เรียนที่ใช้กรณีศึกษาเป็นฐานเป็นวิธีการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและเกิดแรงจูงใจ ถ้านักเรียนได้เตรียมตัวและมีเวลาเพียงพอสำหรับการเตรียมความพร้อมของแต่ละบุคคลและการอภิปรายกลุ่ม

Herman Philipse (2009) ได้วิจัยกระบวนการทางความคิดแบบ Cognitive โดยมีความมุ่งหมายเพื่อแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์ ซึ่งนักวิจัย CPS ได้มุ่งไปที่การกำเนิดของปัญหาแต่นักเรียนได้วิเคราะห์ขบวนการที่มีผลต่อการรับรู้อย่างที่เป็นการสร้างสรรค์ที่จูงใจต่อโครงสร้างปัญหาต่อการกำเนิดไอเดียและการประเมินไอเดียที่เกิดโดยคนเดียวหรือคนอื่นๆ จุดประสงค์เบื้องต้นในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อทดสอบผู้ที่นำเสนอในโครงสร้างของปัญหา ในการกำเนิดสถานการณ์และประเมินอย่างแม่นยำในปัญหาเดียวกันนั้น และสิ่งเพิ่มเติมมาของจุดประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อสำรวจแรงจูงใจใน CPS เช่นการคาดการณ์ การประเมินผล การมุ่งความสนใจโดยมีการควบคุมและจุดประสงค์ของเป้าหมายบนความสร้างสรรค์ และวัตถุประสงค์ของการกำหนดความสามารถในการสร้างสรรค์ได้ถูกพิจารณาด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจูงใจของการประเมินผลแบบคาดหวังจากแหล่งข้อมูลภายนอก ได้คัดกรองในการนำสู่ความสำเร็จด้วย ผลลัพธ์ในเชิงบวกหรือหลีกเลี่ยงการประสบกับผลลัพธ์ที่เป็นลบ และแนวโน้มของการศึกษาแบบ Individual นั้นพยายามอย่างหนักเพื่อให้เกิดความสำเร็จ ผลของการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง Evaluation, Regulatory Focus, Herman ii และ Goal Orientation มีบางส่วนขัดแย้งกัน จะเห็นได้จากตัวอย่าง 219 ผู้ถูกทดสอบโดยส่วนใหญ่เป็นคนทำงาน Full-Time ผู้ซึ่งก่อโครงสร้างและการแก้ปัญหาแต่ไม่มีหลักฐานของปัญหาที่ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์และความคิดสร้างสรรค์ ผู้ถูกทดสอบที่แก้ปัญหาได้ดีกว่าจะเป็นผู้ที่สามารถประเมินความคิดของตนได้ดีกว่า ในทางตรงกันข้ามผู้ถูกทดสอบที่แก้ปัญหาที่ต้นเหตุได้ดีกว่า จะสามารถประเมินความคิดของตนเบื้องต้นได้น้อย ผู้ถูกทดสอบซึ่งประเมินความคิดของเขาได้แม่นยำน้อย ในการประเมินความคิดผู้อื่นเช่นกัน ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ การประเมินแบบคาดหวังไม่ได้สัมพันธ์กับการกระทำที่สร้างสรรค์แต่ Regulatory Focus และ Goal Orientation นั้นสัมพันธ์กัน ด้วยความแตกต่างกัน หาความสัมพันธ์ของกระบวนการการกระทำที่สร้างสรรค์ที่ให้เกิดการรับรู้

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโมเดลสำหรับการฝึกอบรมทักษะชีวิตให้กับวัยรุ่นไทย ภายใต้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนโดยใช้ระบบอินเทอเน็ต การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย และศึกษาสภาพ ปัญหาของการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน

ระยะที่ 2 พัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ระยะที่ 3 ศึกษาผลการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ระยะที่ 4 รับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

การดำเนินการวิจัยระยะที่ 1

การวิจัยในระยะนี้เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต รวมถึงการศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

2. เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน

การวิจัยในระยะนี้จึงแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 เป็นการวิจัยเอกสาร เพื่อศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ส่วนที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการของการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน และความต้องการโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

การวิจัยในส่วนที่ 1 การวิจัยเอกสาร เพื่อศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

การวิจัยในส่วนนี้เป็นการวิจัยเอกสาร เพื่อศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นการวิจัยในระยะนี้จึงไม่มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แต่เป็นการรวบรวมเอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์กรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะทำให้สามารถนำผลการวิเคราะห์ไปสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Framework) และองค์ประกอบและขั้นตอนพื้นฐาน ของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยได้ โดยมีเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ต้องศึกษา ดังนี้

1. กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ICT 2020) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 - 2560)
2. แนวคิดทฤษฎี การศึกษาตามอัธยาศัย จากกรอบแนวคิดพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 - 2560)
3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะชีวิตและการสอนทักษะชีวิต ตามกรอบแนวคิดขององค์การอนามัยโลก กระทรวงศึกษาธิการและ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
4. แนวคิดทฤษฎี การจัดการเรียนการสอนบนเว็บของ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2554), (Bannan, B., & Milheim, 1997), (Kilby Jane, 1997), (Doherty, 1998)
5. แนวคิดทฤษฎี สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน ตามแนวคิดของ (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2540), (วิรัตน์ พงษ์ศิริ, 2545), (สุชาติ วัฒนชัย, 2553), (Thomus, 2000)
6. แนวคิดทฤษฎี Instructional System Design (ISD) ตามแนวคิดของ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533), (สุจิตรา เขียวศรี, 2550), (Arends R.I, 1997), (Joyce, Bruce and Weil, 1980) และทฤษฎี ADDIE Model
7. ศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการในการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต

การวิจัยในส่วนที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อทราบสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตของการศึกษาในระบบและนอกระบบ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยในส่วนนี้คือ ครูผู้สอนทักษะชีวิตในโรงเรียนมัธยมศึกษาและผู้รับผิดชอบงานทักษะชีวิตจากโรงพยาบาลชุมชนในประเทศไทย

กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยการเปิดตารางเครซี่ มอร์แกน (Krejcie and Morgan) และได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 300 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในส่วนที่ 2 นี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย โดยมีวิธีการสร้างดังนี้คือ

2.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต จากเอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง

2.2 สร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดที่ได้จากการศึกษาตามข้อ 2.1

2.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงแก้ไข

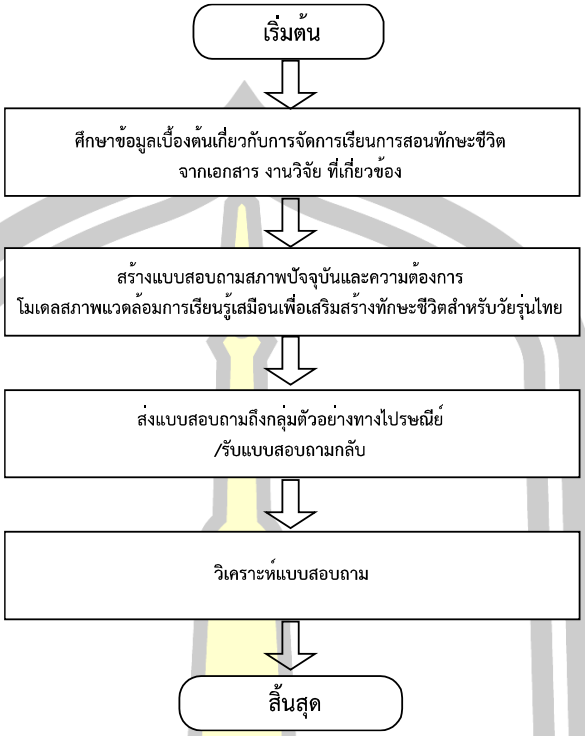
2.4 แก้ไขแบบสอบถามและนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในส่วนที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอนทักษะชีวิต ที่ปฏิบัติงานประจำอยู่ตามโรงพยาบาลชุมชนทั่วประเทศ โดยผู้วิจัยได้ทำหนังสือนำส่งแบบสอบถามจำนวน 150 แบบสอบถาม ส่งถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน 150 แห่ง โดยสุ่มจากโรงพยาบาลชุมชน 700 แห่ง โดยขอให้แจ้งให้ผู้รับผิดชอบงานทักษะชีวิต ได้ตอบแบบสอบถาม พร้อมกับให้ส่งแบบสอบถามกลับมาให้ผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ได้รับกลับคืนมาจำนวน 32 ชุด(รายละเอียดปรากฏตามบทที่ 4)

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอนทักษะชีวิต ที่ปฏิบัติงานเป็นครูผู้สอนประจำสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา โดยผู้วิจัยได้ทำหนังสือนำส่งแบบสอบถามจำนวน 150 แบบสอบถาม ส่งถึงผู้อำนวยการโรงเรียน โดยสุ่มอย่างง่ายจากรายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ โดยขอให้แจ้งให้ครูผู้สอนซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญการสอนทักษะชีวิต ได้ตอบแบบสอบถาม พร้อมกับให้ส่งแบบสอบถามกลับมาให้ผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ได้รับกลับคืนมาจำนวน 144 ชุด(รายละเอียดปรากฏตามบทที่ 4)



ภาพประกอบ 11 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยส่วนที่ 2

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 ส่วนที่ 1 เป็นการรวบรวมและคัดแยกหมวดหมู่สาระสำคัญของเอกสาร ตำรา และงานวิจัย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 ส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่เก็บมาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยใช้สถิติพื้นฐาน

5. ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1

5.1 กรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

5.2 สภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน

การดำเนินการวิจัยระยะที่ 2

การวิจัยในระยะนี้เป็นขั้นตอนพัฒนา โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

1. วัตถุประสงค์การวิจัยระยะที่ 2

เพื่อพัฒนาร่าง (Tentative Model) ของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะนี้ประกอบด้วย 3 กลุ่มดังนี้

2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อทำการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนของต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย โดยผู้ทรงคุณวุฒิต้องมีคุณสมบัติ 3 ประการดังนี้คือ 1) มีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 2) มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มีรายชื่อดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วชิระ อินทร์อุดม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชัยเจริญ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุณี ซามาตย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีระพันธุ์ กาหาวงษ์ ผู้ช่วยอธิการบดี สถาบันพลศึกษาอุดรธานี(เกษียณ)

5. นพ.ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ จิตแพทย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ กระทรวงสาธารณสุข(เกษียณ)

2.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

2.2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบ ความเหมาะสมของเนื้อหา และความตรงของกระบวนการสอนทักษะชีวิต

2.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบ ความเหมาะสมของการออกแบบโปรแกรมบทเรียน

2.2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะชีวิต

มีรายชื่อดังนี้

1. อาจารย์ สมหมาย สำราญบำรุง อ.คศ.4 เชี่ยวชาญการสอนเพศศึกษา โรงเรียนพิบูลย์รักษ์วิทยา อ.พิบูลย์รักษ์ จ.อุดรธานี

2. นายแพทย์ สัญชัย ปิยะพงษ์กุล นพ.เชี่ยวชาญ นพ.สสจ.อุดรธานี (เกษียณ 2558)

3. นายแพทย์ สมิต ประสันทนาการ สูติแพทย์ นพ.เชี่ยวชาญ (ผชช.ว. นพ.สสจ.อุดรธานี)

4. อาจารย์ เอกพงษ์ คงวรรณ คศ.4 เชี่ยวชาญ โรงเรียนกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

5. อาจารย์ สุดสวาท มหาพรหม คศ.4 เชี่ยวชาญวัดและประเมินผล โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์ จังหวัดอุดรธานี

6. อาจารย์ ณรงค์ศักดิ์ พรมวัง คศ.4 เชี่ยวชาญวัดและประเมินผล โรงเรียนมัธยมวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร

7. อาจารย์ สุพจน์ คนยืน คศ.4 เชี่ยวชาญโสตทัศนศึกษา โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล จังหวัดอุดรธานี

8. อาจารย์ อดิศักดิ์ สาคมิตร คศ.3 เชี่ยวชาญ โรงเรียนบ้านหมากแข้ง จังหวัดอุดรธานี

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พวงทอง เพชรโทน ปร.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

2.3 กลุ่มวัยรุ่น เพื่อการหาคุณภาพโปรแกรมบทเรียนและแบบวัดทักษะชีวิต เป็นวัยรุ่นอายุระหว่าง 12 - 18 ปีที่ผ่านการเรียนวิชาทักษะชีวิตมาแล้ว กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 39 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะนี้มีดังนี้

3.1 แบบประเมินร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ซึ่งเป็นแบบ Check list โดยส่วนท้ายของแบบประเมินจะเป็นแบบคำถามแบบปลายเปิด (Open-end Form)

3.2 ร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย (Tentative Model)

3.3 โปรแกรมบทเรียนทักษะชีวิตที่สร้างขึ้นตามโครงสร้างของร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 การสร้างและพัฒนาแบบประเมินร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ทำโดยการรวบรวมองค์ประกอบและขั้นตอนต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ในร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย แยกเป็นหมวดหมู่แล้วสร้างเป็นแบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) เพื่อสอบถามความเหมาะสมขององค์ประกอบแต่ละตัวของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนคำแนะนำเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิ

หลังจากนั้น ได้นำแบบประเมินร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่สร้างขึ้นนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาจากนั้นจึงสร้างเครื่องมือตัวจริง จัดพิมพ์และนำไปใช้เก็บข้อมูลต่อไป

4.2 การสังเคราะห์โครงสร้างของร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย (Tentative Model) โดยการกำหนดโครงสร้างและองค์ประกอบขึ้นมาจากข้อมูลและผลการวิจัยในระยะที่ 1 (ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในบทที่ 4 ขั้นตอนการวิจัย)

4.3 การสร้างและหาคุณภาพโปรแกรมบทเรียนทักษะชีวิต เครื่องมือในส่วนนี้ประกอบด้วยเครื่องมือย่อย ๆ หลายชิ้นดังนี้

4.3.1 แบบประเมินคุณภาพโปรแกรมบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ

4.3.2 แบบประเมินความพึงพอใจ

4.3.3 แบบวัดทักษะชีวิต

4.3.4 โปรแกรมบทเรียนทักษะชีวิตที่มีโครงสร้างตามร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่สังเคราะห์ขึ้นตามข้อ 4.2

4.3.1 การสร้างแบบประเมินคุณภาพโปรแกรมบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินคุณภาพโปรแกรมบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ สร้างโดยยึดถือตามแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533) ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.50-5.00	ดีที่สุด
3.50-4.49	ดีมาก
2.50-3.49	ดี

1.50-2.49	พอใช้
1.00-1.49	ยังต้องปรับปรุง

เกณฑ์ที่ยอมรับได้คือ 3.50 ขึ้นไป

4.3.2 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินความพึงพอใจ สร้างโดยดัดแปลงจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ (นิรุวรรณ อุประชัย, 2541) (ดังภาคผนวก) ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.50-5.00	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.50-4.49	เห็นด้วยอย่างมาก
2.50-3.49	เห็นด้วยปานกลาง
1.50-2.49	เห็นด้วยน้อย
1.00-1.49	เห็นด้วยน้อยที่สุด

โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด ให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

4.3.3 การสร้างและหาคุณภาพแบบวัดทักษะชีวิต

แบบวัดทักษะชีวิตในที่นี้ มีลักษณะเป็นแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอนดังนี้

4.3.3.1 สร้างแบบวัดทักษะชีวิตซึ่งมีลักษณะเป็นแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือกจำนวน 60 ข้อ เพื่อวัดการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

4.3.3.2 นำแบบวัดทักษะชีวิตที่สร้างไว้ตามข้อ 4.3.3.1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความสอดคล้องแล้วิเคราะห์ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยเทคนิค IOC

4.3.3.3 คัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่สอดคล้องกับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแล้วจัดพิมพ์เป็นแบบวัดทักษะชีวิตฉบับแก้ไขปรับปรุงจำนวน 50 ข้อ

4.3.3.4 นำแบบวัดทักษะชีวิตฉบับแก้ไขปรับปรุง ไปทดสอบ (Try-Out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน

4.3.3.5 นำผลการทดสอบ (Try-Out) ไปหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากง่าย ของแบบทดสอบแต่ละข้อ แล้วทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป และที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 โดยคัดไว้จำนวน 45 ข้อ

4.3.3.6 นำแบบวัดทักษะชีวิตชุดเดิม ไปทดสอบ (Try-Out) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน เป็นครั้งที่ 2

4.3.3.7 นำผลการ ทดสอบครั้งที่ 1 และ 2 ไปหาค่าความเชื่อมั่น (KR-20)

4.3.3.8 นำแบบวัดทักษะชีวิตไปจัดพิมพ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

4.3.4 การสร้างและพัฒนาโปรแกรมบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตามโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย มีกระบวนการสร้าง 5 ขั้นตอน ดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533)

4.3.4.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analyze)

4.3.4.2 ขั้นออกแบบ (Design)

4.3.4.3 ขั้นพัฒนา (Develop)

4.3.4.4 ขั้นทดลองใช้ (Implement)

4.3.4.5 ขั้นประเมินและปรับปรุงแก้ไข (Evaluation and Revision)

4.3.4.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analyze) ประกอบด้วย

การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ซึ่งก็คือการนำผลการวิจัยระยะที่ 1 มาใช้ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ปัจจุบันผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่าอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญและมีการแนะนำให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในระบบอินเทอร์เน็ตอยู่แล้ว

การวิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหาวิชาและภารกิจ ซึ่งวิชาทักษะชีวิตเป็นวิชาที่มีขอบข่ายหลากหลาย เพราะทักษะชีวิตมีองค์ประกอบถึง 12 องค์ประกอบ (6 คู่) มีทั้งส่วนที่เป็นความรู้ความจำ (Cognitive Learning) จิตพิสัยหรือเจตคติ (Affective Learning) และทักษะ (Psychomotor Learning) อีกทั้งยังมีเนื้อหาตามหลักสูตรสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาตามการจัดการศึกษาตามอัธยาศัยของหน่วยงานอื่นนอกเหนือจากหน่วยงานของกระทรวงศึกษาธิการอีกด้วย ซึ่งสามารถนำมาสร้างเป็นโปรแกรมบทเรียนได้อย่างหลากหลาย

การวิเคราะห์รูปแบบและวิธีการสอน การสอนทักษะชีวิตที่นิยมใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ก็สามารถนำมาประยุกต์สร้างเป็นโปรแกรมบทเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Synchronous & Asynchronous Interaction) ได้เป็นอย่างดี

การวิเคราะห์ผู้เรียน กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มวัยรุ่น ซึ่งปัจจุบันสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลายได้ง่ายอยู่แล้ว

4.3.4.2 ขั้นออกแบบ (Design)

1) การกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหา การจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตมีทั้งการจัดการศึกษาในรูปแบบและการศึกษาตามอัธยาศัย วิชาทักษะชีวิตตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาได้มีการกำหนดเนื้อหาและวัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดเจนแล้ว ส่วนการจัดการศึกษาตามอัธยาศัยนั้นเป็นการจัดการศึกษาที่ไม่มีหลักสูตรตายตัว สามารถกำหนดเนื้อหาวิชาทักษะชีวิตขึ้นใหม่โดยอ้างอิงขั้นตอนการจัดการฝึกอบรม 4 ขั้นแรก ซึ่งประกอบด้วย

ก. วิเคราะห์ความต้องการของการอบรม โดยอ้างอิงตามผลการวิจัยขั้นที่ 1

ข. กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม โดยอ้างอิงตามการวิเคราะห์ความต้องการของการอบรม

ค. สร้างหลักสูตรการฝึกอบรม โดยอ้างอิงตามการวิเคราะห์ความต้องการของการอบรม ซึ่งในที่นี้เป็นหลักสูตรเกี่ยวกับวิชาเพศศึกษา

ง. คัดเลือกเทคนิคและออกแบบการฝึกอบรม ซึ่งในที่นี้หมายถึง การฝึกอบรมบนเว็บโดยใช้เทคนิคการเรียนการสอนแบบ Participatory Learning ซึ่งประกอบด้วยการนำเสนอด้วยมัลติมีเดีย การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนและผู้อื่โดยใช้เครื่องมือสื่อสารของระบบอินเตอร์เน็ต รูปแบบวิธีการฝึกอบรมบนเว็บมี 4 รูปแบบ รูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตแบบตามอัธยาศัยคือ รูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บแบบปฏิสัมพันธ์ต่างเวลาบนเว็บ (Web/Virtual Asynchronous Classroom : W/VAC) เพราะผู้เข้าอบรมไม่จำเป็นต้องเข้าเรียนพร้อมกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนคนเดียวเวลาใดก็ได้ โดยผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้จากเอกสารหรือบทเรียน สามารถทำแบบทดสอบ และสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ร่วมอบรมอื่น ๆ ผ่านระบบการสื่อสารที่มีอยู่อย่างหลากหลายในระบบอินเทอร์เนต เช่น กระดานไวท์บอร์ดออนไลน์ การประชุมผ่านวิดีโอ (Video Conferencing) การประชุมผ่านเสียง (Audio Conferencing) ห้องสนทนา (Chat Rooms) ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยเลือกใช้ กระดานไวท์บอร์ดออนไลน์ ตามเงื่อนไขของรูปแบบรูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บแบบปฏิสัมพันธ์ต่างเวลาบนเว็บ (Web/Virtual Asynchronous Classroom : W/VAC)

2) การออกแบบโครงสร้างและองค์ประกอบของโปรแกรมบทเรียน

ออกแบบตามโครงสร้างของร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

3) การจัดทำแผนการสอน

เขียนแผนการสอนที่มีการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย เป็นสื่อหลักในการสอน

4) การจัดทำ Flowchart

เป็นการกำหนดเงื่อนไขและลำดับขั้นตอนการเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของบทเรียนต่าง ๆ ในโปรแกรมบทเรียน โดยเขียนในรูปแบบสัญลักษณ์เชื่อมโยง

5) การจัดทำ Storyboard

เป็นการแปลลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนที่เขียนไว้ในแผนการสอนให้ออกมาเป็นภาพที่จะปรากฏออกมาทางหน้าจอ (Display)

6) การออกแบบสื่อประกอบบทเรียน (Media Design)

เป็นการออกแบบสื่อที่กำหนดไว้ในขั้นตอนการจัดทำ Storyboard โดยสื่อที่จะใช้ในโปรแกรมมบทเรียนจะประกอบด้วย สื่อดิจิตอลพื้นฐาน 5 อย่างคือ Text Picture Animation Sound Video ซึ่งจะต้องมีการกำหนดรายละเอียดไว้ในขั้นตอนการนี้ สื่อประเภท Sound ต้องมีการเขียน Sound Script ตามที่ออกแบบไว้ สื่อประเภท Animation และ Video จะมีการเขียน Animation Script และ Video Script ไว้เช่นกัน แต่รูปแบบของสื่อสองประเภทหลังนี้จะมีลักษณะเป็นหน้าจอคล้ายกับ Storyboard

7) การจัดทำ Media List

เป็นการทำบัญชีสื่อต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบและสร้างเตรียมไว้ เนื่องจากการสร้างโปรแกรมบทเรียนหนึ่ง ๆ จะต้องใช้สื่อจำนวนมาก จำเป็นต้องจัดเก็บสื่อไว้อย่างเป็นระเบียบหมวดหมู่ และเพื่อป้องกันความสับสน และง่ายต่อการค้นหาเพื่อนำมาใช้ในขั้นตอนการพัฒนา (Develop) โปรแกรมบทเรียน

4.3.4.3 ขั้นพัฒนา (Develop)

เป็นขั้นสร้างโปรแกรมบทเรียน ตามที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นการออกแบบ (Design) ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) การสร้างสื่อดิจิทัลพื้นฐานตามบัญชีสื่อ (Media List)

เป็นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Application Program) ผลิต ตัดต่อหรือตกแต่งสื่อดิจิตอล (Digital Media) พื้นฐาน โดยสร้างตามรายละเอียดที่ได้ออกแบบไว้ในขั้น Media Design และจัดเก็บไว้เป็นหมวดหมู่ตามที่ระบุไว้ในบัญชีสื่อ

2) การสร้าง LO. (Learning Object) หรือ SCO (Sharable Content Object)

เป็นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Authoring Program) ประกอบสื่อดิจิตอลพื้นฐานขึ้นเป็น LO. (Learning Object) หรือ SCO (Sharable Content Object) โดยมีรายละเอียดตาม Storyboard ของขั้นการออกแบบ

4) การสร้างโปรแกรมบทเรียน (Courseware)

เป็นการการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Authoring Program) ประกอบ LO หรือ SCO ที่สร้างไว้ ให้เป็นโปรแกรมบทเรียนโดยมีเงื่อนไขการเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรมบทเรียน ตามFlowchart และมีโครงสร้างและองค์ประกอบตามร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

4.3.4.4 ขั้นทดลองใช้ (Implement)

1) การทดลอง 1 : 1 (One to One Implementation) ทดลองที่โรงเรียนบ้านหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี เป็นการทดลองเพื่อปรับปรุงคุณภาพเครื่องมือครั้งที่ 1 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีผลการเรียน อ่อน กลาง ดี โดยพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยผลการศึกษาของปีการศึกษาที่ผ่านมา การทดลองทำโดยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนเนื้อหาวิชาทักษะชีวิตจากโปรแกรมบทเรียนที่สร้างขึ้น หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างให้เสนอความเห็นเกี่ยวกับ ความยากง่ายของการใช้งาน และขัดข้องของการใช้โปรแกรมบทเรียน แล้วนำข้อเสนอแนะเหล่านั้นมาทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้ดีขึ้น

2) การทดลองกลุ่มเล็ก (Small Group Implementation) ทดลองที่โรงเรียนบ้านหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานีเป็นการทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน (Courseware) ที่สร้างขึ้น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน โดยทำการทดลอง ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ก. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดทักษะชีวิตก่อนเรียน

ข. ให้กลุ่มตัวอย่าง เรียนเนื้อหาวิชาทักษะชีวิตจากโปรแกรมบทเรียนทักษะชีวิตที่สร้างขึ้นและให้ทำแบบท้ายบท ทุกตอน

ค. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดทักษะชีวิตหลังเรียน

ง. นำผลการทำแบบวัดทักษะชีวิตทั้งก่อนและหลังเรียน รวมทั้ง ผลการทำแบบทดสอบระหว่างบท มาทำการคำนวนหาค่าดัชนีประสิทธิผล และหาค่าประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียน (Courseware)

4.3.4.5 ขั้นประเมินและปรับปรุงแก้ไข (Evaluation and Revision) ประกอบด้วย

1) การประเมินคุณภาพโปรแกรมบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ หลังจากที่ได้ปรับปรุงโปรแกรมบทเรียนตามข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดแล้ว นำเสนอโปรแกรมบทเรียน

ดังกล่าวต่อผู้เชี่ยวชาญทุกด้าน (ด้านเนื้อหา ด้านการสอนทักษะชีวิต ด้านการสร้างบทเรียนบนเว็บ) ประเมินโปรแกรมบทเรียนโดยใช้แบบ ประเมินคุณภาพโปรแกรมบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ

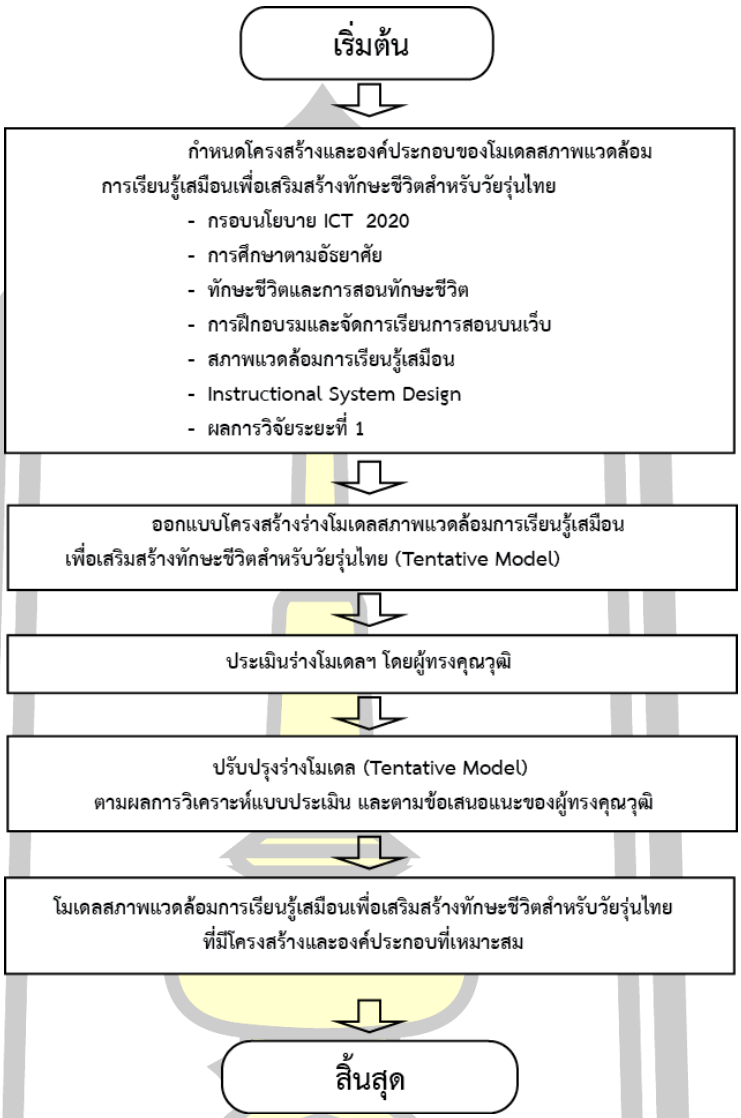
2) การประเมินคุณภาพโปรแกรมบทเรียนโดยผู้เรียน (ประเมินความพึงพอใจ) หลังจากการทดลองกลุ่มเล็กผ่านพ้นไป ให้กลุ่มทดลองได้ทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ ที่ได้พัฒนาไว้

ทำการวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพโปรแกรมบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญ และ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน และนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมบทเรียนเป็นครั้งสุดท้าย

5. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยในระยะที่ 2 นี้ เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เอกสาร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผลการวิเคราะห์แบบสอบถามจากการวิจัยระยะที่ 1 มาหลอมรวมเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ของต้นแบบโมเดล โดยครอบคลุมองค์ประกอบของระบบ 5 ส่วนคือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลลัพธ์ ข้อมูลป้อนกลับ และสภาพแวดล้อม โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังภาพประกอบ 12

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว



ภาพประกอบ 12 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน
เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

5.1 การกำหนดโครงสร้างและองค์ประกอบของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสาร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผลการวิเคราะห์แบบสอบถามจากการวิจัยระยะที่ 1 มาหลอมรวมเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ของต้นแบบโมเดล โดยครอบคลุมองค์ประกอบของระบบ 5 ส่วน คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลลัพธ์ ข้อมูลป้อนกลับ และสภาพแวดล้อม โดยได้ประยุกต์จากแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ดังนี้

5.1.1 แนวคิดเรื่องกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ICT 2020) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 - 2560) โดยมีสาระสำคัญของกรอบนโยบาย ICT 2020 คือ สร้างการมี การเข้าถึง และใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐาน Broadband โดยเร็ว โดยให้ความสำคัญกับบริการบน Mobile device สร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มี ICT Literacy, Information Literacy และ Media Literacy และมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมนวัตกรรมการบริการโดยบูรณาการ ICT ในการคิด ออกแบบ พัฒนาสินค้าและบริการ เพื่อก้าวสู่เศรษฐกิจฐานบริการและฐานความคิดสร้างสรรค์ การใช้ทรัพยากรร่วมเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและลดการทำลายสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงานเป็นต้น ผู้วิจัยจึงจับเอาแนวคิดเรื่องการนำเอา ICT มาผสมผสานกับการพัฒนาทักษะชีวิตของวัยรุ่น เพื่อให้วัยรุ่นสามารถเข้าถึงบทเรียนทักษะชีวิตได้อย่างกว้างขวาง และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ซึ่งจะเป็นการสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพของชาติได้อีกทางหนึ่ง

5.1.2 แนวคิดทฤษฎี การศึกษาตามอัธยาศัย จากกรอบแนวคิดพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 - 2560) โดยมีสาระสำคัญว่า มาตรา 15 ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ระบุว่า การจัดการศึกษามีสามรูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การศึกษาตามอัธยาศัยเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในวิถีชีวิตประจำวันของบุคคล เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และพัฒนาคุณภาพชีวิต บุคคลสามารถเลือกที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ตามความสนใจ ความต้องการ โอกาส ความพร้อม และศักยภาพในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล โดยศึกษาจากบุคคล ครอบครัว ชุมชน ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น การศึกษาตามอัธยาศัยมีองค์ประกอบสำคัญ คือ 1) แนวคิดและปรัชญา 2) ความมุ่งหมาย 3) หลักสูตร 4) ผู้เรียน 5)ผู้ สอน 6) ความรู้ (วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา, 2557) ผู้วิจัยจึงนำเอาองค์ประกอบของการศึกษาตามอัธยาศัยและแนวคิดเรื่อง บุคคลสามารถเลือกที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ความต้องการ โอกาส ความพร้อม และศักยภาพในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล โดยสามารถเรียนรู้จาก สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสร้างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

5.1.3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะชีวิตและการสอนทักษะชีวิต ตามกรอบแนวคิดขององค์การอนามัยโลก กระทรวงศึกษาธิการและ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โดยมีสาระสำคัญ เกี่ยวกับ ขอบข่ายเนื้อหาวิชาทักษะชีวิตที่มีการเรียนการสอนในประเทศไทย

องค์ประกอบของทักษะชีวิต หลักการสอนทักษะชีวิต หลักการประเมินทักษะชีวิต และพัฒนาการของวัยรุ่น ผู้วิจัยจึงจับเอาขอบข่ายเนื้อหาวิชาทักษะชีวิตที่มีการจัดการเรียนการสอนในประเทศไทย และนำเอาหลักเรียนการสอนทักษะชีวิต ซึ่งก็คือการประยุกต์ใช้หลักการเรียนการสอนแบบ Participatory Learning หลักการและวิธีการประเมินทักษะชีวิต มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

5.1.4 แนวคิดทฤษฎี การฝึกอบรมและจัดการเรียนการสอนบนเว็บของไชยยศ เรืองสุวรรณ (2554), Bannan & Milheim (1997), Kilby (1997), Doherty (1998) โดยมีสาระสำคัญคือ การฝึกอบรมบนเว็บเป็นการฝึกอบรมโดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางส่งสารผ่านไปถึงผู้รับการฝึกอบรมและใช้คุณสมบัติของเว็บในรูปแบบไฮเปอร์มีเดียเป็นเครื่องมือในการจัดสภาพแวดล้อมของการฝึกอบรม การฝึกอบรมบนเว็บมีองค์ประกอบคือ 1) เนื้อหา 2) มัลติมีเดีย 3) เครื่องมือในอินเทอร์เน็ต ส่วนการจัดการเรียนการสอนบนเว็บมีองค์ประกอบคือ 1) ความเป็นระบบ 2) ความเป็นเงื่อนไข 3) การสื่อสารหรือกิจกรรม รูปแบบวิธีการฝึกอบรมบนเว็บมี 4 วิธี (Driscoll Maryellen, 1998) คือ 1) Web/Computer-Based Training : W/CBT 2) Web/Electronic Performance Support Systems: W/EPSS 3) Web/Virtual Asynchronous Classroom : W/VAC 4) Web/Virtual Synchronous Classroom : W/VSC การจัดการเรียนการสอนบนเว็บจะมี 8 ขั้นตอนคือ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ 2) วิเคราะห์ผู้เรียน 3) ออกแบบเนื้อหารายวิชา 4) กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน 5) เตรียมความพร้อมของสภาพแวดล้อมทางการเรียนทางอินเทอร์เน็ต 6) ปฐมนิเทศผู้เรียน 7) จัดการเรียนการสอน 8) ประเมินผล ส่วนขั้นตอนการฝึกอบรมมี 6 ขั้นตอนคือ 1) วิเคราะห์ความต้องการของการอบรม 2) กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม 3) สร้างหลักสูตรการฝึกอบรม 4) คัดเลือกเทคนิคและออกแบบการฝึกอบรม 5) ดำเนินการฝึกอบรม 6) ประเมินผลการฝึกอบรม ผู้วิจัยจึงนำเอาองค์ประกอบของการฝึกอบรมและจัดการเรียนการสอนบนเว็บ ขั้นตอนการฝึกอบรมและขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ รวมถึงรูปแบบของการฝึกอบรมบนเว็บ มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

5.1.5 แนวคิดทฤษฎี สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน ตามแนวคิดของครรชิต มาลัยวงศ์ (2540), วิรัตน์ พงษ์ศิริ (2545), สุชาติ วัฒนชัย (2553), Thomus (2000) โดยมีสาระสำคัญว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนหมายถึง การจัดสภาพการเรียนรู้ของการเรียนแบบออนไลน์ โดยนำเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ เน้นให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเรียน เน้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เพื่อสร้างให้ผู้เรียนมีทักษะทั้งทางด้านสังคมและทักษะด้านการสื่อสาร องค์ประกอบของระบบการเรียนรู้เสมือน มี 5 ระบบ (วิรัตน์ พงษ์ศิริ, 2545) คือ 1) ระบบ Tutorial 2) ระบบติดตามพฤติกรรมและความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของผู้เรียน

3) ระบบประเมิน 4) ระบบติดต่อสื่อสาร 5) ระบบจัดการ รูปแบบของสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนมี 3 รูปแบบ (Sandy and Oleg, 2001) คือ 1) Asynchronous 2) Synchronous Learning 3) Collaborative Learning ผู้วิจัยจึงนำเอา องค์ประกอบและรูปแบบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

5.1.6 แนวคิดทฤษฎี Instructional System Design (ISD) ตามแนวคิดของไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533), สุจิตรา เขียวศรี (2550), Arends (1997), Joyce, Bruce and Weil, (1980), และทฤษฎี ADDIE Model โดยมีสาระสำคัญว่า ขั้นตอนการพัฒนาโมเดลการเรียนการสอนเป็นวิธีระบบมี 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ 2) ขั้นตอนการออกแบบ 3) ขั้นตอนการพัฒนา 4) ขั้นตอนการทดลองใช้ 5) ขั้นตอนการประเมิน หรือ ADDIE ซึ่งย่อมาจาก Analysis, Design, Development, Implement, Evaluation ผู้วิจัยจึงได้นำเอาขั้นตอนของการพัฒนาโมเดลการเรียนการสอน มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบและกำหนดระยะของการวิจัยเพื่อพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

5.2 ส่งร่างต้นแบบ (Tentative Model) โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยและโปรแกรมบทเรียนที่สร้างขึ้นตามร่างโมเดลดังกล่าว พร้อมแบบประเมินร่างโมเดลให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินร่างโมเดลที่สร้างขึ้น

5.3 ปรับร่างต้นแบบ (Tentative Model) โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยและโปรแกรมบทเรียนที่สร้างขึ้นตามร่างโมเดลดังกล่าว ตามผลการวิเคราะห์ความเห็นและข้อแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์แบบประเมินร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ด้วยสถิติร้อยละ

การดำเนินการวิจัยระยะที่ 3

การวิจัยในระยะนี้ เป็นขั้นตอนการทดลองใช้ โปรแกรมบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตามต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย โดยทำการทดลองที่โรงเรียนพิบูลย์รักษ์วิทยา อำเภอพิบูลรักษ์ จังหวัดอุดรธานี

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้ Courseware ที่สร้างขึ้น

1.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อ Courseware ที่สร้างขึ้น

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ ประกอบด้วย วัยรุ่นอายุระหว่าง 12 - 18 ปี ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 45 คน จากนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิบูลย์รักษ์วิทยา อำเภอพิบูลรักษ์ จังหวัดอุดรธานี

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะนี้ประกอบด้วย

3.1 โปรแกรมบทเรียน (Courseware) ที่มีองค์ประกอบครบถ้วนแบบโมเดลสภาพ แวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่สร้างขึ้นในการวิจัยระยะที่ 2

3.2 แบบทดสอบเพื่อวัดทักษะชีวิตที่สร้างขึ้นในการวิจัยระยะที่ 2

3.3 แบบประเมินความพึงพอใจ ที่สร้างขึ้นในการวิจัยระยะที่ 2

4. ลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในระยะนี้ เป็นการทดลองภาคสนาม (Field Testing) โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ประชุมชี้แจงกลุ่มตัวอย่างและคณะครูที่เกี่ยวข้อง

4.2 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบเพื่อวัดทักษะชีวิตก่อนเรียน

4.3 ให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาบทเรียนและทำแบบฝึกหัดท้ายบท โดยให้เวลาศึกษาทั้งหมด 2 สัปดาห์ โดยให้ทำแบบทดสอบท้ายบททุกบท

4.4 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบเพื่อวัดทักษะชีวิตหลังเรียน หลังจากที่ได้ศึกษาบทเรียนจนครบถ้วนทุกบท

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลองใช้โปรแกรมบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตามโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยประกอบด้วย

5.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลคะแนนแบบทดสอบเพื่อวัดทักษะชีวิตก่อนและหลังการเรียน โดยใช้สถิติ t-test (Independent)

5.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อโปรแกรมบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตามโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย

5.3 การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล และประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตามโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

การดำเนินการวิจัยระยะที่ 4

การวิจัยในระยะนี้เป็นขั้นตอนรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

2. กลุ่มเป้าหมายเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีรายนามดังนี้

2.1 รองศาสตราจารย์ ดร.วชิระ อินทร์อุดม คณะศึกษาศาสตร์ ม.ขอนแก่น

2.2 รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชัยเจริญ คณะศึกษาศาสตร์ ม.ขอนแก่น

2.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุณี ซามาตย์ คณะศึกษาศาสตร์ ม.ขอนแก่น

2.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระพันธุ์ กาหาวงษ์ ผช.อธิการบดี สถาบันพลศึกษาอุดรธานี(เกษียณ)

2.5 นพ.ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ จิตแพทย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ กระทรวงสาธารณสุข (เกษียณ)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

4. ลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย มีดังนี้

4.1 เตรียมการความพร้อม

4.1.1 จัดเตรียมเอกสารประกอบการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

4.1.2 รายงานสรุปผลการวิจัยระยะที่ 3

4.1.3 เตรียมแบบรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

4.2 ติดต่อประสานงานผู้ทรงคุณวุฒิ พร้อมจัดส่งเอกสารตามข้อ 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3

4.3 เก็บรวบรวมแบบรับรองโมเดลฯ จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านมาทำการวิเคราะห์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์แบบรับรองโมเดลฯ ที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้สถิติร้อยละ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเพื่อพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยซึ่งเป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) การวิเคราะห์ข้อมูลจะเสนอผลการวิเคราะห์ไปตามระยะของการดำเนินการวิจัยดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย และศึกษาสภาพ ปัญหาของการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน

ระยะที่ 2 พัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ระยะที่ 3 ศึกษาผลการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ระยะที่ 4 รับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1

ระยะที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย และศึกษาสภาพ ปัญหาของการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน

การวิจัยในระยะนี้เป็นการศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย และศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน รวมถึงศึกษาความต้องการโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะนี้เป็นดังนี้

1. จากการวิจัยเอกสารเพื่อ ศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย สามารถสรุปสาระสำคัญออกมาได้ ดังนี้

1.1 ผลการศึกษา กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ICT 2020) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2560) พบว่า มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย คือ มีนโยบายสนับสนุนให้มีการนำ ICT มาใช้ในการศึกษาอย่างกว้างขวาง

1.2 ผลการศึกษา แนวคิดทฤษฎี การศึกษาตามอัธยาศัย จากกรอบแนวคิดพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 - 2560) พบว่ามีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย คือ การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นกระบวนการของการศึกษาตลอดชีวิต ไม่ต้องอาศัยระบบใด ๆ ทั้งสิ้น เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่นๆ การศึกษาตามอัธยาศัยมี 12 องค์ประกอบที่สำคัญดังตาราง 10

ตาราง 10 องค์ประกอบของการศึกษาตามอัธยาศัย

องค์ประกอบ	ขอบเขต
1. แนวคิดและปรัชญา	การศึกษาตลอดชีวิต
2. ความมุ่งหมาย	พัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองความพึงพอใจและนันทนาการของบุคคล
3. หลักสูตร	ไม่มีหลักสูตรตายตัว
4. ผู้เรียน/ผู้รับบริการ	ทุกคน ทุกวัย
5. ผู้สอน	บุคคลทุกคนที่มีศักยภาพส่งเสริมให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้
6. ความรู้	เนื้อหาขึ้นอยู่กับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน
7. วิธีการเรียนรู้	ไม่มีรูปแบบแน่นอน
8. ระยะเวลา	ตลอดชีวิตของผู้เรียน
9. วุฒิการศึกษา	อาจจะมีเกียรติบัตรหรือไม่มีก็ได้
10. กิจกรรมการเรียนรู้	แปรเปลี่ยนไปตามวิถีชีวิตของผู้เรียน
11. สื่อการเรียนรู้	แปรเปลี่ยนไปตามความต้องการของผู้เรียน
12. การประเมินผล	ผู้เรียนประเมินผลด้วยตัวผู้เรียนเอง แต่บางกิจกรรมมีการประเมินผลเพื่อให้ผลย้อนกลับต่อผู้รับบริการ

จากตาราง 10 พบว่าการศึกษาตามอัธยาศัย มี 12 องค์ประกอบ และแต่ละองค์ประกอบมีขอบเขต ดังนี้ 1) การศึกษาตลอดชีวิตแนวคิด 2) พัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองความพึงพอใจและนันทนาการของบุคคล 3) ไม่มีหลักสูตรตายตัว 4) ทุกคน ทุกวัย 5) บุคคลทุกคนที่มีศักยภาพส่งเสริมให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ 6) เนื้อหาขึ้นอยู่กับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน 7) ไม่มีรูปแบบแน่นอน 8) ตลอดชีวิตของผู้เรียน 9) อาจจะมีเกียรติบัตรหรือไม่มีก็ได้ 10) แปรเปลี่ยนไปตามวิถีชีวิตของผูเรียน 11) แปรเปลี่ยนไปตามความต้องการของผู้เรียน 12) ผู้เรียนประเมินผลด้วยตัวผู้เรียนเองแต่บางกิจกรรมมีการประเมินผลเพื่อให้ผลย้อนกลับต่อผู้รับบริการผู้เรียนประเมินผลด้วยตัวผู้เรียนเองแต่บางกิจกรรมมีการประเมินผลเพื่อให้ผลย้อนกลับต่อผู้รับบริการ

1.3 ผลการศึกษา แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะชีวิต ตามกรอบแนวคิดขององค์การอนามัยโลก กระทรวงศึกษาธิการและ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง 11

ตาราง 11 องค์ประกอบของทักษะชีวิต

องค์ประกอบ	WHO	สพฐ	นพ.ยงยุทธ	สรุป
1. การตัดสินใจ (Decision Making)	✓	✓	✓	✓
2. การแก้ปัญหา (Problem Solving)	✓	✓	✓	✓
3. ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)	✓	✓	✓	✓
4. ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)	✓		✓	✓
5. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)	✓		✓	✓
6. ทักษะการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal Relationship Skills)	✓	✓	✓	✓
7. ความตระหนักในตนเอง (Self-awareness)	✓	✓	✓	✓
8. ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy)	✓	✓	✓	✓
9. การจัดการกับอารมณ์ (Coping with Emotions)	✓	✓	✓	✓
10. การจัดการกับความเครียด (Coping with Stress)	✓	✓	✓	✓
11. ความภาคภูมิใจในตนเอง			✓	✓
12. ความรับผิดชอบต่อสังคม			✓	✓

จากตาราง 11 พบว่า องค์ประกอบของทักษะชีวิต จากแหล่งที่มาที่ต่างกัน แม้จะจัดกลุ่มองค์ประกอบไม่เหมือนกัน แต่ล้วนมีองค์ประกอบที่คล้ายกันทั้งสิ้น คือ มีองค์ประกอบ 12 องค์ประกอบ แบ่งเป็น 6 คู่ ได้แก่ 1) ทักษะความคิดสร้างสรรค์และความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ 2) ความตระหนักรู้ในตนเองและความเห็นใจผู้อื่น 3) การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร 4) การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา 5) การจัดการกับอารมณ์และความเครียด 6) ความภาคภูมิใจในตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม

1.4 ผลการศึกษา แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนทักษะชีวิต มี สาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย คือ การสอนทักษะชีวิตเป็นการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ซึ่งมีองค์ประกอบและขั้นตอนดังตาราง 12

ตาราง 12 องค์ประกอบการสอนทักษะชีวิต

องค์ประกอบ	การสอนความรู้	การสอนเจตคติ	การสอนทักษะ
การเสนอประสบการณ์	นำเสนอประสบการณ์ของผู้เรียนที่รวบรวมได้	นำเสนอประสบการณ์ที่สร้างความรู้สึก และตั้งคำถามให้ผู้เรียนเปิดเผยตนเอง หรือสมมุติตัวเองเป็นบุคคลในเรื่อง	นำเสนอโดยใช้กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง การสาธิต การบรรยายนำ
การสะท้อนความคิดและถกเถียง	ให้ผู้เรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียน ในประเด็นที่กำหนด	ใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อจัดระบบความคิดความเชื่อ โดยการถกเถียง อภิปราย	ตั้วโจทย์ให้แสดงความคิดเห็น /อภิปราย / ซักถาม
การสรุปความคิดรวบยอด	บรรยายสรุป รายงานผลกลุ่มย่อย อภิปรายกลุ่มใหญ่	สรุปความเห็นของกลุ่ม หาข้อสรุปจากแหล่งความรู้อื่น (ครู หนังสือ ฯลฯ)	ระดมสมองเพื่อหากฎเกณฑ์ และข้อสรุป
การทดลองหรือประยุกต์แนวคิด	ทำกิจกรรมประยุกต์ความรู้ (เขียนคำขวัญ จัดบอร์ด ฯลฯ)	ฝึกแสดงบทบาทสมมุติซ้ำ ๆ	ฝึกปฏิบัติ /บทบาทสมมุติ โดยมีการประเมินการฝึก

จากตาราง 12 พบว่า การสอนทักษะชีวิตมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเสนอประสบการณ์ 2) การสะท้อนความคิดและถกเถียง 3) การสรุปความคิดรวบยอด และ 4) การทดลองหรือประยุกต์แนวคิด

1.5 ผลการศึกษา แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดประเมินทักษะชีวิต มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย คือ แบบวัดการปฏิบัติ 4 แบบ ดังนี้

1. แบบสอบด้านการปฏิบัติแบบวัดการจำได้ (Recognition Tests) โดยการเขียนตอบ
2. แบบสอบการปฏิบัติโดยจำแนกชื่อและกระบวนการปฏิบัติ (Identification Test)
3. แบบสอบการปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Simulate Performance Test)
4. แบบสอบการปฏิบัติด้วยการปฏิบัติจริง (Work Sample Test) โดยวัดจากตัวอย่างงาน
5. การกำหนดงาน (Work Sample)

ซึ่งการวัดประเมินทักษะชีวิตในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน ที่เหมาะสมจะเป็นการวัดประเมิน 3 แบบแรกคือ แบบสอบด้านการปฏิบัติแบบวัดการจำได้ (Recognition Tests) ซึ่งใช้วิธีแบบเขียนตอบ แบบสอบการปฏิบัติโดยจำแนกชื่อและกระบวนการปฏิบัติ (Identification Test) ซึ่งสามารถใช้วิธีเขียนตอบได้เช่นกัน และ แบบสอบการปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Simulate Performance Test) ซึ่งสามารถสร้างแบบทดสอบเป็น Simulation Games ซึ่งต้องออกแบบด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ขั้นสูง วิธีที่น่า จะไม่เหมาะที่จะวัดประเมินทักษะชีวิตในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน คือวิธีการกำหนดงาน (Work Sample) และวิธีทดสอบการปฏิบัติด้วยการปฏิบัติจริง (Work Sample Test) เพราะต้องเป็นการปฏิบัติจริงซึ่งไม่สามารถทำได้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน

1.6 ผลการศึกษา แนวคิดทฤษฎี สภาพแวดล้อมเสมือน มี สาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย คือ Virtual Education Environment เป็น Virtual Classroom เป็นการจัดห้องเรียนจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างภาพเสมือนจริง เรียกว่า Virtual Reality โดยใช้สื่อที่เป็นตัวหนังสือ (Text-Based) หรือภาพกราฟิก (Graphical-Based) ส่งบทเรียนไปยังผู้เรียนโดยผ่านระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (อุทัย ภิรมย์รื่น, 2540) เป็นการเรียนการสอนที่ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน เข้าไว้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ

เครือข่าย (File Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ให้บริการเว็บ (Web Server) อาจเป็นการเชื่อมโยงระยะใกล้หรือระยะไกล (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2540)

ตาราง 13 ตารางวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเสมือน

องค์ประกอบ	วิรัตน์	สุชาติ	Porter	Sandy	สรุป
ระบบ TUTORIAL	✓				✓
วัตถุประสงค์		-	✓		
สถานการณ์ปัญหา		✓			
แหล่งความรู้		✓			
กรณีใกล้เคียง		✓			
ฐานความช่วยเหลือ		✓			
ศูนย์ส่งเสริมการแก้ปัญหา		✓			
ศูนย์ฝึกการถ่ายโยงความรู้		✓			
การสนับสนุนทางสังคม		✓			
เครื่องมือทางปัญญา		✓			
การร่วมมือแก้ปัญหา		✓			
โค้ช		✓			
ระบบประเมิน	✓				✓
ผลลัพธ์			✓		
ระบบติดต่อสื่อสาร	✓		✓		✓
ระบบจัดการ	✓				✓
สถานที่ (Place)			✓		
รูปแบบ (platform)			✓		✓
Asynchronous Learning				✓	
Synchronous Learning				✓	
Collaborative Learning				✓	

จากตาราง 13 แนวคิดเรื่ององค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนของนักการศึกษาทั้ง 4 ท่านสามารถจัดหมวดหมู่ออกเป็น ส่วนTutorial ส่วนการประเมินผล ส่วนติดต่อสื่อสาร ส่วนการจัดการ และ ส่วนรูปแบบ (Platform) ส่วนที่ไม่เข้าข่ายสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน คือ ส่วน สถานที่ เนื่องจากสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Anytime Anywhere คือไม่จำกัดสถานที่เรียน และได้ข้อสรุปเรื่องนิยามของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนว่า

หรือ Virtual Education Environment เป็น Virtual Classroom ชนิดหนึ่ง ซึ่งจัดให้มีการเรียนการสอนที่ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยการส่งบทเรียนจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเครือข่าย (File Server) หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ให้บริการเว็บ (Web Server) ไปยังผู้เรียนโดยผ่านระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้นจะเป็นการเชื่อมโยงระยะใกล้หรือระยะไกลก็ได้

ตาราง 14 วิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการเรียนการสอนและฝึกอบรมบนเว็บ

องค์ประกอบ	Banan& Milheim	Kilby	Doherty	ไชยยศ	สรุป
INPUT:	.	.	.	.	.
ผู้เรียน	.-	-	-	✓	✓
ผู้สอน	.-	-	-	✓	✓
จุดประสงค์การเรียน	.-	-	-	✓	✓
กำหนดรูปแบบกิจกรรมการเรียน	.-	-	-	✓	✓
สื่อการเรียนการสอน		.	.	-	-
มัลติมีเดีย	✓	✓	✓	✓	✓
ฐานความรู้	-	-	-	✓	✓
การประเมิน	-	-	-	✓	✓
การจัดการฐานข้อมูล	-	✓	-		
PROCESS	.	.	.	.	.
สร้างสภาวการณ์การเรียนตามแผนการสอน	-	-	-	✓	✓
การปฏิสัมพันธ์	-	✓	✓	✓	✓
การพัฒนาเนื้อหา	✓	-	-	-	✓
OUTPUT	.	.	.	.	.
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	-	-	-	✓	✓
ความคงทน	-	-	-	✓	✓
ความสามารถ(ความรู้ ความคิด ทักษะ)	-	-	-	✓	✓
CONDITION	.	.	.	.	.
เงื่อนไขและลำดับการเข้าถึงบทเรียนแต่ละบท	-	-	-	✓	✓
COMUNICATION: เครื่องมือสื่อสารของอินเทอร์เน็ต (Chat, Webboard, Search, E-mail)	. ✓	. ✓	. ✓	. ✓	. ✓

จากตาราง 14 จะพบว่าแนวคิดเรื่ององค์ประกอบการจัดการเรียนการสอนและฝึกอบรมบนเว็บ ของนักการศึกษาทั้ง 4 ท่าน สามารถจัดเข้าเป็นหมวดหมู่ ได้เป็น กลุ่ม Input, กลุ่ม Process กลุ่ม Output กลุ่ม Condition กลุ่ม Communication ซึ่ง กลุ่ม Condition อาจจะจัดเข้าไปอยู่ในกลุ่ม Process และกลุ่ม Communication อาจจะจัดรวมเข้าไปในกลุ่ม Input หรือ Process ได้เช่นกัน แล้วแต่การออกแบบและจัดลำดับ

6. แนวคิดทฤษฎี Instructional System Design (ISD) ตามแนวคิดของ ไชยยศ เรืองสุวรรณ, Banathy, Knirk and Gustafson, Richey, และทฤษฎี ADDIE Model มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ดังตาราง 15

ตาราง 15 ตารางวิเคราะห์ทฤษฎี ISD

Banathy.	Knirk and Gustafson	Richey	ADDIE Model	ไชยยศ เรืองสุวรรณ	สรุป
1. ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์					
2. ขั้นพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์					
3. ขั้นวิเคราะห์และกำหนดงานการเรียนรู้	1.ขั้นวิเคราะห์	1.ขั้นวิเคราะห์	Analyse	1. วิเคราะห์	1.ขั้นวิเคราะห์
4. ขั้นออกแบบระบบ	2. ขั้นออกแบบ	2.การออกแบบ	Design	2. ออกแบบ	2. ขั้นออกแบบ
5. ขั้นทดลองใช้	3. ขั้นการนำไปใช้	3.ดำเนินการ	Development	3. พัฒนา	3. ขั้นการพัฒนา
6. ขั้นเปลี่ยนแปลงและปรับปรุง	4. ขั้นควบคุมหรือประเมินผล	4. การประเมินระบบการสอน	Implementation	4. นำไปใช้	4. ขั้นนำไปใช้
			Evaluation	5. ประเมินและปรับปรุง	5. ขั้นประเมิน

จากตาราง 15 พบว่าเมื่อรวบรวมแนวคิดของนักการศึกษาทุกคนเข้าด้วยกันแล้ว จะพบว่าสอดคล้องกับ ADDIE Model ยกเว้น แนวคิดของ Banathy จะแตกต่างจากนักการศึกษาอื่น ๆ อยู่ในขั้นตอนคือ ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์ และขั้นพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มใด ๆ ได้เลย

2. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต ปรากฏผลดังนี้

2.1 วิเคราะห์แบบสอบถามของผู้สอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 16 เพศของผู้ตอบแบบสอบถามของผู้สอน

เพศ	ชาย	หญิง	รวม
จำนวน	70	106	176
ร้อยละ	39.78	60.22	100

ตาราง 17 ระดับการศึกษาของผู้สอน

สถานภาพ	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	รวม
อาจารย์ประจำสถานศึกษา	120	24	144
วิทยากรสมทบ	32	0	32
ร้อยละ	86.36	13.64	100

จากตาราง 16, 17 พบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 176 คน เป็นชาย 70 คน เป็นหญิง 106 คน เป็นอาจารย์ประจำสถานศึกษา 144 คน วิทยากรสบทบจากหน่วยงานอื่น ๆ 32 คน ส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (86.36 %) จบการศึกษาระดับปริญญาโท 24 คนคิดเป็น ร้อยละ 13.64 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด เป็นอาจารย์ประจำสถานศึกษา และผู้สอนทั้งหมดไม่มีผู้ใดจบการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และไม่มีผู้ใดจบการศึกษาระดับปริญญาเอก

ตอนที่ 2 สภาพการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบันและความต้องการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ตาราง 18 ตารางผลการวิเคราะห์แบบสอบถามของครูผู้สอน

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
1. สภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน			
1.1 เยาวชนทุกคนควรได้รับการสอนทักษะชีวิต	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 ควรมีการบรรจุวิชาทักษะชีวิตไว้ในหลักสูตรระดับประถมและมัธยมศึกษา	3.63	1.20	มาก
1.3 เนื้อหาทักษะชีวิตที่สอนในหลักสูตรต้องสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน	4.33	0.91	มาก
1.4 ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาทักษะชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและยุคสมัยตลอดเวลา	5.00	0.00	มากที่สุด
1.5 เนื้อหาทักษะชีวิตมีขอบข่ายกว้างไม่สามารถบรรจุเนื้อหาทั้งหมดไว้ในหลักสูตรได้	4.87	0.83	มากที่สุด
1.6 การจัดกิจกรรมค่ายทักษะชีวิตของหน่วยงานอื่น ๆ ช่วยเสริมการเรียนทักษะชีวิตในโรงเรียน	3.95	1.33	มาก
2. สภาพการจัดกิจกรรมค่ายทักษะชีวิตในปัจจุบัน			
2.1 เยาวชนทุกคนควรมีโอกาสได้เข้าค่ายทักษะชีวิต	4.16	1.51	มาก
2.2 การจัดค่ายทักษะชีวิตมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ	3.33	1.80	ปานกลาง
2.3 วิทยากรที่มีคุณภาพสำหรับกิจกรรมค่ายทักษะชีวิต มีจำนวนจำกัด	4.24	0.83	มาก
2.4 การจัดกิจกรรมค่ายทักษะชีวิตมีข้อจำกัดเรื่องเวลา	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 เนื้อหาวิชาทักษะชีวิตที่สอนในค่ายทักษะชีวิต ถูกจำกัดด้วยเงื่อนไขเวลา	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตาราง 18 พบว่า กลุ่มคำถามที่ 1 สภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน ผู้สอนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า เยาวชนทุกคนควรได้รับการสอนทักษะชีวิต (5.00) ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาทักษะชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและยุคสมัยตลอดเวลา (5.00) ส่วนความเห็นเรื่องควรมีการบรรจุวิชาทักษะชีวิตไว้ในหลักสูตรระดับประถมและมัธยมศึกษาครูผู้สอนมีความเห็นแตกต่างกันออกไป (ค่าเฉลี่ย 3.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.20) ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับ สภาพการจัดกิจกรรมค่ายทักษะชีวิตในปัจจุบัน พบว่าครูผู้สอนมีความเห็นตรงกันว่า มีข้อจำกัดเรื่องเงื่อนไขเวลา ซึ่งจะส่งผลให้เกิดข้อจำกัดด้านเนื้อหาไปด้วย (5.00) ส่วนข้อคำถามเกี่ยวกับงบประมาณนั้น ครูผู้สอนมีความคิดเห็นที่หลากหลายกันออกไป (ค่าเฉลี่ย 3.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.80) ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นครูประจำการใน

สถานศึกษา (144 คน) ซึ่งอาจจะไม่ใช่วิทยากรประจำค่ายทักษะชีวิต ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นวิทยากรหรือผู้จัดกิจกรรมค่ายทักษะชีวิตมีเป็นจำนวนน้อย (32 คน)

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามครูผู้สอน (ต่อ)

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในรูปแบบอื่น ๆ			
3.1 ควรมีการสอนทักษะชีวิตในรูปแบบอื่นๆ นอกเหนือจากที่มีอยู่ในปัจจุบัน	4.33	0.66	มาก
3.2 วิชาทักษะชีวิตบางส่วน สามารถสร้างเป็นบทเรียนให้ผู้เรียนศึกษาผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้	4.11	0.89	มาก
3.3 บทเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต นำเสนอเนื้อหาได้หลากหลาย	4.32	0.94	มาก
3.4 บทเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.23	1.02	มาก
3.5 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถใช้เป็นบทเรียนเสริมในการเรียนการสอนปกติได้	5.0.	0.00	มากที่สุด
3.6 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถใช้เป็นบทเรียนเสริมในค่ายทักษะชีวิตได้	4.56	1.33	มากที่สุด
3.7 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านอินเทอร์เน็ต สามารถใช้แทนการเรียนปกติได้	3.64	1.83	มาก
3.8 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถใช้แทนการเรียนการสอนในค่ายทักษะชีวิตได้	3.21	1.96	ปานกลาง
3.9 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ควรมีช่องทางติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	3.33	0.66	ปานกลาง
3.10 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ควรมีระบบกำกับติดตามการใช้บทเรียนของผู้เรียน	3.36	0.93	ปานกลาง
3.11 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ควรมีลำดับวิธีการสอนคล้ายคลึงกับการสอนทักษะชีวิตตามปรกติ	3.12	0.83	ปานกลาง
3.12 ท่านเคยแนะนำให้ผู้เรียนหาความรู้เพิ่มเติมในอินเทอร์เน็ต	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตาราง 19 พบว่า ครูผู้สอนเคยแนะนำให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในอินเทอร์เน็ต และเห็นด้วยว่าบทเรียนบทอินเทอร์เน็ตสามารถเป็นบทเรียนสอนเสริมการเรียนการสอนปรกติได้และในค่ายทักษะชีวิตได้ (5.00 และ 4.56 ตามลำดับ) ส่วนการใช้เป็นวิธีการสอนทดแทนการสอนทั้งหมดยังมีความเห็นอยู่ในระดับกลาง ๆ (3.64 และ 3.21) และมีความเห็นที่หลากหลาย (ค่าส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน 1.83 -1.96) ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของบทเรียนในอินเทอร์เน็ตควรมีอะไรบ้าง นั้น ครูผู้สอนให้ความเห็นเป็นกลาง ๆ

ตาราง 20 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามครูผู้สอน (ต่อ)

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
4. ประโยชน์ของการสอนทักษะชีวิต (ส่วนที่เกี่ยวกับเพศศึกษา)			
4.1 วัยรุ่นเข้าใจธรรมชาติทางเพศของตนเองและเพศตรงข้ามมากขึ้น	4.53	0.88	มากที่สุด
4.2 วัยรุ่นรู้จักวิธีจัดการกับปัญหาทางเพศที่เกิดขึ้นกับตนเองมากขึ้น	4.66	0.91	มากที่สุด
4.3 ปัญหาพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมในวัยรุ่น ลดลงลง	3.10	1.13	ปานกลาง
4.4 ปัญหาการท้องไม่พร้อมในวัยรุ่นลดลง	4.33	1.13	มาก
4.5 ปัญหาสังคมลดลง	3.11	1.87	ปานกลาง

จากตาราง 20 พบว่า ครูผู้สอนมีความเห็นว่าการสอนทักษะชีวิตส่วนที่เกี่ยวกับเพศศึกษาจะสามารถทำให้วัยรุ่นรู้จักวิธีจัดการกับปัญหาทางเพศที่เกิดขึ้นกับตนเองมากขึ้น (4.66) และเข้าใจธรรมชาติทางเพศของตนเองและเพศตรงข้ามมากขึ้น (4.53) แต่ไม่แน่ใจว่าจะสามารถลดปัญหาสังคมและปัญหาพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมในวัยรุ่น ได้หรือไม่ (3.11 และ 3.10 ตามลำดับ)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยระยะนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ

1. ผลการวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย
4. ผลการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนที่มีองค์ประกอบตามร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

1. ผลการวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำเอาผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพความต้องการของผู้เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทักษะชีวิต และผลการวิเคราะห์เอกสาร มาสังเคราะห์เป็นร่างโมเดล (Tentative Model) ของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ดังตาราง 21

ตาราง 21 สรุปสาระสำคัญของทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รายการ	VLE	อัธยาศัย	web	สอนทักษะชีวิต	ความต้องการของผู้สอน
-ผู้เรียน -ผู้สอน -ปรัชญา -หลักสูตร -เนื้อหา -วัตถุประสงค์	✓ ✓ - - - -	✓ ✓ ✓ - - -	✓ ✓ - - ✓ ✓	✓ ✓ ✓	ควรเป็นเนื้อหาที่ใช้ได้ในชีวิตจริง
<u>ระบบ Tutorial</u> วิธีเรียนรู้	- การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ไม่จำกัดวิธี	- -เรียนผ่าน www -มีเงื่อนไขการเข้าถึงเนื้อหาแต่ละบท	- Participatory Learning	
กิจกรรมการเรียนรู้	-สถาณะการณ์ปัญหา -กรณีใกล้เคียง -การร่วมมือกันแก้ปัญหา	ไม่จำกัดรูปแบบ	-มีกิจกรรมการเรียน	-เสนอประสบการณ์ -ให้สะท้อนความคิด -สร้างความคิดรวบยอด -ทดลอง/ประยุกต์แนวคิด	

ตาราง 21 สรุปสาระสำคัญของทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

รายการ	VLE	อัธยาศัย	web	สอนทักษะชีวิต	ความต้องการของผู้สอน
สื่อการเรียนรู้	-เครื่องมือทางปัญญา	ไม่จำกัดรูปแบบ	มัลติมีเดีย	สื่อทุกชนิด	
ระบบติดต่อสื่อสาร	-การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล		เครื่องมือสื่อสารทางอินเทอร์เนต		
ระบบประเมินผล การประเมินผลสัมฤทธิ์ ความคงทน	มีการประเมินผลการเรียน - -	- - -	- ✓ ✓	- - -	
ผลลัพธ์ ความสามารถ ความรู้ เจต คติ ทักษะ			- - ✓ ✓ ✓	- - ✓ ✓ ✓	
ระบบติดตามผู้เรียน	ติดตามพฤติกรรมการเรียน	-	-	-	
ระบบจัดการ	จัดการ-เนื้อหา/ผู้เรียน/ผู้สอน	-	-	-	

จากตาราง 21 พบว่า ผู้วิจัยได้สรุปและจัดหมวดหมู่ส่วนสำคัญที่จะเป็นองค์ประกอบของต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ได้ดังนี้

ตาราง 22 สรุปหมวดหมู่ส่วนสำคัญที่จะเป็นองค์ประกอบของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

INPUT	ผู้เรียน ผู้สอน ปรัชญา หลักสูตร เนื้อหา วัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ระบบติดต่อสื่อสารของอินเทอร์เนต ระบบประเมินผล ระบบติดตามผู้เรียน
PROCESS	เรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เนต มีเงื่อนไขการเข้าถึงเนื้อหาแต่ละบท มีการปฏิสัมพันธ์ เสนอประสบการณ์ / สถานการณ์จำลอง ให้สะท้อนความคิด / อภิปราย สร้างความคิดรวบยอด ทดลอง/ประยุกต์แนวคิด
OUTPUT	ผลสัมฤทธิทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ ความสามารถ (ความรู้, เจตคติ, ทักษะ)
อื่น ๆ	ระบบจัดการเนื้อหา ศูนย์ส่งเสริมการแก้ปัญหา ศูนย์ฝึกถ่ายโอนความรู้ การสนับสนุนทางสังคม

2. ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

หมวด	รายการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ					สรุป
		1	2	3	4	5	
INPUT	ผู้เรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ผู้สอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ปรัชญา	-	✓	-	✓	-	-
	หลักสูตร	-	✓	-	-	-	-
	เนื้อหา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	วัตถุประสงค์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	สื่อการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	แหล่งเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ระบบติดต่อสื่อสารของอินเทอร์เนต	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ระบบประเมินผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ระบบติดตามผู้เรียน	✓	✓	-	✓	-	✓
PROCESS	มีการเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	มีเงื่อนไขการเข้าถึงเนื้อหาแต่ละบท	✓	✓	-	-	-	-
	มีการปฏิสัมพันธ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	มีการนำเสนอประสบการณ์/เหตุการจำลอง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	มีการให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดเห็น/อภิปราย	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	มีการให้ผู้เรียนสร้างความคิดรวบยอด	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	มีการให้ผู้เรียนได้ทดลอง/ประยุกต์แนวคิด	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

หมวด	รายการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ					สรุป
		1	2	3	4	5	
OUTPUT	ผลสัมฤทธิทางการเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความคงทนในการเรียนรู้	✓	✓	✓	-	✓	-
	ความสามารถ (ความรู้, เจตคติ, ทักษะ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ผลสัมฤทธิทางการเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความคงทนในการเรียนรู้	✓	✓	✓	-	✓	-
	ความสามารถ (ความรู้, เจตคติ, ทักษะ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
อื่น ๆ	ระบบจัดการเนื้อหา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ศูนย์ส่งเสริมการแก้ปัญหา	-	-	-	-	-	-
	ศูนย์ฝึกถ่ายโอนความรู้	-	-	-	-	-	-
	การสนับสนุนทางสังคม	-	-	-	-	-	-

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การศึกษาตามอัธยาศัย ไม่มีหลักสูตร และไม่มีการควบคุมพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน

ด้วยกระบวนการของวิธีระบบควรเพิ่มองค์ประกอบการป้อนกลับข้อมูล (Feedback)

พหูน ปณฺฑิโต ชีเว

ตาราง 24 โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

INPUT	ผู้เรียน ผู้สอน เนื้อหา วัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ระบบติดต่อสื่อสารของอินเทอร์เนต ระบบประเมินผล ระบบติดตามผู้เรียน
PROCESS	มีการเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการปฏิสัมพันธ์ เสนอประสบการณ์ / เหตุการณ์จำลอง ให้สะท้อนความคิด / อภิปราย สร้างความคิดรวบยอด ทดลอง / ประยุกต์แนวคิด
OUTPUT	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ ความสามารถ (ความรู้, เจตคติ, ทักษะ)

3. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของร่างโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

จากผลการวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้สรุปและจัดหมวดหมู่ส่วนสำคัญที่จะเป็นองค์ประกอบของต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ได้ดังนี้

ตาราง 25 สรุปหมวดหมู่ส่วนสำคัญที่จะเป็นองค์ประกอบของต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

INPUT	ผู้เรียน ผู้สอน ปรัชญา หลักสูตร เนื้อหา วัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ระบบติดต่อสื่อสารของอินเทอร์เนต ระบบประเมินผล ระบบติดตามผู้เรียน
PROCESS	เรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เนต มีเงื่อนไขการเข้าถึงเนื้อหาแต่ละบท มีการปฏิสัมพันธ์ เสนอประสบการณ์ / สถานการณ์จำลอง ให้สะท้อนความคิด / อภิปราย สร้างความคิดรวบยอด ทดลอง/ประยุกต์แนวคิด
OUTPUT	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ ความสามารถ (ความรู้, เจตคติ, ทักษะ)
อื่น ๆ	ระบบจัดการเนื้อหา ศูนย์ส่งเสริมการแก้ปัญหา ศูนย์ฝึกถ่ายโอนความรู้ การสนับสนุนทางสังคม

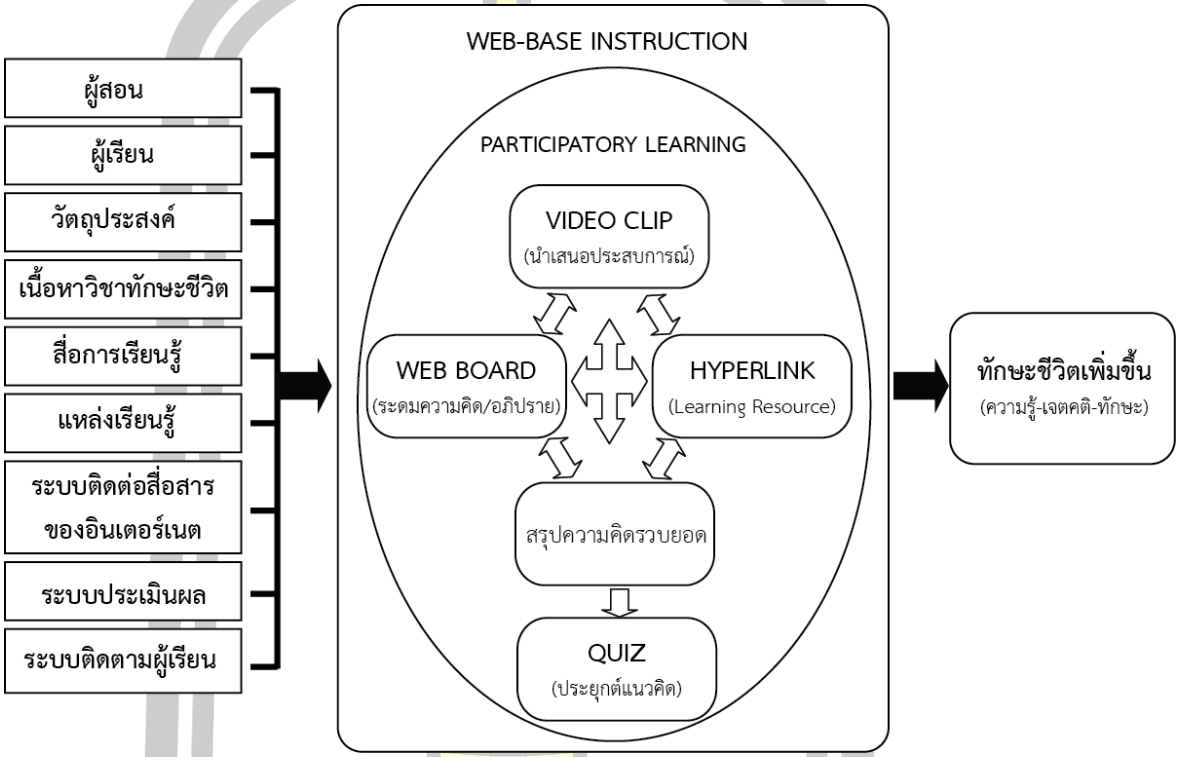
จากผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถสรุปเป็นต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ได้ดังนี้

ตาราง 26 ต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย/รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุง
INPUT	ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา วัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ระบบติดต่อสื่อสารของอินเทอร์เนต ระบบประเมินผล ระบบติดตามผู้เรียน	
PROCESS	มีการเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการปฏิสัมพันธ์ เสนอประสบการณ์ / เหตุการณ์จำลอง ให้สะท้อนความคิด / อภิปราย สร้างความคิดรวบยอด ทดลอง / ประยุกต์แนวคิด	
OUTPUT	ผลสัมฤทธิทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ ความสามารถ (ความรู้, เจตคติ, ทักษะ)	ไม่ควรวัดประเมินผลความคงทนในการเรียนรู้

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

จากตารางสรุปองค์ประกอบต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย สามารถขียนสรุปเป็น รูปภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 13 ต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

4.3 วิเคราะห์ผลการประเมินโปรแกรมบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน

ตาราง 27 ผลการวิเคราะห์การประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ค่าเฉลี่ย
1. เนื้อหา	
1.1 จุดมุ่งหมายชัดเจน	3.01
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย	3.02
1.3 มีการจัดลำดับการเสนอเนื้อหา มีบทสรุปสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้	3.50
1.4 ถ้อยคำที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาและเหมาะสมกับผู้เรียน	3.80
2. การออกแบบการสอน	
2.1 รูปแบบ สี ขนาด ของตัวอักษรเหมาะสม	3.50
2.2 กราฟฟิก สี มีความเหมาะสม	3.50
2.3 เสียง มีความเหมาะสม	3.50
2.4 วีดิโอ และภาพเคลื่อนไหว มีความเหมาะสม	3.60
2.5 เนื้อหา ชัดเจน เข้าใจง่าย	3.60
2.6 รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาและการโต้ตอบกับผู้เรียนเหมาะสม	3.75
2.7 ลำดับและอัตราเร็วในการนำเสนอเนื้อหา เหมาะสม	3.50
2.8 การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน เหมาะสม	3.00
3. ความง่ายต่อการใช้งานของโปรแกรมบทเรียน	
3.1 วิธีการใช้โปรแกรมบทเรียน เข้าใจได้ง่าย	3.80
3.2 โปรแกรมทำงานอย่างถูกต้อง ไม่ติดขัด	3.50
3.3 โปรแกรมสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้	3.80
3.4 สามารถออกจากโปรแกรมบทเรียนได้ตลอดเวลา	4.00
3.5 มีระบบช่วยเหลือ (Help) อธิบายวิธีใช้โปรแกรมบทเรียน	3.00
3.6 มีระบบช่วยเหลือ (Help) กรณีโปรแกรมบทเรียนขัดข้อง	3.00
4. การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการ	
4.1 สามารถเก็บผลการตอบสนองของผู้เรียนได้	3.00
4.2 สามารถเก็บข้อมูลความก้าวหน้าของการเรียนได้	3.00
4.3 สามารถแสดงความก้าวหน้าทางการเรียนได้	3.00
4.4 สามารถประมวลผลการทดสอบของผู้เรียนได้	3.00
เฉลี่ย	3.38
S.D	0.3457

จากตาราง 27 พบว่าผลการประเมินโปรแกรมบทเรียนทักษะชีวิตที่ที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตามต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับ “ปานกลาง”เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับสูงสุดคือ ข้อ 3.4, 3.1, 3.3 ตามลำดับ ระดับต่ำสุดคือข้อ 4.1-4.4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยในระยะนี้ประกอบด้วย วิเคราะห์ผลการทดลองใช้โปรแกรมบทเรียน การวิเคราะห์ความคงทนของการเรียนรู้ และการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อโปรแกรมบทเรียน ซึ่งปรากฏผลดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยในระยะนี้ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียน การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน และวิเคราะห์ผลการประเมินโปรแกรมบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญ

3.1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียน

ตาราง 28 คะแนนของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง

ผู้เรียน	คะแนนก่อนเรียน (เต็ม 30 คะแนน)	คะแนนระหว่างบท (เต็ม 30 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (เต็ม 30 คะแนน)
1	13	27	28
2	12	28	27
3	22	30	28
4	17	25	26
5	19	27	30
6	10	23	24
7	17	26	29
8	14	28	27
9	19	30	30
10	16	28	27
11	10	29	29
12	8	21	24

ตาราง 28 คะแนนของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ผู้เรียน	คะแนนก่อนเรียน (เต็ม 30 คะแนน)	คะแนนระหว่างบท (เต็ม 30 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (เต็ม 30 คะแนน)
13	21	30	29
14	16	27	27
15	15	27	29
16	21	30	29
17	22	30	30
18	18	29	27
19	12	24	25
20	19	29	30
21	14	23	25
22	17	23	26
23	16	29	27
24	13	24	23
25	11	21	25
26	17	30	29
27	20	30	30
28	19	28	27
29	12	22	23
30	17	28	28
ค่าเฉลี่ย	15.90	26.87	27.27
S.D	3.799	2.944	2.148
E1 , E2		0.8966	0.9090

จากตาราง 28 พบว่าผู้เรียนที่เรียนจากโปรแกรมบทเรียนทักษะชีวิตที่ที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตามต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย สามารถทำคะแนนแบบฝึกหัดย่อยของแต่ละบทได้เฉลี่ย 26.87 คิดเป็นร้อยละ 89.56 คิดเป็นค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) = 0.8956 และผู้เรียนสามารถทำคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนได้เฉลี่ย 27.27 คิดเป็นร้อยละ 90.90 คิดเป็นค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E2) = 0.9090 ดัชนีประสิทธิผล (E.I) = 0.8063 ประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียน = 89 / 90 แสดงว่าประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียนทักษะชีวิตที่บรรจุไว้ในเว็บไซต์ที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตาม

ต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่สร้างขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ของ ดร.ไชยยศ เรืองสุวรรณ

3.2 การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน

ตาราง 29 ค่าดัชนีประสิทธิผล

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน	ค่าดัชนีประสิทธิผล
30	30	15.90	27.27	0.8063

จากตาราง 29 พบว่าค่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนทักษะชีวิตที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตามต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยมีค่าเท่ากับ 0.6523 แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมบทเรียนที่สร้างขึ้นนี้สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 65.23

3.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อโปรแกรมบทเรียน

3.4.1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง 40 คน

แยกตามเพศ ชาย 23 คน คิดเป็นร้อยละ 57.5

หญิง 17 คน คิดเป็นร้อยละ 42.5

แยกตามประสบการณ์การเคยเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เคย 9 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5

ไม่เคย 31 คน คิดเป็นร้อยละ 77.5

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

ตาราง 30 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีการเรียนด้วยโมเดลที่พัฒนาขึ้น

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1. ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนทักษะชีวิตที่เสนอในบทเรียน	3.56	มาก
2. บทเรียนทักษะชีวิตทำให้ผู้เรียนมีความรู้มากขึ้น	3.81	มาก
3. บทเรียนทักษะชีวิต มีการนำเสนอได้เร้าใจดี	4.20	มาก
4. บทเรียนทักษะชีวิตที่สร้างขึ้น ทำให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียนทักษะชีวิตมากขึ้น	4.00	มาก
5. บทเรียนทักษะชีวิตทำให้ผู้เรียนรู้วิธีจัดการกับปัญหา ถ้าปัญหานั้นเกิดกับตนเอง	3.21	ปานกลาง
6. บทเรียนทักษะชีวิตสามารถเป็นบทเรียนเสริมในเวลาว่างได้	4.70	มาก
7. บทเรียนทักษะชีวิต ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ขึ้น	3.44	ปานกลาง
8. การออกแบบหน้าจอของบทเรียนทักษะชีวิต มีความสวยงามน่ามอง	3.03	ปานกลาง
9. ขนาด แบบ และสีของ ตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนทักษะชีวิต มีความเหมาะสม	3.00	ปานกลาง
10. สำนวนภาษาที่ใช้ในบทเรียนทักษะชีวิต ทำให้เข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ง่ายขึ้น	4.14	มาก
11. ผู้เรียนพอใจเมื่อเวลาตอบคำถามได้ถูกต้อง แล้วได้รับคำชมเชยในทันที่	4.37	มาก
12. ผู้เรียนพอใจเมื่อเวลาตอบคำถามผิด แล้วได้รับคำแนะนำและคำเฉลยในทันที่	4.51	มากที่สุด
13. ผู้เรียนพอใจเมื่อทำแบบทดสอบแล้วสามารถรู้คะแนนได้ทันที	4.50	มากที่สุด
14. เมื่อประเมินโดยภาพรวมแล้วผู้เรียนรู้สึกชอบบทเรียนทักษะชีวิตบทนี้	4.01	มาก
15. ผู้เรียนเห็นด้วยที่จะสร้างบทเรียนทักษะชีวิตลักษณะนี้ ในเนื้อหาอื่น ๆ อีก	4.66	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.94	มาก
S.D	0.57	

จากตาราง 30 ความคิดเห็นของผู้เรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับ“มาก” ข้อที่ผู้เรียนพอใจสูงสุด คือ ข้อ 15, 12, 13 ตามลำดับ ข้อที่ผู้เรียนพอใจต่ำสุดคือ ข้อ 9, 8, 5 ตามลำดับ

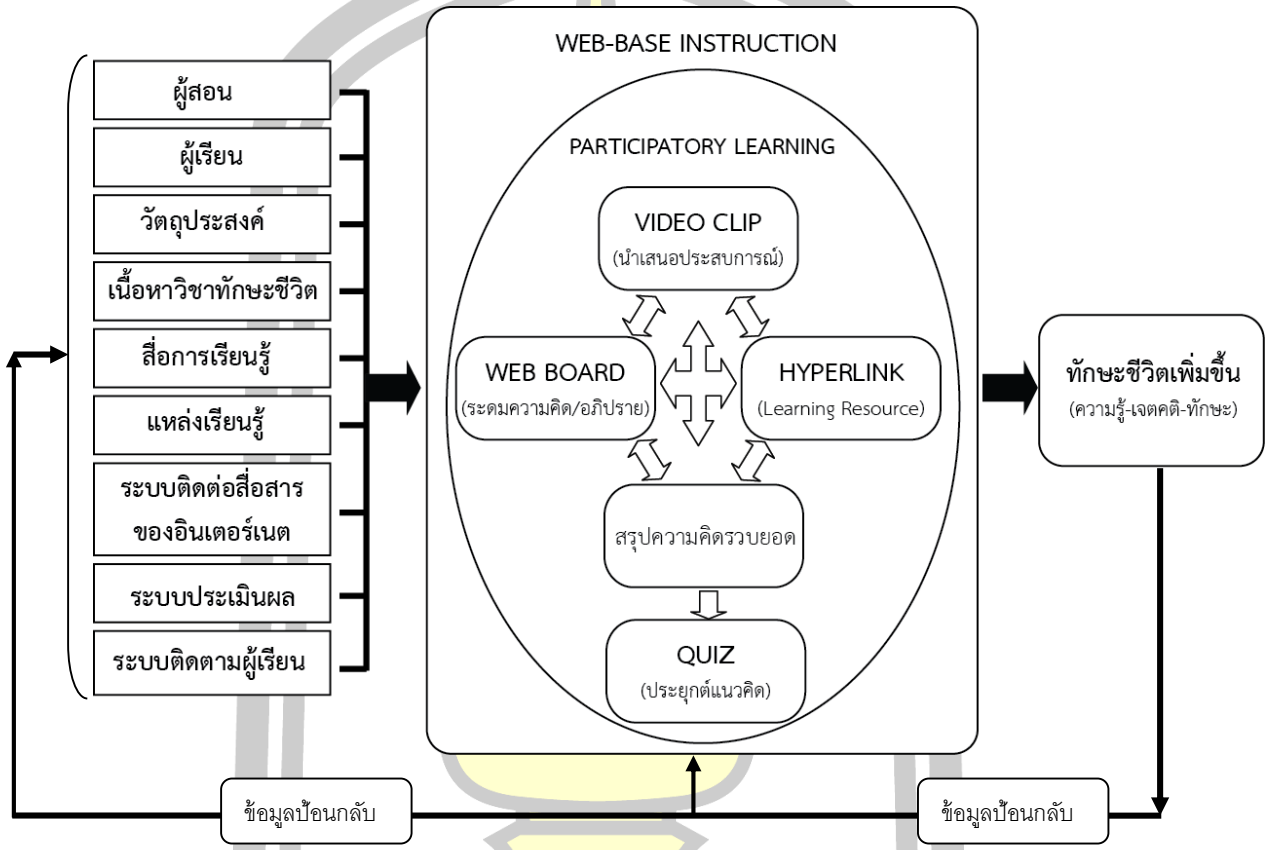
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 4

จากการวิจัยระยะที่ 3 ผู้วิจัยนำผลการศึกษาการใช้บทเรียนตามโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย เสนอผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณารับรองโมเดล สรุปได้ดังนี้

ตาราง 31 ข้อเสนะแนะ/ปรับปรุงโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต สำหรับวัยรุ่นไทย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย/รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุง
INPUT	ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา วัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ระบบติดต่อสื่อสารของอินเทอร์เนต ระบบประเมินผล ระบบติดตามผู้เรียน	
PROCESS	มีการเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการปฏิสัมพันธ์ เสนอประสบการณ์ / เหตุการณ์จำลอง ให้สะท้อนความคิด / อภิปราย สร้างความคิดรวบยอด ทดลอง / ประยุกต์แนวคิด	ควรเพิ่มกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยการสอดแทรกเนื้อหาทักษะชีวิต
OUTPUT	ผลสัมฤทธิทางการเรียน ความสามารถ (ความรู้, เจตคติ, ทักษะ)	ควรเพิ่มการวัดประเมินผลทักษะชีวิต (เพศศึกษา)
Feedback	ข้อมูลย้อนกลับ	กระบวนการของวิธีระบบควรเพิ่มการย้อนกลับของข้อมูล

โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย สามารถขียนสรุปเป็น รูปภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 14 โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยในระยะนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อผลการทดลองใช้ต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย สามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง 32 ผลการรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ผลการพิจารณา		หมายเหตุ
		รับรอง	ไม่รับรอง	
1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	✓		
2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	✓		
3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	✓		
4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	✓		
5	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5	✓		

จากตาราง 32 ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านได้พิจารณาองค์ประกอบ พร้อมทั้งพิจารณาผลการใช้ต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยแล้ว ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ได้ให้การรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ได้ข้อค้นพบที่สามารถนำมาสรุปผล และประกอบการอภิปรายผล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตผ่านระบบ ICT และศึกษาศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

2. เพื่อพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

3. เพื่อศึกษาผลการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

4. เพื่อรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

สรุปผลการวิจัย

1. โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่พัฒนาขึ้น มี องค์ประกอบ 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย ผู้เรียน ผู้สอน ปรัชญา เนื้อหาวิชาทักาะชีวิต วัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ระบบติดต่อสื่อสารของอินเทอร์เนต ระบบประเมินผล และระบบติดตามผู้เรียน 2) กลุ่มกระบวนการ ประกอบด้วย

กระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนการสอนผ่านเว็บ 3) กลุ่มผลลัพธ์ ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิทางการเรียนและความสามารถ (ความรู้, เจตคติ, ทักษะ) และ 4) ข้อมูลป้อนกลับ โดยข้อมูลจาก 3 กลุ่มเพื่อปรับปรุงโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

2. โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่พัฒนาขึ้น มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 0.8956 ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 0.9090 และมีค่าประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียน เท่ากับ 89 / 90 ดัชนีประสิทธิผล (E.I) เท่ากับ 0.8063 มีผลสัมฤทธิทางการเรียนหรือทักษะชีวิตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษาได้ประเมินและให้การรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนทักษะชีวิตได้

อภิปรายผล

ผลของการวิจัยเพื่อพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

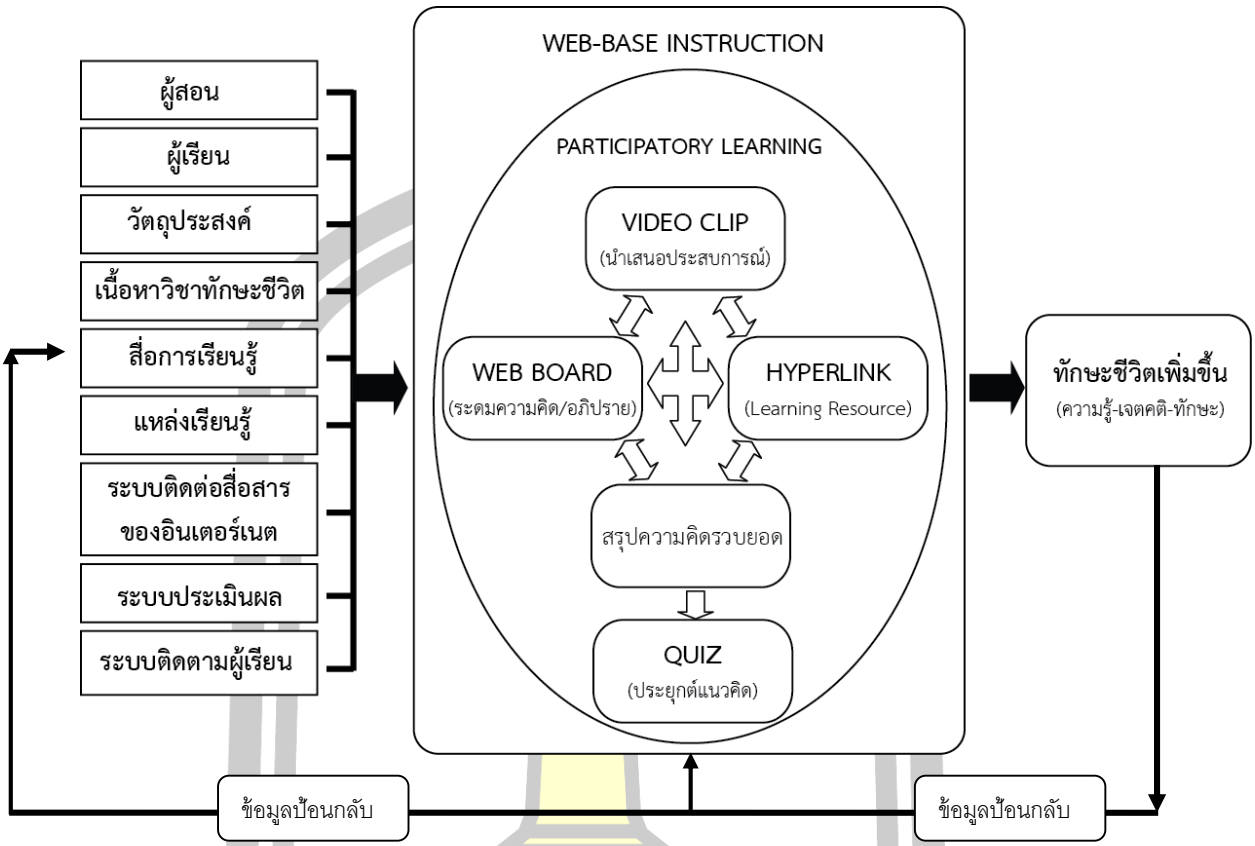
การศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ในครั้งนี้ ได้คัดเลือกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสอนทักษาะชีวิตเฉพาะกลุ่มผู้สอนทักษะชีวิตทั้งในส่วนที่เป็นครูประจำการที่ทำหน้าที่สอนวิชาที่มีเนื้อหาทักษะชีวิตแทรกอยู่ตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการและกลุ่มวิทยากรที่มีหน้าที่จัดกิจกรรมทักษะชีวิตในโรงพยาบาลชุมชนทั่วประเทศ ทั้งนี้เพื่อให้ได้รับทราบถึงสภาพปัจจุบัน ปัญหาที่แท้จริงในการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต ซึ่งผลการศึกษาในขั้นตอนนี้ก็พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า วัยรุ่นทุกคนสมควรได้รักการสอนทักษะชีวิตที่มีเนื้อหาปรับปรุงใหม่ ๆให้ ทันต่อสภาพสังคมในปัจจุบัน สอดคล้องกับความเห็นของยงยุทธ (ณพัฐอร โคตวงษ์, 2559) ที่กล่าวว่า บุคคลต้องมีทักษะชีวิต เพราะทักษะชีวิตเป็นความสามารถที่จะจัดการกับปัญหารอบ ๆ ตัว ทั้งในสังคมปัจจุบันและเตรียมพร้อมสำหรับการปรับตัวในอนาคต (ทองมี ละครพล, 2558) และเนื่องจากข้อจำกัดหลาย ๆ ทำให้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนเนื้อหาทักษะชีวิตโดยครบถ้วน กลุ่มตัวอย่างเคยแนะนำให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมตามเว็บไซต์ต่าง ๆ ซึ่งหมายความว่า จำเป็นต้องมีเว็บไซต์ที่มีการนำเสนอนื้อหาทักษะชีวิตที่และถูกต้องตามหลักวิชาการ ไว้เป็นแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมให้กับกลุ่มผู้เรียนได้ศึกษาเพิ่มเติม

การพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยในครั้งนี้ พัฒนาตามขั้นตอนออกแบบระบบการเรียนการสอนตาม ADDIE Model ซึ่งมีอยู่ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นตอนการทดลองใช้ และขั้นตอนการประเมินผล

ขั้นตอนการวิเคราะห์ เป็นการศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ซึ่งเป็นการศึกษาทฤษฎี การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Document Research) และศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจุบันผู้สอนมีการแนะนำให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต (5.00) และมีความเห็นว่าบทเรียนในอินเทอร์เน็ตสามารถช่วยเสริมการจัดการเรียนการสอนตามปรกติได้ (5.00)

ขั้นตอนการออกแบบ เป็นการออกแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ซึ่งเป็นการวิจัยในระยะที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบ 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย ผู้เรียน ผู้สอน ปรัชญา เนื้อหาวิชาทักษะชีวิต วัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ระบบติดต่อสื่อสารของอินเทอร์เนต ระบบประเมินผล และระบบติดตามผู้เรียน 2) กลุ่มกระบวนการ ประกอบด้วย กระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนการสอนผ่านเว็บ 3) กลุ่มผลลัพธ์ ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิทางการเรียนและความสามารถ (ความรู้, เจตคติ, ทักษะ) และ 4) ข้อมูลป้อนกลับ โดยข้อมูลจาก 3 กลุ่มเพื่อปรับปรุงโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย สามารถเขียนสรุปเป็น รูปภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ได้ดังนี้

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว



ภาพประกอบ 15 โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ขั้นตอนการพัฒนา เป็นการพัฒนาเว็บไซต์บทเรียนทักษะชีวิตที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตาม โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยในระยะที่ 3 ซึ่งผลการวิจัยส่วนนี้พบว่า บทเรียนทักษะชีวิตที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตาม โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่พัฒนาขึ้น มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 0.8956 ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 0.9090 และมีค่าประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียน เท่ากับ 89 / 90 ดัชนีประสิทธิผล (E.I) เท่ากับ 0.8063

ขั้นตอนการทดลองใช้ เป็นทดลองใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย โดยทดลองกับกลุ่มวัยรุ่นตัวอย่างแล้วเปรียบเทียบผลการทำแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิก่อนเรียนก่อนและหลังเรียน ซึ่งเป็นการวิจัยในระยะที่ 3 ซึ่งผลการวิจัยในระยะนี้พบว่า โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่พัฒนาขึ้น สามารถทำให้มีผลสัมฤทธิทางการเรียนหรือทักษะชีวิตของผู้เรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ขั้นตอนการประเมินผล เป็นการประเมินผล การออกแบบ พัฒนาและทดลองใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เป็นการวิจัยในระยะที่ 4 ซึ่งผลการวิจัยในระยะนี้พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ได้ให้การรับรองโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

จึงสรุปได้ว่า โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนทักษะชีวิตได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาโมเดลการเรียนการสอนทักษะชีวิต

เนื่องจากการสอนทักษะชีวิตต้องสอนในช่วงอายุที่ต่างวัยกันมากตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยรุ่นโต (12 - 18 ปี) ดังนั้นควรจะมีการพัฒนาโมเดลการเรียนการสอนทักษะชีวิต ที่แยกย่อยออกไปให้เหมาะสมกับช่วงวัย

2. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ไปใช้งาน

เช่นเดียวกับข้อ 1 เนื่องจากการสอนทักษะชีวิตต้องสอนในช่วงอายุที่ต่างวัยกันมากตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยรุ่นโต (12 - 18 ปี) ดังนั้นควรจะมีการวิจัยเพิ่มเติมถึงผลการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่พัฒนาขึ้นนี้ว่า ผลของการทดลองใช้โมเดลกับกลุ่มเป้าหมายที่ช่วงวัยความแตกต่างกัน มีผลต่างกันหรือไม่ อย่างไร

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรจะมีการวิจัยและพัฒนาโมเดลการเรียนการสอนทักษะชีวิต ที่แยกย่อยออกไปให้เหมาะสมกับช่วงวัย

3.2 ควรจะมีการวิจัยและพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย แยกย่อยตามช่วงวัยของผู้เรียน

3.3 ควรจะมีการวิจัยต่อยอดการวิจัยครั้งนี้ ทั้งในประเด็น องค์ประกอบ ขั้นตอนและวิธีการของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ทั้งนี้เพื่อให้ได้โมเดลที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลและเหมาะสมกับการใช้จัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตให้มากยิ่ง ๆ ขึ้นไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ADDIE Model. (2559). ADDIE Model. Retrieved from http://en.wikipedia.org/wiki/ADDIE_Model.

Arends R.I. (1997). Classroom Instruction and management. New York: McGraw-Hill Companies,Ins.

Banathy, B. (1968). Instructional Systems. (Palo Alto, Ed.). California: Fearon.

Bannan, B., & Milheim, P. D. (1997). Existing web based instruction coursed and their design In B.ILKhan (Ed.x *Web-based instruction* (p. 381- 388). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology.

Belanger P. (2003). "Learning environments and environmental education," New Directions for Adult and Continuing Education, 12(99), 79–88. Retrieved from http://www.203.144.248.21/hwwmds/detail.nsp

Byars Mel. (1997). 50 chairs: Innovations in design and materials. New York: Watson-Guplill.

Coombs, P. (1985). The World Crisis in Education. New York: Oxford University Press.

Coon, D. (1997). Essential of Psychology: Exploration and Application. 5th ed. London: West Publishing.

Doherty. (1998). “The Internet: Destined to Become a Passive Surfing Technology”, Education Technology, 38(5), 61–63.

Driscoll. (1998). Web-based Training: Using Technology to Design Adult Learning Experiences. San Francisco: Jossey-Bass/Pfeiffer.

Driscoll Maryellen. (1998). simple techniques for making beautiful lampshades. Boston: Allyn and Bacon.

Duffy Gerald G. (1992). Handbook of research on reading comprehension. New York: Routledge.

Duke L. (1980). Teaching:An Introduction. New York: McGraw-Hill, Inc.

Dworetzky, J. P. (1999). Psychology. 6th ed. Western Washington University. Washington: Books/Cole Publishing Company.

Eccle J. (1999). “The Development of Children Ages 6 to 14,” The Future of Children, 9(2), 30–34.

English , H.B. and A.C. English. (1965). A comprehensive Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms. s.l.: s.n.

Evans, D. R. (1981). The Planning of Nonformal Education. Paris: UNESCO.

Flynn, A. E. J. . K. (2001). "The influence of Discussion Grops in a Case-Based Learning Environment Educaional," Technology Research and Development, 49(3), 71-86.

Gagne, R. M. L. J. B. A. W. W. W. (1985). The Condition of Learning and Theory of Instruction. (4th, Ed.) New York: Holt, Rinehart and Winston.

Gagne Robert M. (1977). The conditions of learning. (3rd, Ed.). New York: Rinehart and Winston.

Gregory, B. M. (2001). College Alcohol and Life Skills Study with Student-Athletes. Florida Atlantic University. Retrieved September 15, 2005,from http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3001230.

Griffin, K. W.; & Botvin, G. J. (2003). “Effectiveness of a Universal Drug Abuse Prevention Approach for Youth at High Risk for Substance Use Initiation,” Preventive Medicine, 36(1): 1-7, Retrieved from http://www.drugabuse.gov/NIDA_notes/NNyol18N5/School.html

Hansen, W.; Nangle D.; & Kathryn, M. (1998). “Enhancing the Effectiveness ofSocial Skills Interventions with Adolescents,” Education and Treatment of Children, 21(4), 489-153.

Herman Philipse. (2009). The Routledge companion to metaphysics. London: Routledge.

Hideyoshi. (1990). Research by design and the renovation of practice. New York: Abingdon, Oxon.

Hill, J. R. (1997). "The World Wide Web as a tool for information retrieval:an exploratory study of user stategies in an open-ended system," (School Lib), 25, 229-236.

Hiltz, R. S. (1994). The Virtual Classroom: Learning without Limits Via Computer Networks. NJ: Ablex Publishing Corperation.

Horton. (2000). Beginning Visual C++ 6. Birmingham: Worx Press.

Hurlock, E. B. (1974). Development Psychology. New Delhi: Tata Megraw-Hill Publishing Co., Ltd.

Joyce, Bruce and Weil, M. (1980). Model of Teaching. 6th ed. USA: Allyn and Bacon The United States of America: A Division of Simon & Schuster.

Judy. (1998). The English teacher's handbook. / by Stephen N. Judy and Susan J. Judy.

Kathleen, M. S. (2000). Asynchronous Learning networks and cognitive apprenticeship:apotential model for teaching problem-solving skills in corponments. s.l.: s.n.

Keeve, J. P. (1998). Educational research methodology and measurement: An international handbook. Oxford: Pergaman Press.

Khan Latifur. (1997). Analyzing and securing social networks. Boca Raton: Taylor& Francis Group.

Kilby Jane. (1997). Violence and society: toward a new sociology.

Knirk Frederick G. and Kent L. Gustafson. (1986). Instructional Technology. New York: Holt, Rinehart and Winston,.

Leonard Nadler, & Nadler., Z. (1989). Developing human resources. 3rd ed. (S. Francisco, Ed.): Jossey-Bass Publishers.

Liyosshi, T. and M. J. H. (1998). Cognnitive tools for open-ended hypermedia learning environments: A case study in Presented at the annual meeting of the association for Educational Communication and Tecnology.

Mangrulkar, Leena; Whitman, Chery V.; & Posner, M. (2001). Life SkillsApproach to Child and Adolescent Health Human Development. Washington,DC: Education Development Center, Inc.

Marshall George. (1971). Chambers children's illustrated thesaurus. London: Chambers.

Mehrens and Irvin J. Lehmann. (1984). Standardized tests in education. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Nelson-Jones, R. (1997). Life skills Helping: A Textbook of PracticalCounseling and Helping Skills. 3rd ed. Sydney: Holt, Rinehart and Winston.

Polzik E. S. (1992). Quantum information with continuous variables of atoms and light. London.

Prawit Erawan. (2001). “Developing Life Skills Scale for High School Students though Mixed Methods Research,” European Journal of Scientific Research Vol.47 No.2. European Journal of Scientific Research Vol.47 No.2, Journal of, 169–186. Retrieved from http://www.eurojournals.com/ejsr.htm

Rice, P. F. (1996). The Adolescence: Development Relationship andCulture. 8th ed Boston: Allyn & Bacon.

Richey R.c. (1990). The Theoretical and Conceptual Bases of Instructional Design. New York: Nichols Publishing Co,.

Salomon, G. (1984). "Television Is Easy and Print Is Tough: The Differential Investment of Mental Effort in Learning as a Function of Preception and Attributions," Journal of Educational Psychology, 76(4), 467-658.

Sandy Britain and Oleg Liber. (2001). A Framework for Pedagogical Evaluation of Virtual @ Learning Environment (Education). University of Wales Bangor, 31(5), 25-33.

Simpson Audrey. (1966). Core mathematics for Cambridge IGCSE. Cambridge: Cambridge University Press.

Stanley Jay & Marwin. (1975). Social research: theory and methods. Boston: Allyn and Bacon.

Steed Paul. (1999). Animating real-time game characters [electronic resource].

Siegler, & Guevremont. (1998). Contemporary behavior therapy. Pacific Grove, CA.

Steinberg Laurence. (1993). Adolescence. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, Inc.

Steiner E. (1988). Methodology of Theory Construction. Sydney: Educology Research Associates.

Thompson, C.L., Rudolph, L.A., & Henderson, D. (2004). Counseling Children (6th ed.). Belmont: Brooks/Cole.

Thomus, J. (2000). A review of research on project-based learning. Retrieved from http://www.autodesk.com/foundation.

Tunnicliffe, S. D. and M. J. R. (2000). Building a model of the enviroment how do children see plants. Journal of Biological Education, 34, 172–722.

UNICEF. (2001). Management of the child with a serious infection or severe malnutrition: guidelines for care at the first-referral level in developing countries / [World Health Organization, UNICEF]. xiii.

WHO. (1994). Life skills education in schools. Retrieved from http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/news/15499

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). การจัดกิจกรรมใช้กับหนังสือสำหรับนักเรียนและวีดิทัศน์ชุด We are APEC: Thailand. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2539). การประเมินจากสภาพจริง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมอนามัยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ. (2556). แผนยุทธศาสตร์สุขภาพช่องปากประเทศไทย พ.ศ. 2555-2559 [Pamphlet] พิมพ์ครั้งที่2: นนทบุรี: สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย งานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.

กรรณิกา สุวรรณศิลป์. (2546). การพัฒนาหลักสูตรกิจกรรมค่าทักษะชีวิตป้องกันการใช้สารเสพติดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5-6 กลุ่มโรงเรียนท่าหิน จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ครรชิต มาลัยวงศ์. (2540). Internet for beginner. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์.

เครือวัลย์ ลิ่มอภิชาต. (2544). การวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จงกลนี ชุติมาเทวินทร์. (2542). สมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารสมัยใหม่. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลิฟวิ่ง.

จันทร์พิมพ์ สายสมร. (2552). สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการสอน หน่วยที่ 11. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

จารุณี ซามาตย์. (2552). การพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จิตรา ทองเกิด. (2537). หลักสูตรเกี่ยวกับเพศศึกษา. สารพัฒนาหลักสูตร, 13(117), 9–11.

จีระ หงส์ลดารมภ์. (2546). เถ้าแก่มือโปร: เคล็ดลับ 25 ข้อ สำหรับผู้บริหารในโลกยุคไร้พรมแดน. กรุงเทพฯ: ดีเอ็มจี.

ฉวีวรรณ สุขพันธ์โพธาราม. (2527). พัฒนาการวัยรุ่น และบทบาทครู. กรุงเทพฯ: มิตรนราการพิมพ์.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545). นวกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2552). บทบาทของเทคโนโลยีต่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ชาตรี บานชื่น. (2553). Online. Retrieved from http://www.thaihealth.or.th/node/13557

ชูชัย สมิทธิไกร. (2551). การประเมินผลลัพธ์และความคุ้มค่าของโครงการฝึกอบรม. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). เทคโนโลยีการสอน: การออกแบบและพัฒนา = Instructional technology: design and development. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2554). การออกแบบพัฒนาโปรแกรมบทเรียนและบทเรียนบนเว็บ = Design and development of courseware & web-based instruction. พิมพ์ครั้งที่14. ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์.

ญาดาพนิต พิณกุล. (2539). สภาพแวดล้อมทางการเรียนตามทัศนะของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ณพัฐอร โคตวงษ์. (2559). การพัฒนาโมเดลฝึกอบรมผสมผสานแบบอิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดเรียนรู้สำหรับครูภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ทวีป อภิสิทธิ์. (2551). การสร้างสมรรถภาพวิชาชีพครูโดยใช้กิจกรรมเป็นสื่อ. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทองมี ละครพล. (2558). การพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาสำหรับนิสิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นิรชรา ทองธรรมชาติ. (2544). การปฏิรูปการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ. สาร NECTEC, 27(6), 21–25.

นิรุวรรณ อุประชัย. (2541). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียเรื่องกายวิภาคศาสตร์ส่วนศีรษะและใบหน้าสำหรับนักศึกษาทันตาภิบาล. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2542). ห้องเรียนเสมือนจริง Versual Classroom. Retrieved from http://www.thaicai.com/articles/vc1/html

ประภาพรรณ หิรัญวัชรพฤกษ์. (2546). E-Learning: มหาวิทยาลัยออนไลน์. วารสารสารสนเทศ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 4(1), 51–60.

ประภาพรรณ เอี่ยมสุภาษิต. (2548). การพัฒนาพฤติกรรมกล้าแสดงออกของเด็กปฐมวัย. วารสารเกษมบัณฑิต, 1(6), 20–24.

ประเสริฐ ตันสกุล และคนอื่นๆ. (2538). ยุทธศาสตร์ทักษะชีวิต เพื่อการพัฒนาบุคลิกภาพเยาวชน. กรุงเทพฯ: อัดสำเนา.

พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ. (2552). เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เทพเพ็ญวิสย์.

พนม พงษ์ไพบูลย์. (2543). การประเมินคุณภาพการศึกษา: ด้านความถนัดทางการเรียน. วารสารวิชาการ, 3(12), 2–7.

เพ็ญจันทร์ สังข์แก้ว. (2544). รายงานการวิจัยเรื่องศักยภาพของนักศึกษาสถาบันราชภัฏ = A Study of the competency of Rajabhat institute students. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ..

ภัทรา นิคมานนท์. (2538). การประเมินผลการเรียน. กรุงเทพฯ: อักษราพิพัฒน์.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). E-learning learning solutions for the next education ตอนที่ 2. พัฒนาเทคนิคศึกษา, 15(44), 53-60.

มาลี จุฑา. (2544). การประยุกต์จิตวิทยาเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ทิพยวิสุทธิ์.

มาลี ไชยเสนา. (2548). การจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ. อุบลราชธานี: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.

ยงยุทธ เกษสาคร. (2551). การวางแผนและนโยบายทางด้านทรัพยากรมนุษย์ = Personnel Planning and Policy. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์. (2540). หลักและวิธีการสอนทักษะชีวิต. วารสารต่อต้านยาเสพติด, 17(1), 25-44.

ยืน ภู่วรวรรณ. (2541). Y2K แก้ปัญหาปี ค.ศ. 2000. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา. (2557). การศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมตำราและเอกสารทางวิชาการ.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพฯ: อนันต์ ระงับทุกข์.

วิจิตร ศรีสอ้าน. (2545). การเรียนรู้ตลอดชีวิต. วารสาร สออ.ประเทศไทย, 5(1), 12-18.

วิจิตร อาวะกุล. (2540). การฝึกอบรม: คู่มือฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล = The management of training. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิรัตน์ พงษ์ศิริ. (2545). ระบบการเรียนรู้เสมือนจริง. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศรีเรือน แก้วกังวาน. (2555). จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ศิริพร เสริตานนท์. (2556). ทักษะชีวิตเชิงจิตวิทยา = Psychological life skills. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเนชั่น.

ส.วาสนา ประวาลพฤกษ์. (2544). นักวางแผนวิจัยปฏิบัติการ = The action research planner. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ฟ.

สมคิด บางโม. (2551). กฎหมายและจริยธรรมสื่อสารมวลชน = Laws and ethics of mass communication. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมนึก ภัททิยธนี. (2546). การวัดผลการศึกษา. กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2550). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554). กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติด. (2550). พระโอวาทสมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช และธรรมนูญชีวิตพระพรหมคุณาภรณ์. กรุงเทพฯ: สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติด.

สุจิตรา เขียวศรี. (2550). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบสอบบนเว็บวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้การช่วยเสริมศักยภาพเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต: จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย.

สุชา จันทน์เอม. (2520). จิตวิทยาการแนะแนว. กรุงเทพฯ: อักษรบัณฑิต.

สุชาติ วัฒนชัย. (2553). การพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาและการถ่ายโยงการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ. (2545). ตำราคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน = Teaching and learning with computer (มหาสารคาม). มหาสารคาม.

สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ. (2554). ครูกับการพัฒนาสมรรถนะด้าน ICT. มหาสารคาม: ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

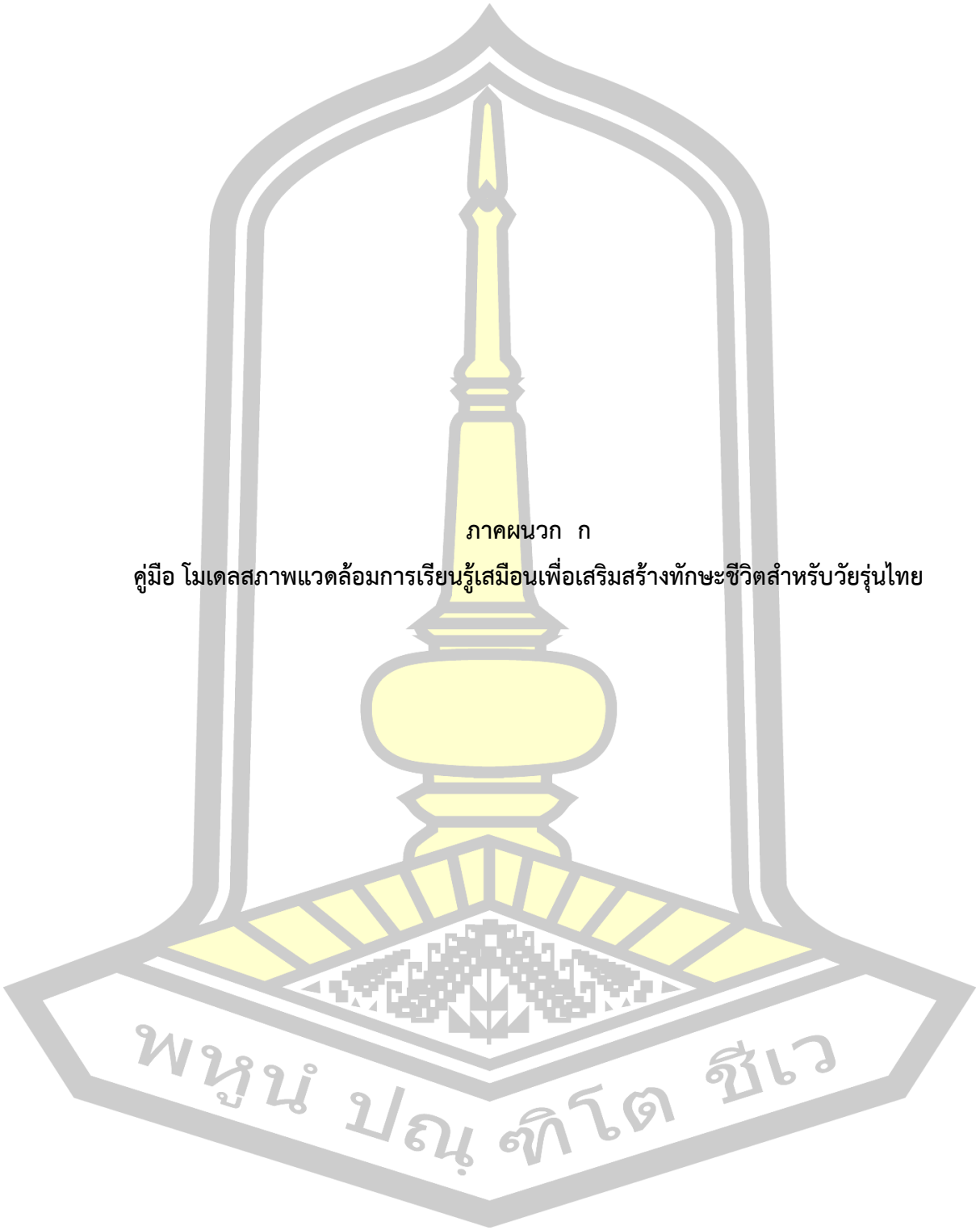
สุพัตรา สุภาพ. (2546). CEO กับทรัพยากรมนุษย์ (ตอนที่1). กรุงเทพฯ: ฟอร์ควอลิตี้.

สุมาลี ชัยเจริญ. (2551). เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการ ทฤษฎี สู่ปฏิบัติ = Educational technology: principles theories to practices. ขอนแก่น: สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุริยเดช ทรีปาตี. (2553). Online. Retrieved from
http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/news/15499
เสนอ ภิรมจิตรผ่อง. (2542). การประเมินผลภาคปฏิบัติ = Performance evaluation.
อุบลราชธานี: ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
อรพรรณ พรสีมา. (2537). เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางเขน.
อรพันธุ์ ประสิทธิรัตน์. (2545). "สภาพแวดล้อมการเรียนรู้," ใน สารานุกรมศึกษาศาสตร์.
(หน้า 10–30). กรุงเทพฯ: โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน.
อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2540). หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
อาภรณ์ บางเจริญพรพงศ์. (2541). เอกสารคำสอนรายวิชาการวัดและการประเมินผลการศึกษา.
กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.
อุทัย ภิรมย์รื่น. (2540). ปัญหาการสอนอ่านภาษาอังกฤษแก่ผู้เริ่มเรียน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
รามคำแหงคณะมนุษยศาสตร์.

พหูน ปณฺฑิโต ชีเว

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

คู่มือ โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

คำนำ

โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย เป็นโมเดลที่พัฒนาขึ้นเพื่อศึกษาองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทักษะชีวิตของวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 12 – 18 ปี ภายในเอกสารฉบับนี้ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ องค์ประกอบ ขั้นตอน และกิจกรรมต่าง ๆ ของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญและยืนยันด้วยโดยผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยหวังว่าเอกสารฉบับบนี้จะเป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของผู้ที่เกี่ยวข้องและมีหน้าที่เกี่ยวกับการสอนทักษะชีวิต เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตให้กับวัยรุ่นของไทยให้เพิ่มพูนมากยิ่งขึ้น และเพิ่มจำนวนผู้ที่สามารถเข้าถึงบทเรียน เนื้อหาหรือแหล่งเรียนรู้ด้านทักษะชีวิตได้มากยิ่ง ๆ ขึ้นไปด้วย

ทรงศักดิ์ ห้าวหาญ

ผู้วิจัย

พหูน ปณฺฑิโต ชีเว

ตอนที่ 1

บทนำ

โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย เป็นการจำลองเอาการเรียนการสอนทักษะชีวิตที่ใช้ในวิธีปัจจุบัน เข้าไปไว้ในระบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์หรือการเรียนการสอนบนเว็บ มีรายละเอียดดังนี้

1. หลักการของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

1.1 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน เป็นการนำเสนอบทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เนต ทำให้สามารถนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยมัลติมีเดีย และสามารถนำเสนอในหลายมิติโดยอาศัยคุณสมบัติเชื่อมโยงหลายมิติ (Hyperlinks) ของระบบอินเทอร์เนต ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้จากแหล่งเรียนรู้ได้หลาย ๆ แหล่ง สามารถเข้าถึงบทเรียนได้จากทุกแห่งที่มีระบบอินเทอร์เนต นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถใช้คุณสมบัติของระบบติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning) ที่เน้นให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนมุมมองและความคิดเห็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของการเรียนการสอนทักษะชีวิต

การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เนตจะมีประสิทธิภาพขนาดไหนนั้นย่อมขึ้นอยู่กับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้น่าสนใจ ด้วยการออกแบบให้สวยงามและมีการนำเสนอบทเรียนด้วยสื่อที่หลากหลายน่าสนใจ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบ e-learning เป็นการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือระบบอินเทอร์เนต เป็นการออกแบบระบบการเรียนการสอน (ISD) ที่ผสมผสานกันระหว่าง สื่อ (Media) และวิธีการ (Method) ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้ามาศึกษาหาความรู้ และอาศัยคุณสมบัติการติดต่อสื่อสารของระบบอินเทอร์เน็ต แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน แล้วผู้เรียนจะสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้กับตนเองได้ อันจะเป็นการสอดคล้องกับหลักการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ซึ่ง ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของการเรียนการสอนทักษะชีวิต

1.2 กระบวนการเรียนการสอนทักษะแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) เป็นกระบวนที่ใช้สอนทักษะชีวิตที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ การนำเสนอ

ประสบการณ์ การสะท้อนความคิดและอภิปราย การสรุปความคิดรวบยอด การทดลองหรือประยุกต์แนวคิด

1.3 เนื้อหาวิชาทักษะชีวิต (Life Skills) เป็นวิชาที่มีขอบข่ายเนื้อหาครอบคลุมกว้างขวางมาก ดังนั้นการจะสอนวิชาทักษะชีวิตจะต้องกำหนดขอบข่ายเป็นเรื่อง ๆ ไป ในที่นี้ผู้วิจัยจำกัดขอบข่ายของเนื้อหาไว้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวกับเรื่องเพศศึกษาเท่านั้น

2. วัตถุประสงค์ของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

การพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับวัยรุ่นอายุระหว่าง 12 - 18 ปี มีรายละเอียดดังนี้

2.1 เพื่อขยายฐานจำนวนวัยรุ่นให้สามารถเข้าถึงบทเรียนทักษะชีวิตให้มากขึ้น

2.2 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนทักษะชีวิตแบบออนไลน์ให้ถูกหลักการเรียนการสอนทักษะชีวิต

2.3 เพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้สนใจสามารถเรียนรู้วิชาทักษะชีวิตได้ ทุกที่ ทุกเวลา

ตอนที่ 2

องค์ประกอบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

องค์ประกอบของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยมีรายละเอียดในแต่ละหัวข้อดังนี้

1. หลักการ

หลักการของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ประกอบด้วยหลักการ 3 อย่างคือ

- สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน
- กระบวนการเรียนการสอนทักษะแบบมีส่วนร่วม
- เนื้อหาวิชาทักษะชีวิต

2.วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยนี้คือ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาทักษะชีวิตผ่านระบบอินเทอร์เนต ทั้งที่เป็นการศึกษาตามอัธยาศัยและการศึกษาในระบบโรงเรียน สำหรับวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 12 - 18 ปี

3. องค์ประกอบ

องค์ประกอบของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ประกอบด้วยหลักการ 3 ส่วนคือ

3.1 ส่วนนำเข้า (Input) ประกอบด้วย ผู้เรียน ผู้สอน วัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชาทักษะชีวิต สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ ระบบติดต่อสื่อสารของอินเทอร์เนต ระบบติดตามผู้เรียน ระบบประเมินผล

3.2 ส่วนกระบวนการ (Process) เป็นการผสมผสานกันระหว่าง Web Based Instruction และ Participatory Learning

3.3 ส่วนผลลัพธ์ (Output) ประกอบด้วยผลการใช้หรือผลการศึกษาบทเรียนทักษะชีวิตตามโมเดลนี้ ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิทางการเรียนและความคงทนทางการเรียน ซึ่งเป็นการวัดผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนจากบทเรียนตามโมเดลนี้ ซึ่งผลของการเรียนรู้นี้จะส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะชีวิตเพิ่มขึ้น

4.ขั้นตอนและกิจกรรม เป็นส่วนที่สอดคล้องกับองค์ประกอบส่วน Process เป็นการผสมผสานกันระหว่าง Web Based Instruction และ Participatory Learning ประกอบด้วย

4.1 การเข้าสู่บริบท เป็นการแสดงตัวตนของผู้เรียนหรือผู้สอน ด้วยการป้อนข้อมูลชื่อและรหัสประจำตัว (Username &Password) ซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ (Web Based Instruction)

กิจกรรมในขั้นตอนนี้ คือผู้เรียนต้องป้อน Username และ Password เพื่อเข้าสู่บทเรียน

4.2 การนำเสนอประสบการณ์หรือเหตุการณ์จำลองเพื่อนำไปสู่การอภิปราย เป็นขั้นตอนแรกกิจกรรมของการจัดการเรียนการสอนทักษะแบบมีส่วนร่วม หรือ Participatory Learning ซึ่งในโมเดลนี้ นำเสนอด้วยภาพยนตร์วีดีโอ โดนอาศัยคุณสมบัติของระบบอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนต้องดูวีดีโอเหตุการณ์จำลองที่นำเสนอไว้ในบทเรียนเพื่อใช้ในการวิพากษ์วิจารณ์ในขั้นตอนต่อไป

4.3 การสะท้อนความคิดเห็นและอภิปราย เป็นขั้นตอนที่ 2 ของกิจกรรมของการจัดการเรียนการสอนทักษะแบบมีส่วนร่วม หรือ Participatory Learning ซึ่งในโมเดลนี้ ใช้การถกอภิปรายผ่านเว็บบอร์ด ซึ่งเป็นระบบการสื่อสารแบบหนึ่งของระบบอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนต้องแสดงความคิดเห็นไว้ในเว็บบอร์ด พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นต่อความคิดเห็นของผู้อื่นที่เขียนไว้ในเว็บบอร์ดด้วย

4.4 การสรุปความคิดรวบยอด เป็นขั้นตอนที่ 3 ของกิจกรรมของการจัดการเรียนการสอนทักษะแบบมีส่วนร่วม หรือ Participatory Learning ซึ่งในโมเดลนี้ ใช้การสร้างระบบ

เชื่อมโยง (Linked & Hyperlinked) เข้าหารายละเอียดเนื้อหาเฉพาะเรื่องที่จัดเตรียมไว้ให้ผู้เรียนและสร้างการเชื่อโยงไปสู่แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมการเรียนในขั้นตอนนี้ เป็นกิจกรรมต่อเนื่องหลังจากที่ผู้เรียนได้ดูจากภาพยนตร์วิดีโอ และได้วิพากษ์วิจารณ์กันในขั้นตอนที่ 4.2 และ 4.3 แล้ว ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้เพิ่มเติมโดยการเข้าไปตามแหล่งเรียนรู้ที่จัดไว้ให้ และตามการเชื่อมโยงหลายมิติ(Hyperlink)ที่เชื่อมโยงกันแหล่งเรียนรู้อื่นๆ

4.5 การทดลองหรือประยุกต์แนวคิด เป็นขั้นตอนที่ 4 ของกิจกรรมของการจัดการเรียนการสอนทักษะแบบมีส่วนร่วม หรือ Participatory Learning ซึ่งในโมเดลนี้ ใช้กิจกรรมทำแบบทดสอบ เพื่อทดสอบดูว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากบทเรียนได้มากน้อยเพียงใดโดยคาดหวังว่าถ้าผู้เรียนสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง ผู้เรียนก็น่าจะสามารถประยุกต์แนวคิดไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

กิจกรรมการเรียนในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบระหว่างบทเพื่อประเมินว่า ตนเองได้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้มากน้อยเพียงใด

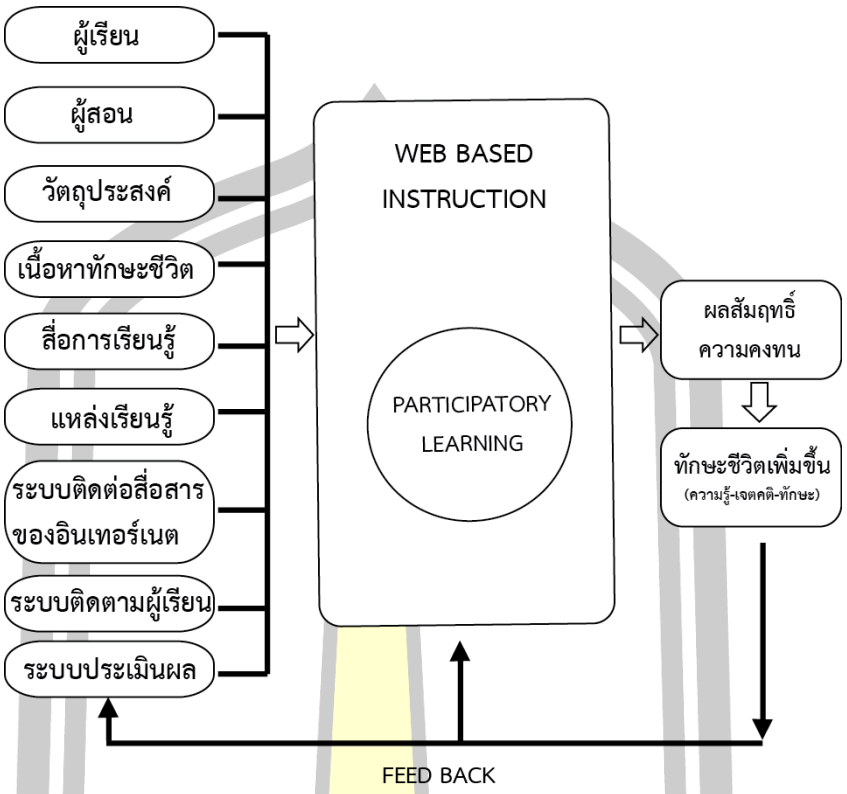
4.6 การบันทึกความก้าวหน้าและติดตามผู้เรียน เป็นขั้นตอนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ (Web Based Instruction) เพื่อให้ระบบบันทึกความก้าวหน้าของการเรียนของผู้เรียน แต่เนื่องจากโมเดลนี้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นการศึกษาตามอัธยาศัย จึงเป็นเพียงการบันทึกเพื่อให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ความก้าวหน้าของตนเองเท่านั้น

กิจกรรมในขั้นตอนนี้ เป็นการบันทึกจำนวนการเข้ามาศึกษาบทเรียนของผู้เรียนแต่ละคน รวมทั้งบันทึกผลคะแนนของแบบทดสอบต่าง ๆ ซึ่งผู้เรียนเจ้าของคะแนนสามารถเรียกดูได้ตลอดเวลา

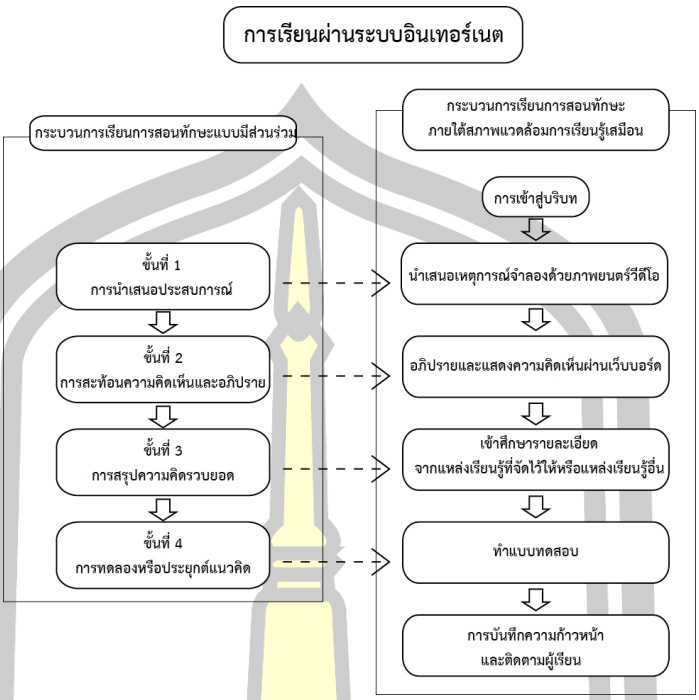
5. การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผล การเรียนการสอนตามโมเดลนี้ ใช้หลักการทดสอบความรู้ตามหลักการวัดทักษะชีวิตแบบหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนโดยทั่วไป คือ ใช้การวัดผลสัมฤทธิทางการเรียน การวัดความคงทน และการวัดความพึงพอใจของผู้เรียน

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว



ภาพประกอบที่ 1 แสดงองค์ประกอบของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย



ภาพประกอบที่ 2 แสดงขั้นตอนและกิจกรรมของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ตอนที่ 3

การนำโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยไปใช้

การนำโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยไปใช้มีข้อตกลงดังนี้

1. หน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาที่จะนำโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยไปใช้ ต้องคำนึงถึงมความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เพราะการที่จะใช้โมเดลนี้จะต้องมีเครื่องแม่ข่าย (Server) ไว้เป็นที่เก็บไฟล์ของระบบโมเดลทั้งหมด ซึ่งเครื่องแม่ข่ายนี้อาจจะใช้บริการของผู้ให้เช่า หรือ มีเครื่องแม่ข่ายของตนเองก็ได้ นอกจากนี้ยังต้องมีเครื่องลูกข่าย (Client) ไว้ให้ผู้เรียนเชื่อมต่อเข้าระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เนตเพื่อเรียกบทเรียนขึ้นมาใช้งาน

2. การนำโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยไปใช้เป็นต้นแบบสร้างโปรแกรมบทเรียนทักษะชีวิต ควรจะให้มีองค์ประกอบ ขั้นตอน กิจกรรม ให้ครบถ้วน ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนวิชาทักษะชีวิต

3. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้นำโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ในสถานศึกษา จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 สร้างโปรแกรมบทเรียนให้มีองค์ประกอบ ขั้นตอน กิจกรรม ให้ครบถ้วน ตามโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

3.2 ปฐมนิเทศ ครูผู้สอนให้รู้จักวิธีใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

3.3 ครูผู้สอนต้องเขียนแผนการสอนที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนระบุให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้จากโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

3.4 ปฐมนิเทศ ผู้เรียนให้เข้าใจถึงวิธีการเรียน การติดตาม การประเมินผล จากโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

3.5 ติดตามและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

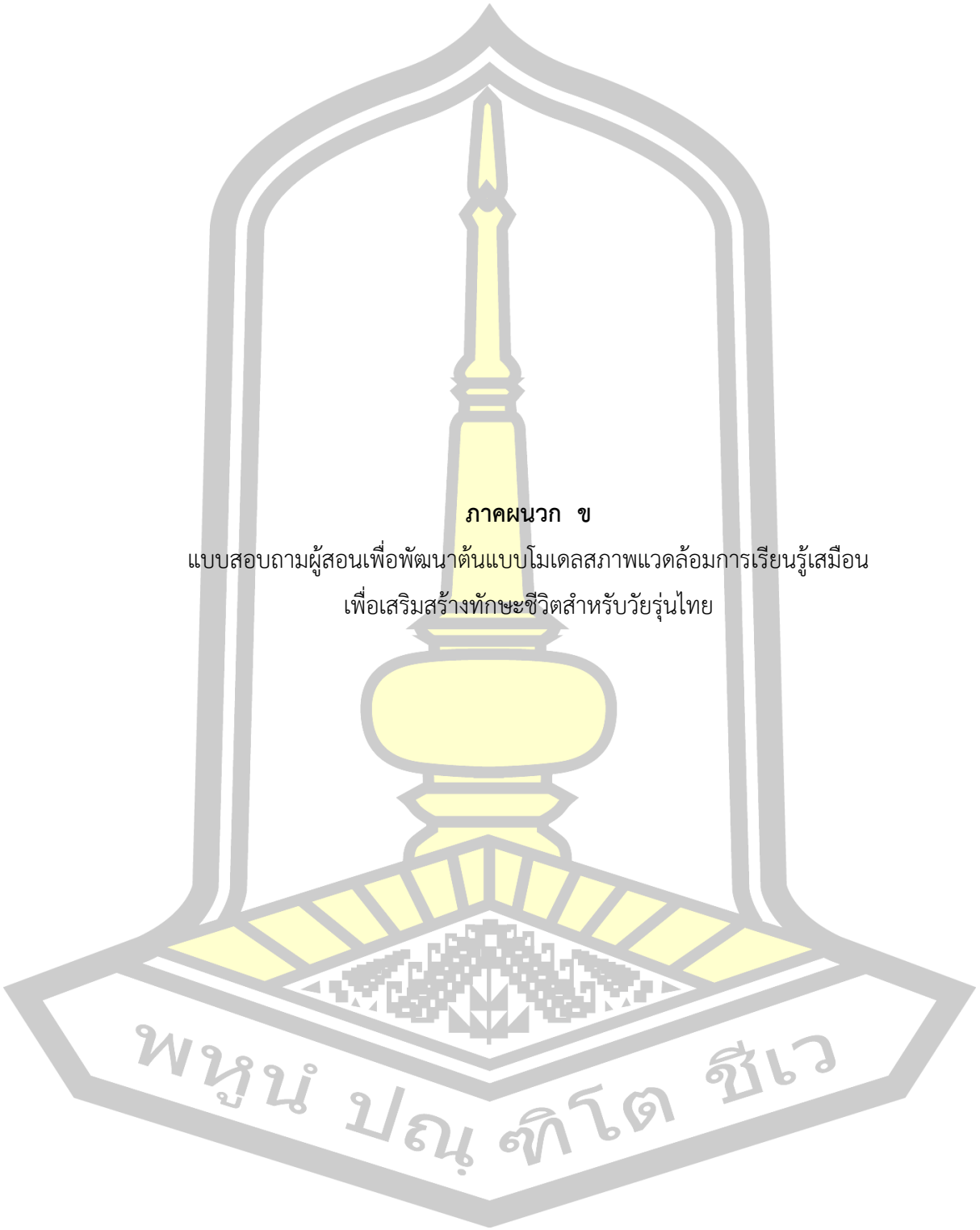
4. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย สำหรับการศึกษาตามอัธยาศัย ผู้ดูแลบทเรียนจะต้องหมั่นติดตาม และแก้ไขเพิ่มเติมบทเรียนใหม่ ๆ เสมอ ๆ

ตอนที่ 4

แผนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

1. ขอบข่ายเนื้อหาวิชาทักษะชีวิต
   - จุดมุ่งหมายรายวิชา
   - คำอธิบายรายวิชา
   - เนื้อหา
   - วิธีการสอน
   - การประเมินผล
2. แผนการสอน

พหูน ปณ ฑิโต ชีเว



ภาคผนวก ข

แบบสอบถามผู้สอนเพื่อพัฒนาต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน
เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามผู้สอน
เพื่อพัฒนาต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน
เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย
DEVELOPMENT OF A VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT MODEL TO FORTIFY LIFE SKILLS OF THAI TEENAGE

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ เรืองสุวรรณ
ผู้วิจัย นายแพทย์ทรงศักดิ์ ห้าวหาญ
นิสิตปริญญาเอกสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ความมุ่งหมายทั่วไป

การพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

ความมุ่งหมายเฉพาะ

1. เพื่อศึกษากรอบแนวคิดของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย
2. เพื่อพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย
4. เพื่อนำเสนอโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

แบบสอบถามครูผู้สอน
เพื่อพัฒนาต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน
เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยระดับปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจที่จะโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย โดยแบบสอบถามนี้เป็นการสอบถามเกี่ยวกับสภาพของการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน ประกอบด้วย บริบท ICTของสถานศึกษา สภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิต และสภาพการเรียนการสอนทักษะชีวิตบนเว็บไซต์ที่ผู้สอนอยากให้มี อยากให้เป็น

แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ระดับความคิดเห็นต่อสภาพของการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นข้อเลือกที่เหมาะสมที่สุด

<u>ตัวอย่าง</u>

รายการ	ระดับความจริงในสภาพปัจจุบัน				
	(5) มากที่สุด	(4) มาก	(3)ปานกลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่สุด
1. สภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน					
1.1 เยาวชนทุกคนควรได้รับการสอนทักษะชีวิต	✓				
1.2 ควรมีการบรรจุวิชาทักษะชีวิตไว้ในหลักสูตรระดับประถมและมัธยมศึกษา					✓

ผู้วิจัยจะปกปิดข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามไว้เป็นความลับ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณ ท่านที่ได้เสียสละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาการศึกษา ในครั้งนี้ด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ❑ชาย ❑หญิง

2. สถานภาพ

❑อาจารย์ประจำสถานศึกษา ❑วิทยากรสมทบ

3. ระดับการศึกษา

❑ต่ำกว่าปริญญาตรี ❑ปริญญาตรี ❑ปริญญาโท

❑ปริญญาเอก

❑อื่น ๆ (ระบุ).....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพของการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน

รายการ	ระดับความจริงในสภาพปัจจุบัน				
	(5) มากที่สุด	(4) มาก	(3)ปานกลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่สุด
1. สภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในปัจจุบัน					
1.1 เยาวชนทุกคนควรได้รับการสอนทักษะชีวิต					
1.2 ควรมีการบรรจุวิชาทักษะชีวิตไว้ในหลักสูตรระดับประถมและมัธยมศึกษา					
1.3 เนื้อหาทักษะชีวิตที่สอนในหลักสูตรต้องสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน					
1.4 ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาทักษะชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและยุคสมัยตลอดเวลา					
1.5 เนื้อหาทักษะชีวิตมีขอบข่ายกว้างไม่สามารถบรรจุเนื้อหาทั้งหมดไว้ในหลักสูตรได้					
1.6 การจัดกิจกรรมค่ายทักษะชีวิตของหน่วยงานอื่น ๆ ช่วยเสริมการเรียนทักษะชีวิตในโรงเรียน					
2. สภาพการจัดกิจกรรมค่ายทักษะชีวิตในปัจจุบัน					
2.1 เยาวชนทุกคนควรมีโอกาสได้เข้าค่ายทักษะชีวิต					
2.2 การจัดค่ายทักษะชีวิตมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ					
2.3 วิทยากรที่มีคุณภาพสำหรับกิจกรรมค่ายทักษะชีวิต มีจำนวนจำกัด					
2.4 การจัดกิจกรรมค่ายทักษะชีวิตมีข้อจำกัดเรื่องเวลา					
2.5 เนื้อหาวิชาทักษะชีวิตที่สอนในค่ายทักษะชีวิต ถูกจำกัดด้วยเงื่อนไขเวลา					

รายการ	ระดับความจริงในสภาพปัจจุบัน				
	(5) มากที่สุด	(4) มาก	(3)ปานกลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่สุด
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทักษะชีวิตในรูปแบบอื่น ๆ					
3.1 ควรมีการสอนทักษะชีวิตในรูปแบบอื่นๆ นอกเหนือจากที่มีอยู่ในปัจจุบัน					
3.2 วิชาทักษะชีวิตบางส่วน สามารถสร้างเป็นบทเรียนให้ผู้เรียนศึกษาผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้					
3.3 บทเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต นำเสนอเนื้อหาได้หลากหลาย					
3.4 บทเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง					
3.5 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านระบบอินเตอร์เน็ต สามารถใช้เป็นบทเรียนเสริมในการเรียนการสอนปกติได้					
3.6 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถใช้เป็นบทเรียนเสริมในค่ายทักษะชีวิตได้					
3.7 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านอินเทอร์เน็ต สามารถใช้แทนการเรียนปกติได้					
3.8 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถใช้แทนการเรียนการสอนในค่ายทักษะชีวิตได้					
3.9 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ควรมีช่องทางติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน					
3.10 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ควรมีระบบกำกับติดตามการใช้บทเรียนของผู้เรียน					
3.11 บทเรียนทักษะชีวิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ควรมีลำดับวิธีการสอนคล้ายคลึงกับการสอนทักษะชีวิตตามปรกติ					
3.12 ท่านเคยแนะนำให้ผู้เรียนหาความรู้เพิ่มเติมในอินเทอร์เน็ต					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

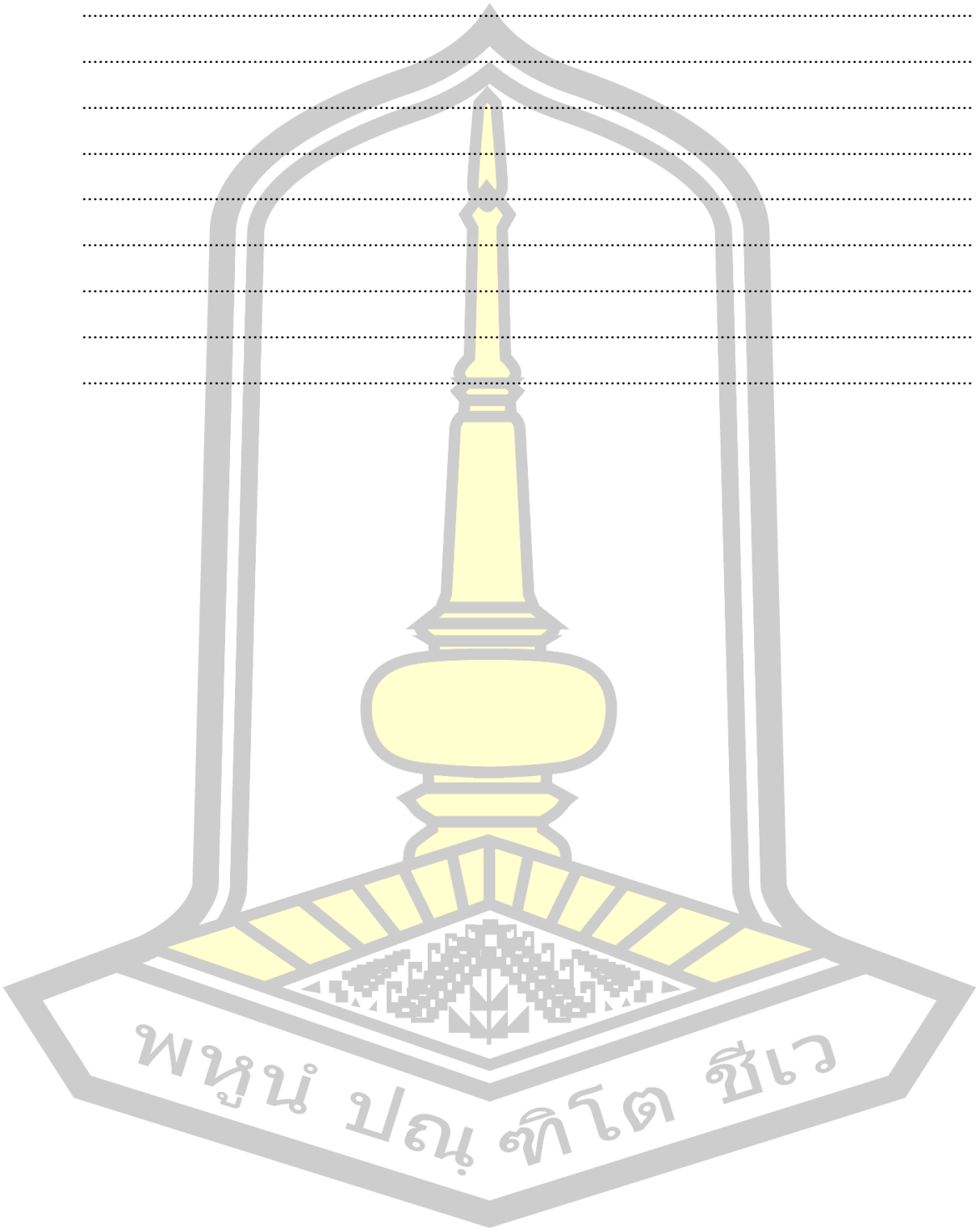
.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม องค์ประกอบต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต สำหรับวัยรุ่นไทย(สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ)

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

(สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ)

องค์ประกอบต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย

คำชี้แจง

1. แบบสอบนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยระดับปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษา การพัฒนาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย โดยมีจุดมุ่งหมายในการศึกษา เพื่อนำผลการวิเคราะห์แบบสอบถามไปสังเคราะห์องค์ประกอบของโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทย ต่อไป

2. แบบสำรวจฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่ได้จากการวิจัยเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้วิจัยใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านได้พิจารณาข้อคำถามแบบสอบถามและให้ข้อเสนอแนะด้วยจักเป็นพระคุณยิ่ง

นายทรงศักดิ์ ห้าวหาญ

นิสิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ผู้วิจัย

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของต้นแบบโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับวัยรุ่นไทยที่ได้จากการวิจัยเอกสารที่เกี่ยวข้อง

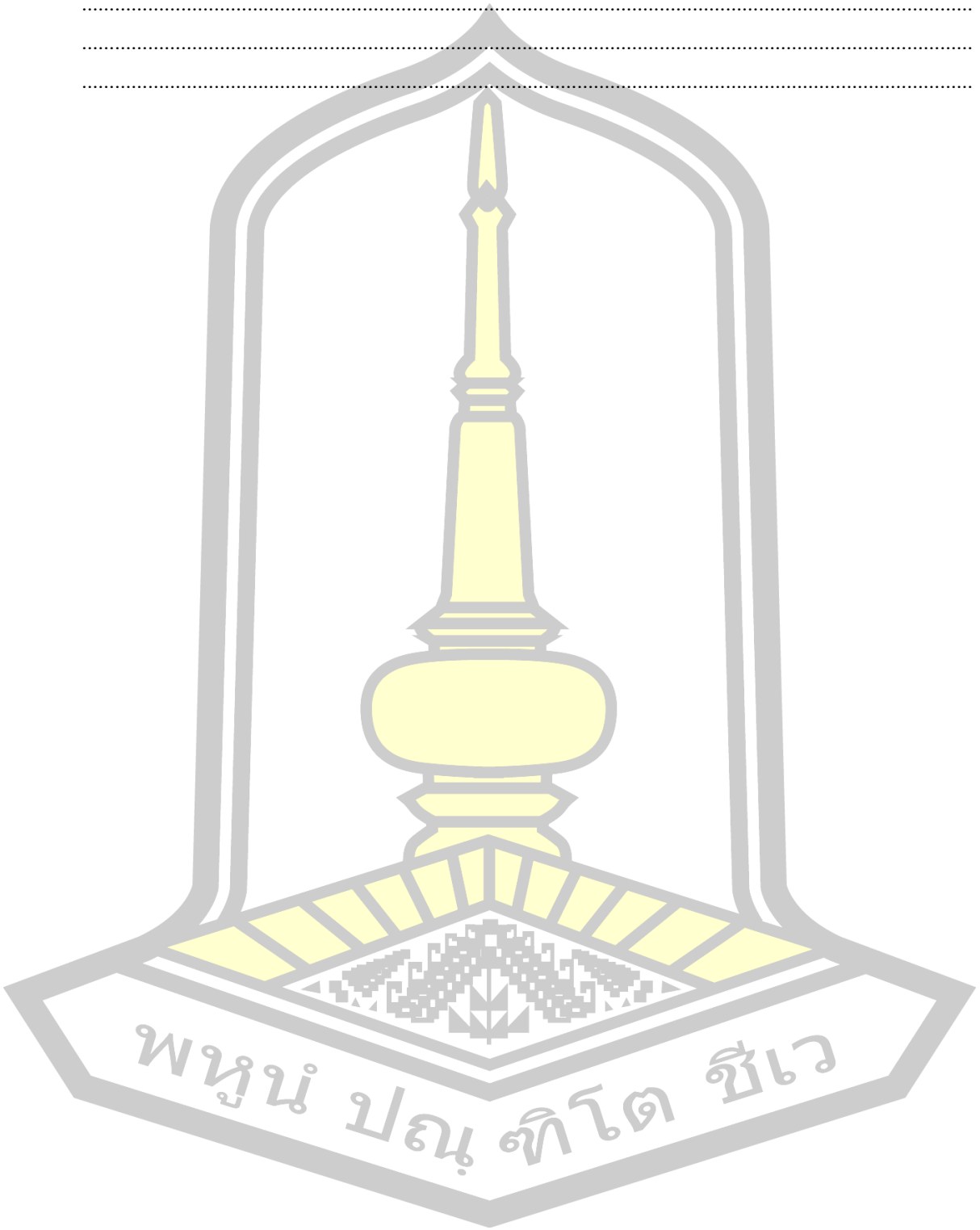
หมวด	รายการ	ความเห็น คงไว้(✓) ตัดออก(X)	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
INPUT	ผู้เรียน		
	ผู้สอน		
	ปรัชญา		
	เนื้อหา		
	วัตถุประสงค์		
	สื่อการเรียนรู้		
	แหล่งเรียนรู้		
	ระบบติดต่อสื่อสารของอินเทอร์เนต		
	ระบบประเมินผล		
	ระบบติดตามผู้เรียน		
PROCESS	มีการเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต		
	มีเงื่อนไขการเข้าถึงเนื้อหาแต่ละบท		
	มีการปฏิสัมพันธ์		
	มีการนำเสนอประสบการณ์/เหตุการจำลอง		
	มีการให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดเห็น/อภิปราย		
	มีการให้ผู้เรียนสร้างความคิดรวบยอด		
	มีการให้ผู้เรียนได้ทดลอง/ประยุกต์แนวคิด		
OUTPUT	ผลสัมฤทธิทางการเรียน		
	ความคงทนในการเรียนรู้		
	ความสามารถ (ความรู้, เจตคติ, ทักษะ)		
อื่น ๆ	ระบบจัดการเนื้อหา		
	ศูนย์ส่งเสริมการแก้ปัญหา		
	ศูนย์ฝึกถ่ายโอนความรู้		
	การสนับสนุนทางสังคม		

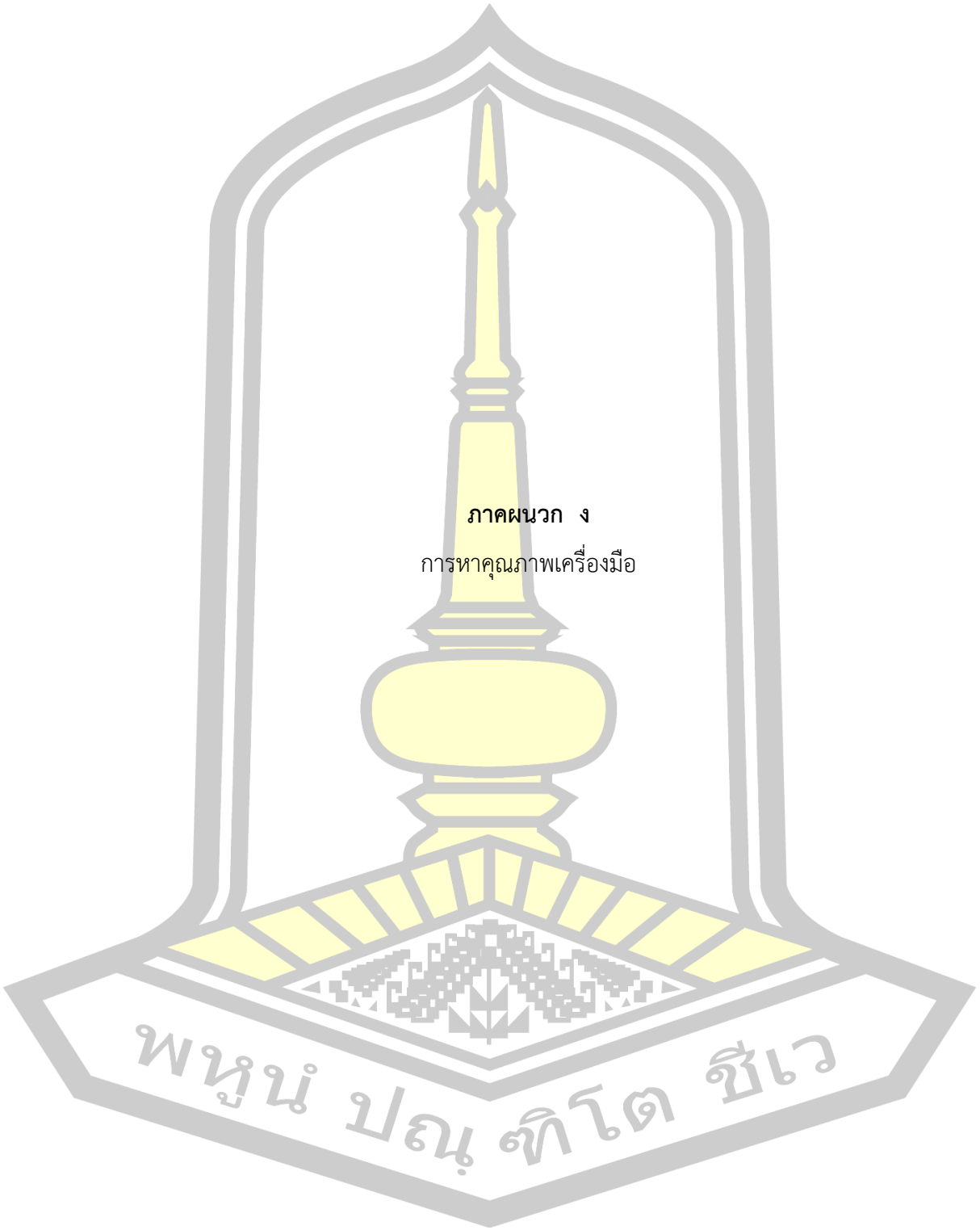
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....





ภาคผนวก ง

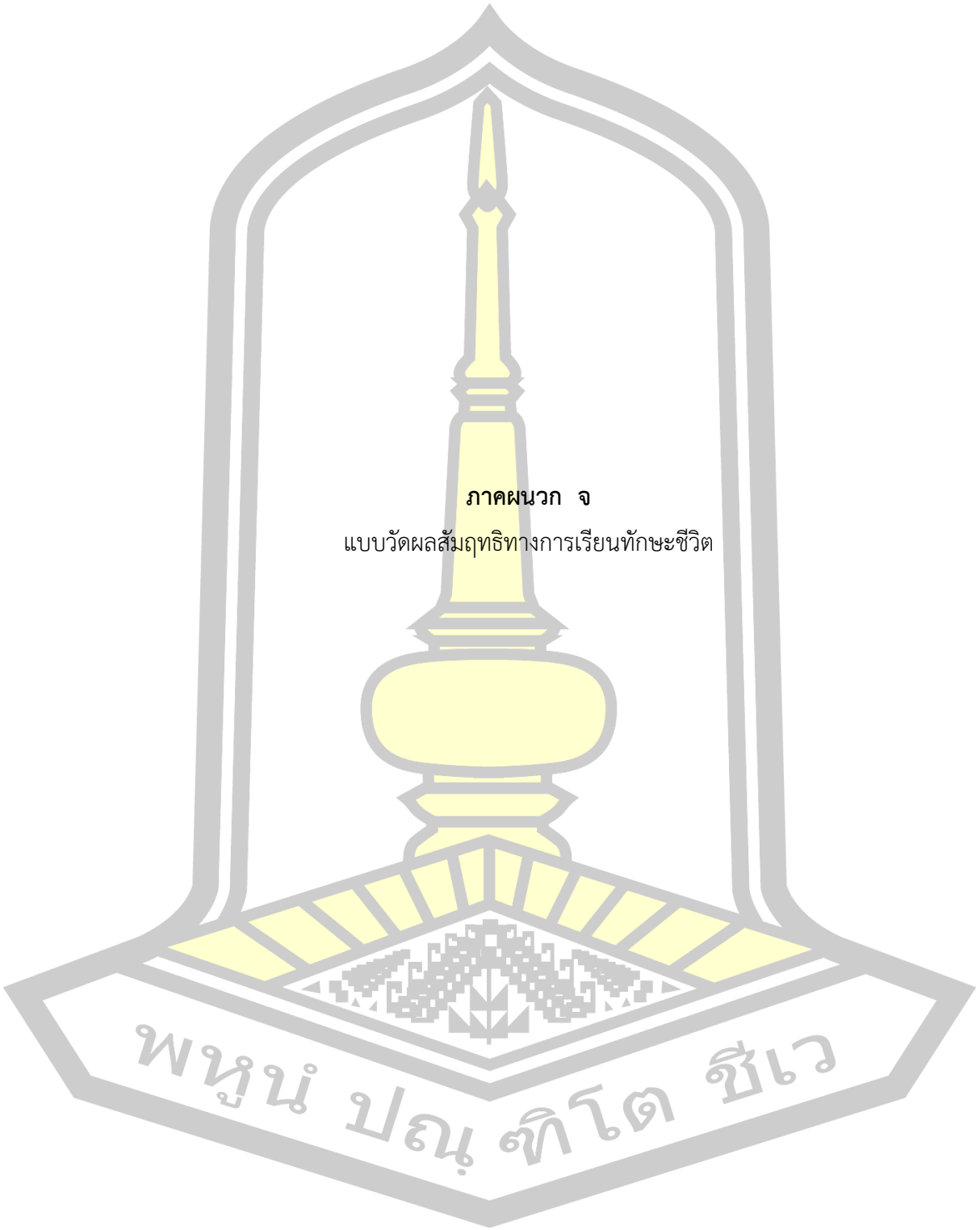
การหาคุณภาพเครื่องมือ

ภาคผนวก ง

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

วิเคราะห์ค่าความยากง่าย(P) อำนาจจำแนก (B) ความเชื่อมั่น (KR-20) = 0.71

ข้อ	✓	P	B	ตัวเลือก				ข้อ	✓	P	B	ตัวเลือก			
				ก	ข	ค	ง					ก	ข	ค	ง
1	ค	.30	.21	3	5	21	1	25	ค	.62	.47	7	4	13	6
2	ง	.72	.39	7	8	8	7	26	ง	.67	.69	8	4	4	14
3	ง	.93	.10	9	10	10	1	27	ก	.50	.80	15	5	5	5
4	ง	.80	.41	9	10	8	3	28	ก	.12	.11	6	10	14	0
5	ค	.44	.71	5	6	16	3	29	ค	.32	.22	5	0	22	3
6	ค	.54	.80	6	4	15	5	30	ข	.48	.86	5	16	4	5
7	ข	.62	.47	6	13	8	3	31	ข	.63	.63	4	18	5	3
8	ก	.32	.22	22	3	5	0	32	ง	.44	.89	5	5	3	17
9	ก	.50	.80	15	5	7	3	33	ง	.30	.31	3	6	0	21
10	ง	.10	.19	3	0	0	27	34	ก	.54	.80	15	5	5	5
11	ค	.70	.25	3	9	11	7	35	ค	.27	.30	0	5	25	0
12	ค	.30	.31	0	5	21	4	36	ข	.44	.89	3	17	6	4
13	ค	.12	.21	2	26	2	0	37	ง	.10	.09	0	4	0	26
14	ง	.37	.63	7	7	7	19	38	ง	.48	.86	4	5	5	16
15	ข	.57	.77	4	17	6	3	39	ก	.58	.88	13	5	7	5
16	ข	.48	.75	5	14	6	5	40	ก	.82	.18	3	9	10	8
17	ค	.27	.30	0	3	25	2	41	ค	.30	.31	0	11	21	8
18	ค	.89	.10	9	8	4	9	42	ง	.48	.86	4	5	6	16
19	ง	.67	.69	0	9	8	14	43	ค	.42	.76	10	7	13	0
20	ก	.44	.89	17	5	5	3	44	ค	.39	.41	0	10	19	1
21	ก	.58	.88	13	6	5	6	45	ค	.37	.33	4	0	20	8
22	ข	.63	.63	4	18	4	4	46	ก	.87	.14	7	10	6	7
23	ค	.90	.09	4	10	6	10	47	ข	.55	.91	5	16	5	4
24	ค	.35	.27	5	7	10	8	48	ก	.64	.85	14	5	4	7



ภาคผนวก จ

แบบวัดผลสัมฤทธิทางการเรียนทักษะชีวิต

ภาคผนวก จ

แบบวัดผลสัมฤทธิทางการเรียนทักษะชีวิต

1.เหตุใดวัยรุ่นจึงนิยมพูดคุยกันผ่านสังคมออนไลน์ (Chat)

ก. สะดวก คุยเรื่องอะไรก็ได้

ข. ไม่เปลืองค่าโทรศัพท์

ค. เพราะได้นั่งในห้องแอร์

ง. รู้สึกทันสมัย

2.ข้อดีของพูดคุยกับเพศตรงกันข้ามผ่านสังคมออนไลน์ (Chat)

ก. ไม่เขินอายเหมือนกับการคุยกันจริง ๆ

ข. ทำความรู้จักกันง่ายกว่า

ค. ไม่ต้องเปิดเผยตัวจริง

ง. ถูกทุกข้อ

3.ข้อแตกต่างระหว่างเพื่อนในสังคมออนไลน์กับเพื่อนในสังคมจริง

ก. เป็นเพื่อนที่จริงใจเหมือนกัน

ข. ไม่แตกต่างกัน

ค. เพื่อนจริง ๆ ไม่คุยกันผ่านสังคมออนไลน์

ง. เพื่อนในสังคมออนไลน์คุยอะไรก็ได้ ไม่ต้องอาย

4.ข้อเสียของการพูดคุยกับเพศตรงกันข้ามผ่านสังคมออนไลน์ (Chat)

ก. อาจจะไม่รู้จักตัวจริง ชื่อจริง

ข. อาจจะมีการหลอกลวงกันได้

ค. เปลืองค่าอินเทอร์เน็ต

ง. ถูกทุกข้อ

5. เพราะเหตุใดวัยรุ่นจึงอยากมีแฟน

ก. เป็นความต้องการตามธรรมชาติ

ข. ตามอย่างเพื่อน

ค. เป็นประเพณี

ง. เป็นไปตามกาลสมัย

6.วัยรุ่นชายกับวัยรุ่นหญิง ใครอยากมีแฟนมากกว่ากัน

ก. วัยรุ่นชายอยากมีแฟนมากกว่าวัยรุ่นหญิง

ข. วัยรุ่นหญิงอยากมีแฟนมากกว่าวัยรุ่นชาย

ค. เท่ากัน

ง. วัยรุ่นไม่อยากมีแฟน

7. เมื่อออกหัก วัยรุ่นควรทำอย่างไร

ก. ให้เวลากับตัวเองสักพัก

ข. ปรึกษาเพื่อนสนิท

ค. ปรึกษาพ่อแม่

ง. ถูกทุกข้อ

8. “ทำไมไม่รู้ว่า เราชอบกินอะไร รอกลับบ้านนานแค่ไหน เวลาสวีทกันก็ไม่ค่อยมี เรื่องง่าย ๆ แค่นี้ ก็ไม่เข้าใจ” ที่ผู้หญิงพูดแบบนี้เพราะ

ก. ไม่เข้าใจว่าการแสดงออกเรื่องความรักของชายหญิงต่างกัน

ข. เรียกร้องความสนใจ

ค. ไม่พอใจที่แฟนสนใจเรื่องอื่น

ง. ถูกทุกข้อ

9. ข้อใดเป็นการพัฒนาสัมพันธภาพที่ดีของวัยรุ่น

ก. ต้องอยู่ใกล้ชิดกันตลอดเวลา

ข. เมื่อเป็นแฟนกันแล้วจะทำอะไรกันก็ได้

ค. ให้ความไว้วางใจกัน และให้เกียรติซึ่งกันและกัน

ง. ควรจะอยู่ด้วยกันเพื่อเป็นการเรียนรู้นิสัยกัน

10. อะไรน่าจะเป็นเหตุให้วัยรุ่นหญิงชายทะเลาะและเลิกเป็นแฟนกัน

ก. การแสดงออกเรื่องความรักของชายกับหญิงต่างกัน

ข. ความคาดหวังเรื่องความรักไม่ตรงกัน

ค. ตัวตนที่แท้จริงของแฟน ผิดไปจากที่จินตนาการไว้

ง. ถูกทุกข้อ

11. ข้อใด “จริง” เกี่ยวกับอารมณ์ทางเพศ

ก. อารมณ์ทางเพศมีได้ทั้งชายและหญิง

ข. เมื่อมีอารมณ์ทางเพศ จะทำให้ขาดสติ

ค. อารมณ์ทางเพศเป็นเรื่องธรรมชาติ

ง. ถูกทุกข้อ

12. ข้อใดที่ทำให้ผู้ชายเกิดอารมณ์ทางเพศได้มากที่สุด

ก. ดูภาพโป๊

ข. ดูวีซีดีลามก

ค. เห็นผู้หญิงที่แต่งกายยั่วกิเลส

ง. ถูกทุกข้อ

13. สถานการณ์ใดที่เสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์

ก. อยู่ตามลำพังสองต่อสอง

ข. ไปเที่ยวกลางคืนตามสถานเริงรมย์

ค. คู่รักขอกอด จูบ สัมผัสร่างกายในที่ส่วนตัว

ง. ถูกทุกข้อ

14. เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์เสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์ควรทำอย่างไรที่ดีที่สุด

ก. ต้องมีสติ

ข. วางแผนออกจากสถานการณ์นั้นทันที

ค. รู้จักปฏิเสธ

ง. ถูกทุกข้อ

15. การป้องกันการถูกล่วงละเมิดทางเพศภายในบ้านตนเองที่ถูกต้องควรปฏิบัติตามข้อใด

ก. ไม่แต่งตัวล่อแหลม

ข. ไม่ติดต่อสื่อสารกับคนแปลกหน้าทางอินเตอร์เน็ต

ค. ควรปิดรั้วบ้าน ปิดประตูบ้านให้มิดชิด อย่าประมาท

ง. ไม่อนุญาติให้คู่รักเข้าบ้าน

16. เมื่อถูกลวนลามแล้วผู้หญิงลุกหนีโดยทันที นับว่าปฏิบัติได้ถูกต้องหรือไม่

ก. ถูกต้อง เพราะถ้าไม่หนีอาจถูกล่วงเกินมากกว่านี้

ข. ถูกต้อง เพราะจะทำให้เขาไม่กล้าทำกับคนอื่นอีก

ค. ไม่ถูกต้อง เพราะเป็นการเสียมารยาท ควรใช่วิธีอื่น

ง. ไม่ถูกต้อง เพราะเขาอาจจะโมโหแล้วทำร้ายได้

17. ถ้าถูกล่วงละเมิดทางเพศ ข้อใดที่เราเราไม่ควรทำ

ก. ปรึกษาเพื่อนสนิท

ข. เก็บเรื่องเงียบไว้ เพราะอายคน

ค. ปรึกษาพ่อแม่ ผู้ปกครอง

ง. เข้าแจ้งความกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ

18. เมื่อมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์ไว้ก่อน ต้องทำอย่างไร

ก. ฝากไว้กับดวง

ข. ครั้งเดียวไม่น่าจะท้อง

ค. กินยาคุมกำเนิดชนิดฉุกเฉิน

ง. รีบสวนล้างให้สะอาด

19.การป้องกันการตั้งครรภ์ที่ง่ายและปลอดภัยที่สุดคือข้อใด

ก. การนับวันปลอดภัย

ข. การหลั่งภายนอก

ค. การใช้ถุงยางอนามัย

ง. การกินยาเม็ดคุมกำเนิด

20.ถุงยางอนามัยหาซื้อได้จากที่ใด

ก. ร้านขายยา

ข. ร้านสะดวกซื้อ 7-11

ค. โรงพยาบาล

ง. ถูกทุกข้อ

21.ข้อใดเป็นการป้องกันการตั้งครรภ์ที่ดีที่สุด

ก. การนับวันปลอดภัย

ข. รักนวลสงวนตัว

ค. การใช้ถุงยางอนามัย

ง. การกินยาเม็ดคุมกำเนิด

22. ทำไมผู้หญิงต้องรักนวลสงวนตัว

ก. เป็นการกดขี่ทางเพศ

ข. เพราะผู้หญิงสามารถตั้งท้องได้

ค. เป็นค่านิยมตามยุคสมัย

ง. ดูดี กุลสตรีนิยมปฏิบัติ

23. การตั้งครรภ์ในวัยเรียนมีผลเสียอย่างไรบ้าง

ก. เสี่ยงอันตรายเพราะอายุยังน้อยร่างกายยังไม่พร้อม

ข. ต้องออกจากการเรียน

ค. พ่อแม่อับอาย

ง. ถูกทุกข้อ

24. เมื่อมีเพศสัมพันธ์และเกิดการตั้งครรภ์ในวัยเรียน ควรทำอย่างไร

ก. หญิงชายต้องรับผิดชอบร่วมกัน

ข. แอบไปทำแท้ง

ค. ปรึกษาครู

ง. ข้อ ก. กับ ค. ถูก

25. การแสดงออกทางความรักข้อใดไม่ถูกต้อง

ก. จับมือถือแขนเพื่อแสดงความรัก

ข. กอดจูบกันในที่รโหฐาน

ค. ส่งสายตาแสดงความรักต่อหน้าพ่อแม่

ง. ช่างมันฉันไม่แคร์

26. การแสดงออกทางความรักข้อใดถูกต้อง

ก. ช่วยปลอบใจแฟน เวลาแฟนมีเรื่องไม่สบายใจ

ข. แสดงความห่วงใย ใส่ใจความรู้สึกของแฟน

ค. คบกันโดยเปิดเผยไม่ปิดบังพ่อแม่

ง. ถูกทุกข้อ

27. “ถ้าต้นอยากได้ตัวเรา ถ้ามันจะทำให้ความรักของเราดีขึ้น เราก็จะให้”

ก. เป็นแฟนกันมีเพศสัมพันธ์กันเป็นเรื่องธรรมดา

ข. แสดงว่าผู้หญิงไม่รักนวลสงวนตัว

ค. เป็นเรื่องปรกติ ในสังคมปัจจุบัน

ง. ผู้ชายจะรักผู้หญิงมากขึ้น

28. “การมีเพศสัมพันธ์กับคู่รักอาจจะไม่ปลอดภัย”จริงหรือไม่

ก. จริง เพราะคู่รักอาจจะมีแฟนหลายคน

ข. ไม่จริง เพราะเพศสัมพันธ์เป็นเรื่องธรรมชาติ

ค. จริง เพราะเป็นแค่คู่รัก อาจจะเลิกกันได้ภายหลัง

ง. ไม่จริง รักกันต้องไว้ใจกัน

29. นอกจาก “ท้องไม่พร้อม”แล้ว การมีเพศสัมพันธ์ก่อนแต่งงานยังอาจจะมีปัญหาอื่นอีกหรือไม่

ก. มี อาจจะติดกามโรคได้

ข. ไม่มี ถ้าไม่ท้องก็ไม่มีปัญหา

ค. มี เพราะเสียความบริสุทธิ์แล้ว ไม่มีใครต้องการ

ง. ไม่มีเรื่องไหนจะยิ่งใหญ่กว่าการท้องไม่พร้อมอีกแล้ว

30. ความคิดแรก เมื่อเห็นคู่รักจัดงานแต่งงานมงคลสมรส

ก. สิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ

ข. ผู้หญิงคนนี้โชคดีจริง ๆ

ค. ทั้งคู่ทำถูกต้องตามประเพณีอันดีงาม

ง. กินฟรีอีกแล้ว

แบบทดสอบระหว่างบท

เรื่องที่ 1 อยากจะบอกเธอว่ารัก

1.ทำไม “น้ำหวาน” จึงมีสีหน้าแปลก ๆ ในตอนแรกที่เห็นหน้า“ซาสึเกะ”ผ่านกล้องเว็บแคม

ก. ตัวจริงของ “ซาสึเกะ” อาจจะไม่หล่อเหมือนกับที่จินตนาการไว้

ข. ตัวจริงเป็นเด็กเกรียน

ค. ไม่อยากเห็นหน้าตัวจริง

ง. น้ำหวานไม่อยากเปิดเผยตัวเอง

2. เมื่อ “ซาสึเกะ” เล่นกีตาร์และร้องเพลงให้ฟัง ทำไม “น้ำหวาน” จึงมีท่าทีชอบ “ซาสึเกะ”

ก. วัยรุ่นหญิงสนใจคนที่มีความสามารถ

ข. วัยรุ่นหญิงสนใจคนที่กล้าและมีความมั่นใจในตนเองดี

ค. วัยรุ่นหญิงสนใจคนที่มีอารมณ์ขัน (บ้าดี)

ง. ถูกทุกข้อ

3. ทำไม “ซาสึเกะ” ไม่กล้าโทรหา “น้ำหวาน” ทันที

ก. เขินอาย

ข. จีบสาวไม่เป็น

ค. ไม่กล้า

ง. ถูกทุกข้อ

4. ทำไม “ซาสึเกะ” จึงแสดงท่าทีเขิน ๆ เมื่อเจอ “น้ำหวาน” ครั้งแรก

ก. เป็นธรรมชาติของวัยรุ่น

ข. จีบสาวไม่เป็น

ค. ปกปิดตัวจริงไม่ได้เหมือนในโลกออนไลน์

ง. ถูกทุกข้อ

5. ทำไมซาสึเกะจึงพูดกับน้ำหวานว่า “..เตะบอลกัน ป่ะ..”

ก. อยากให้น้ำหวานมาร่วมทีมฟุตบอล

ข. ตะลึงในความงามของน้ำหวาน

ค. เขินมาก..คิดคำพูดอื่นไม่ออก

ง. ถูกทุกข้อ

เรื่องที่ 2 รักจริง รอได้..เมย์ กับ แฟน

1. ทำไมแฟนเมย์ จึงเสนอตัวไปส่งเมย์ที่บ้าน

ก. เป็นห่วง ไม่อยากให้เมย์กลับบ้านคนเดียว

ข. จะได้ถือโอกาสใกล้ชิด

ค. บ้านอยู่ทางเดียวกัน

ง. ตกกระไดพลอยโจน

2. ทำไมเมย์ จึงยอมให้แฟนไปส่งที่บ้าน

ก. ตกกระไดพลอยโจน

ข. จะได้ถือโอกาสใกล้ชิดกับแฟน

ค. มีแฟนไปส่งแล้วรู้สึกปลอดภัย

ง. บ้านอยู่ทางเดียวกัน

3. ทำไมแฟนเมย์ไม่ถือโอกาสเข้าไปอยู่เป็นเพื่อนเมย์ในบ้าน

ก. มีความเป็นสุภาพบุรุษ

ข. เขิน ทำตัวไม่ถูก

ค. อยากกลับบ้านตัวเอง

ง. ไม่ห่วงเมย์เพราะกลับถึงบ้านแล้ว

4. เมย์ ยิ้มกว้าง เมื่อแฟนบอกว่า ปิดบ้านดี ๆ นะ แสดงว่า

ก. รู้สึกโล่งใจ

ข. รู้สึกรักแฟนมากขึ้น

ค. รู้สึกว่าแฟนตัวเองเป็นความเป็นสุภาพบุรุษ

ง. ถูกทุกข้อ

5. ข้อใดจริง ถ้าเมย์และแฟนเข้าไปอยู่ในบ้านด้วยกันสองต่อสอง

ก. เสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์

ข. แฟนเมย์อาจจะเปลี่ยนเป็นคนร้าย

ค. แฟนเมย์อาจจะไม่ได้กลับบ้าน

ง. เพื่อนบ้านอาจจะเข้าใจผิด

เรื่องที่ 3 Puppy love ต้น กับ ออม

1. ทำไม “ออม” จึงรัก “ต้น” มาก

ก. เป็นรักครั้งแรกในวัยรุ่น

ข. ต้นแสดงความห่วงใยด้วยการโทรคุยทุกคืน

ค. ได้อยู่ใกล้กันตลอดเวลา

ง. ถูกทุกข้อ

2. ความสุขที่วัยรุ่นหญิงอยากได้เมื่อมีคนรัก

ก. ความสุขจากการได้เห็นหน้าและพูดคุยกัน

ข. ความสุขจากการสัมผัสเนื้อต้องตัวกัน

ค. ความสุขจากเพศสัมพันธ์

ง. ผิดทุกข้อ

3. ทำไม “ออม” จึง พูดว่า “ถ้างั้นก็เล่นคอมต่อไปเรากลับเองก็ได้”

ก. พูดประชด“ต้น”

ข. อยากให้“ต้น” สนใจตนเอง

ค. เป็นวิธีเรียกร้องความสนใจของผู้หญิง

ง. ถูกทุกข้อ

4. “ต้น” เล่นคอมพิวเตอร์เพราะไม่สนใจ “ออม” ใช่รึไม่

ก. ใช่ เพราะผู้ชายไม่ชอบผู้หญิงที่เกาะติดตลอดเวลา

ข. ไม่ใช่ เพราะจริง ๆ แล้ว “ต้น” กำลังตัดแต่งรูปของ “ออม” อยู่

ค. ใช่ เพราะอยากเลิกกับออมแล้ว

ง. ไม่ใช่ แค่อยากแกล้งลองใจ “ออม” เท่านั้น

5 “ต้น”เลิกเป็นแฟนกับ “ออม” เพราะ

ก. วิธีง้อของ “ออม” ทำให้ “ต้น” เข้าใจว่า“ออม”เรียกร้องความสนใจ

ข. “ต้น” ไม่เข้าใจวิธีประชดของ “ออม”

ค. ทั้ง “ต้น” และ “ออม” ไม่เข้าใจว่าการแสดงออกเรื่องความรักของผู้ชายกับผู้หญิงไม่เหมือนกัน

ง. ถูกทุกข้อ

เรื่องที่ 4 รักใส ๆ หัวใจไร้เดียงสา.. เคน กับ แอน

1. ทำไมแอนไปดื่มเหล้ากับเคน

ก. เพราะไว้ใจเคน

ข. เพราะเป็นแฟนกัน

ค. เพราะนึกสนุกไม่คิดว่าจะมีปัญหาอะไร

ง. ถูกทุกข้อ

2. แอนมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกกับเคนเพราะอะไร

ก. เต็มใจเพราะเป็นแฟนกัน

ข. เมาควบคุมตัวเองไม่ได้

ค. นึกสนุกไม่คิดว่าจะมีปัญหาอะไร

ง. ถูกทุกข้อ

3. ถ้าเคนเพศสัมพันธ์กับแอนเพียงครั้งเดียวจะทำให้แอนท้องได้หรือไม่

ก. ครั้งเดียวคงไม่ท้อง

ข. ท้องแน่ ๆ ถ้าไม่ป้องกัน

ค. คนไม่ใช่ปลากัด จะได้ท้องง่าย ๆ

ง. อาจจะท้องได้ถ้าไม่ป้องกัน

4. ตั้งท้องในวัยเรียนส่งผลเสียอย่างไรบ้าง

ก. เป็นการทำร้ายจิตใจพ่อแม่

ข. อายเพื่อน

ค. ต้องพักการเรียน

ง. ถูกทุกข้อ

5. ถ้านักเรียนตั้งท้องโดยไม่พร้อม ทางออกที่ดีที่สุดคือ...

ก. ทำแท้ง

ข. ปรึกษาพ่อแม่

ค. บังคับให้แฟนมาขอแต่งงาน

ง. แจ้งความ

เรื่องที่ 5 เกือบไปแล้ว..หญิง กับ อนุชา

1. ทำไมหญิงกับอนุชามีเพศสัมพันธ์กัน

ก. อยู่กันสองต่อสองในที่รโหฐาน

ข. มีโอกาสสัมผัสร่างกายกันจนเกิดอารมณ์ทางเพศ

ค. หญิงมีค่านิยมไม่รักนวลสงวนตัว

ง. ถูกทุกข้อ

2. ทำไมหญิงกับอนุชามีเพศสัมพันธ์กันโดยไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์

ก. ไม่รู้วิธีคุมกำเนิด

ข. อารมณ์พาไป ไม่ได้เตรียมตัวล่วงหน้า

ค. คิดว่าครั้งเดียวคงไม่เป็นไร

ง. ต้องแอบทำกลัวคนอื่นรู้เห็น

3. เมื่อหญิงและอนุชามีเพศสัมพันธ์กันโดยไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์ ทั้งสองแก้ปัญหาอย่างไร

ก. อนุชาปรึกษาเพื่อน

ข. หญิงกินยาคุมกำเนิดชนิดฉุกเฉิน

ค. อนุชาสวมถุงยางอนามัย

ง. ข้อ ก.และข.ถูก

4. ยาคุมกำเนิดชนิดฉุกเฉิน ใช้อย่างไร

ก. ฝ่ายหญิงกินยาหลังมีเพศสัมพันธ์ 72 ชั่วโมง

ข. ฝ่ายหญิงกินยาทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์

ค. ฝ่ายหญิงกินยาหลังมีเพศสัมพันธ์ไม่เกิน 3 วัน

ง. ฝ่ายชายต้องยับยั้งชั่งใจ

5 .การมีเพศสัมพันธ์ที่รับผิดชอบและปลอดภัย เป็นหน้าที่ของใคร

ก. ฝ่ายชาย

ข. ฝ่ายหญิง

ค. ทั้งสองฝ่าย

ง. หมอพยาบาล

เรื่องที่ 6 รักได้แต่อย่าไร้ขอบเขต

1. ปัจจุบันการที่คู่รักวัยรุ่นจับมือถือแขนกัน ถือเป็นเรื่องผิดรึไม่

ก. ไม่ผิด ใคร ๆ ก็ทำกัน

ข. ผิด เพราะอาจจะลามปามไปมีเพศสัมพันธ์ได้

ค. ไม่ผิด ถ้าพ่อแม่ไม่เห็น

ง. ผิด เพราะผิดประเพณีไทย

2. ทำไมฝ่ายชายจึงพยายามขอล่วงเกินแฟนสาว

ก. เห็นแฟนแต่งตัวล่อแหลมจึงเกิดอารมณ์ทางเพศ

ข. อยู่กันตามลำพังสองต่อสองเลยเกิดคิดฉวยโอกาส

ค. คิดว่าแฟนสาวเป็นใจเปิดโอกาส

ง. ถูกทุกข้อ

3. ข้อใดเป็นสถานการณีเสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์แบบไม่ตั้งใจ

ก. อยู่กับเพศตรงข้ามตามลำพังสองต่อสองในที่รโหฐาน

ข. ฝ่ายหญิงแต่งตัวล่อแหลมเปิดเผยร่างกายมากเกินไป

ค. ดื่มเครื่องดื่มมึนเมา

ง. ถูกทุกข้อ

4. ถ้าแฟนหนุ่มล่วงเกิน ฝ่ายหญิงควรทำอย่างไร

ก. ร้องไห้ เพื่อให้แฟนหนุ่มเห็นใจ

ข. ปัดป้องไม่ให้ล่วงเกิน

ค. ห้ามเสียงดัง แล้วลุกหนีทันที

ง. ชกหน้ามันเลย

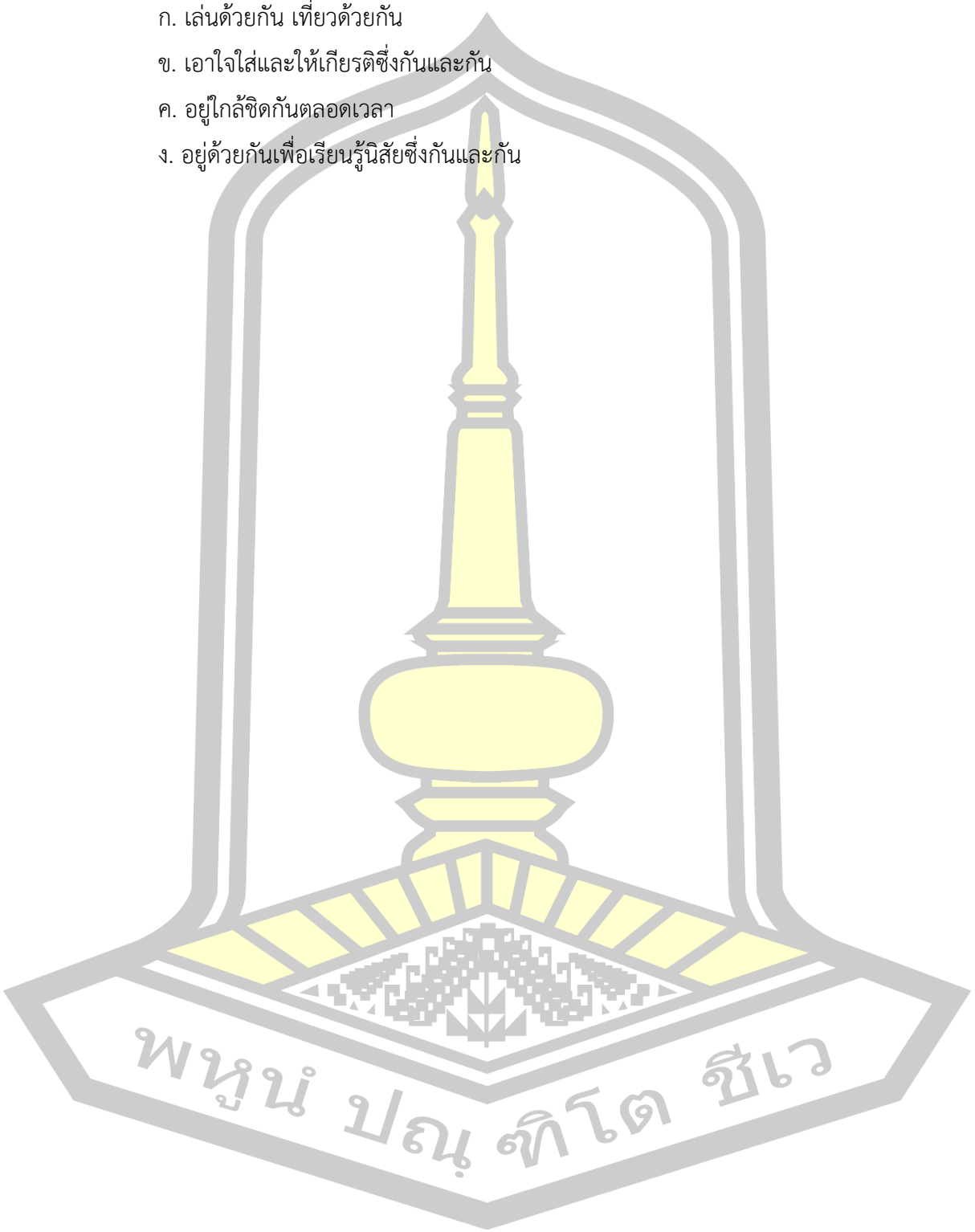
5 . คู่รักวัยรุ่นที่ดีควรเป็นอย่างไร

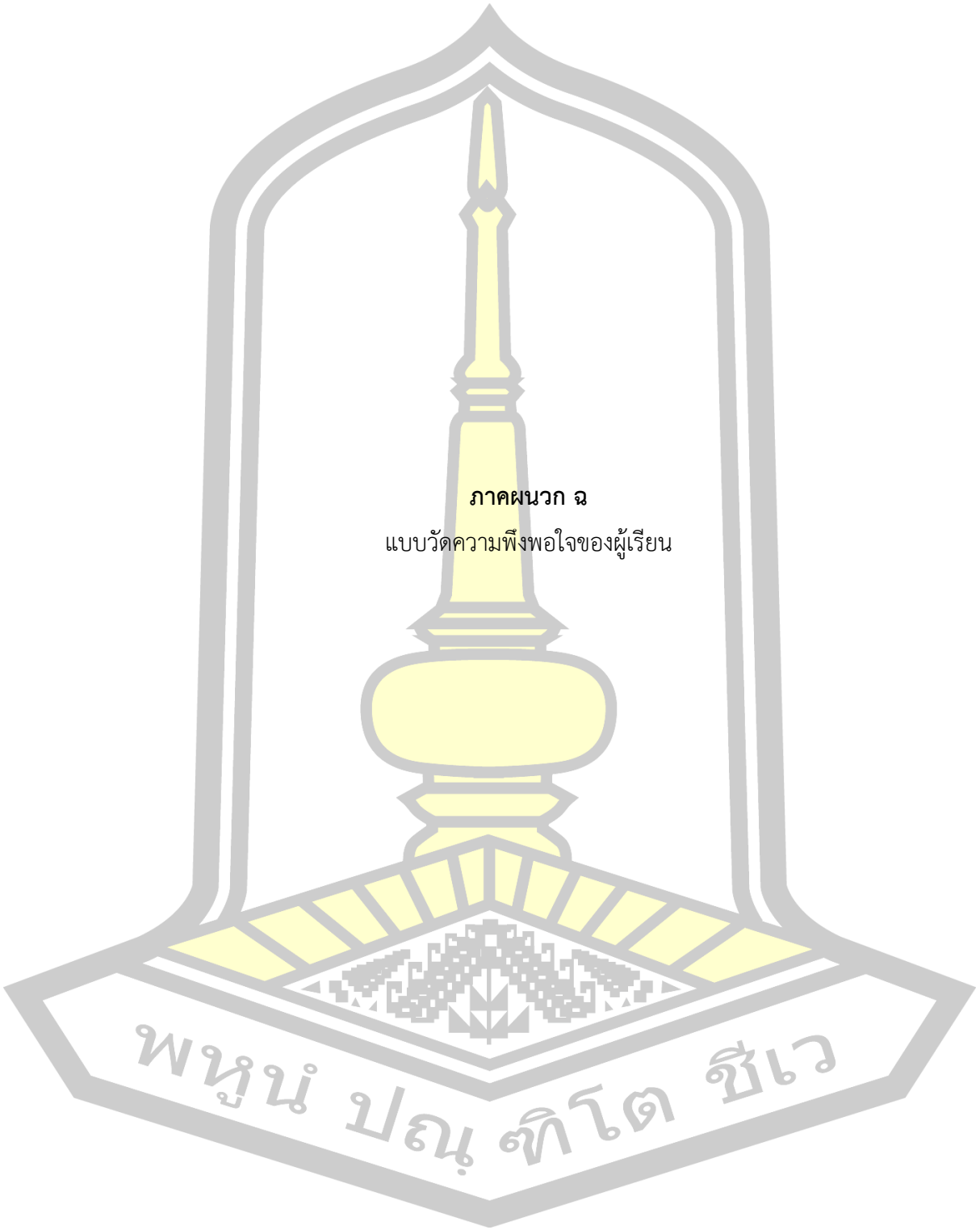
ก. เล่นด้วยกัน เที่ยวด้วยกัน

ข. เอาใจใส่และให้เกียรติซึ่งกันและกัน

ค. อยู่ใกล้ชิดกันตลอดเวลา

ง. อยู่ด้วยกันเพื่อเรียนรู้นิสัยซึ่งกันและกัน





ภาคผนวก ฉ

แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียน

ภาคผนวก ฉ

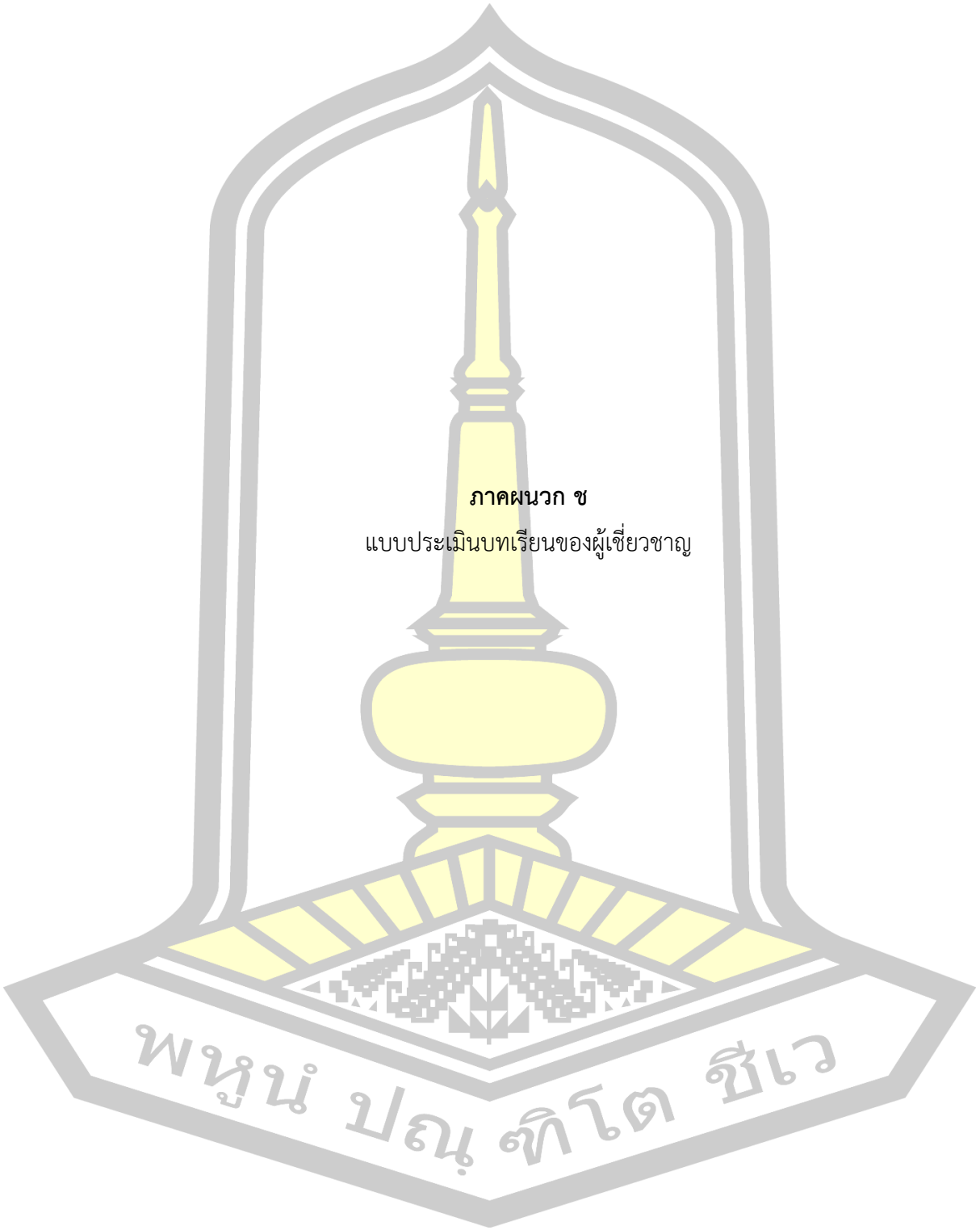
แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	1	2	3	4	5
1. ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนทักษะชีวิตที่เสนอในบทเรียน					
2. บทเรียนทักษะชีวิตทำให้ผู้เรียนมีความรู้มากขึ้น					
3. บทเรียนทักษะชีวิต มีการนำเสนอได้เร้าใจดี					
4. บทเรียนทักษะชีวิตที่สร้างขึ้น ทำให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียนทักษะชีวิตมากขึ้น					
5. บทเรียนทักษะชีวิตทำให้ผู้เรียนรู้วิธีจัดการกับปัญหา ถ้าปัญหานั้นเกิดกับตนเอง					
6. บทเรียนทักษะชีวิตสามารถเป็นบทเรียนเสริมในเวลาว่างได้					
7. บทเรียนทักษะชีวิต ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ขึ้น					
8. การออกแบบหน้าจอของบทเรียนทักษะชีวิต มีความสวยงามน่ามอง					
9. ขนาด แบบ และสีของ ตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนทักษะชีวิต มีความเหมาะสม					
10. สำนวนภาษาที่ใช้ในบทเรียนทักษะชีวิต ทำให้เข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ง่ายขึ้น					
11. ผู้เรียนพอใจเมื่อเวลาตอบคำถามได้ถูกต้อง แล้วได้รับคำชมเชยในทันที่					
12. ผู้เรียนพอใจเมื่อเวลาตอบคำถามผิด แล้วได้รับคำแนะนำและคำเฉลยในทันที่					
13. ผู้เรียนพอใจเมื่อทำแบบทดสอบแล้วสามารถรู้คะแนนได้ทันที					
14. เมื่อประเมินโดยภาพรวมแล้วผู้เรียนรู้สึกชอบบทเรียนทักษะชีวิตบทนี้					
15. ผู้เรียนเห็นด้วยที่จะสร้างบทเรียนทักษะชีวิตลักษณะนี้ ในเนื้อหาอื่น ๆ อีก					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....



ภาคผนวก ช

แบบประเมินบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญ

ภาคผนวก ช

แบบประเมินบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญ

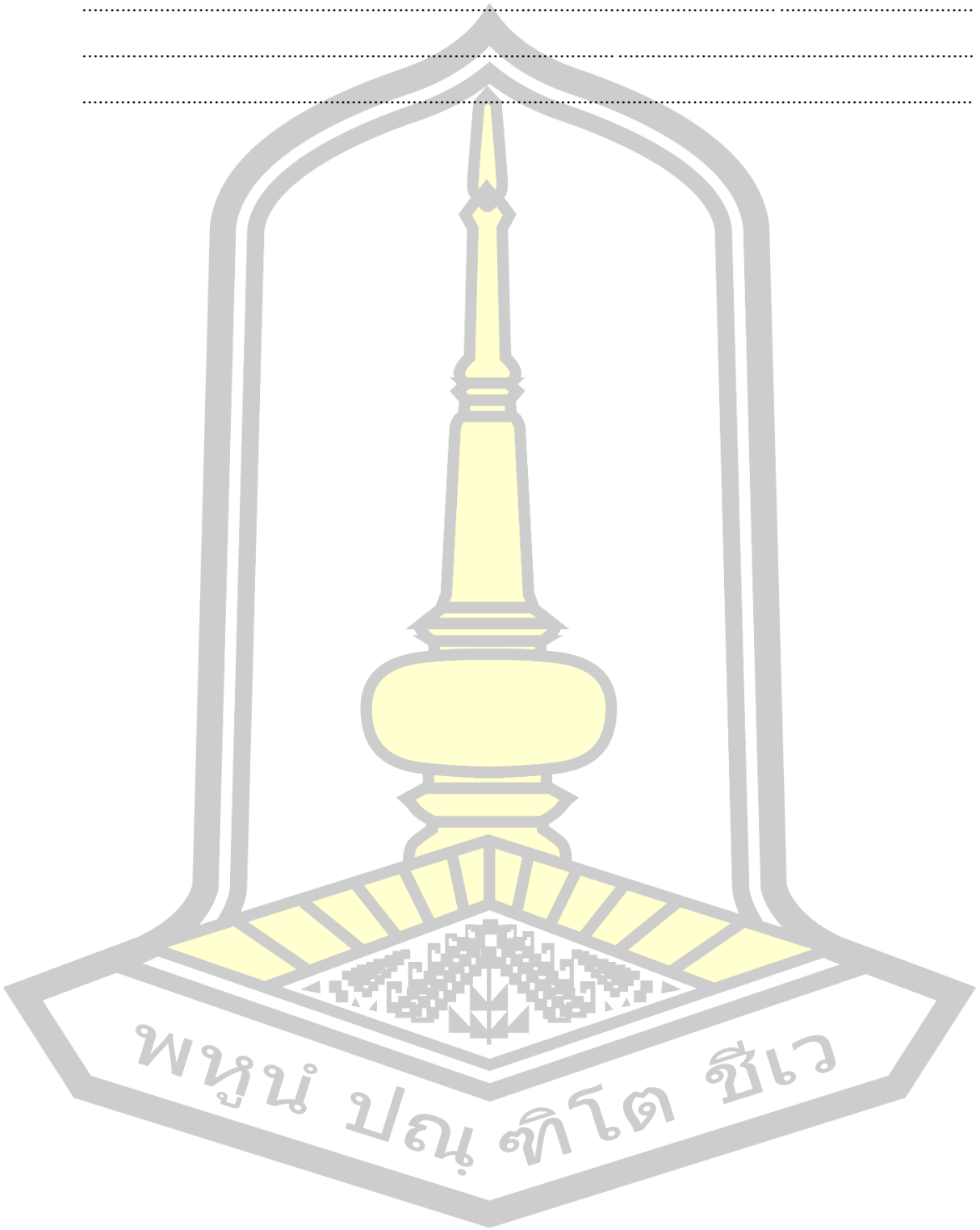
รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
1. เนื้อหา					
1.1 จุดมุ่งหมายชัดเจน					
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย					
1.3 มีการจัดลำดับการเสนอเนื้อหา มีบทสรุป สามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้					
1.4 ถ้อยคำที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาและเหมาะสมกับผู้เรียน					
2. การออกแบบการสอน					
2.1 รูปแบบ สี ขนาด ของตัวอักษรเหมาะสม					
2.2 กราฟฟิก สี มีความเหมาะสม					
2.3 เสียง มีความเหมาะสม					
2.4 วีดีโอ และภาพเคลื่อนไหว มีความเหมาะสม					
2.5 เนื้อหา ชัดเจน เข้าใจง่าย					
2.6 รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาและการโต้ตอบกับผู้เรียน เหมาะสม					
2.7 ลำดับและอัตราเร็วในการนำเสนอเนื้อหา เหมาะสม					
2.8 การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน เหมาะสม					
3. ความง่ายต่อการใช้งานของโปรแกรมบทเรียน					
3.1 วิธีการใช้โปรแกรมบทเรียน เข้าใจได้ง่าย					
3.2 โปรแกรมทำงานอย่างถูกต้อง ไม่ติดขัด					
3.3 โปรแกรมสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้					
3.4 สามารถออกจากโปรแกรมบทเรียนได้ตลอดเวลา					
3.5 มีระบบช่วยเหลือ (Help) อธิบายวิธีใช้โปรแกรมบทเรียน					
3.6 มีระบบช่วยเหลือ (Help) กรณีโปรแกรมบทเรียนขัดข้อง					
4. การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการ					
4.1 สามารถเก็บผลการตอบสนองของผู้เรียนได้					
4.2 สามารถเก็บข้อมูลความก้าวหน้าของการเรียนได้					
4.3 สามารถแสดงความก้าวหน้าทางการเรียนได้					
4.4 สามารถประมวลผลการทดสอบของผู้เรียนได้					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



ภาคผนวก ซ

ตัวอย่างภาพกิจกรรมการทดลอง

ภาคผนวก ซ

การทดลองกลุ่มเล็ก / กลุ่มกลาง

การทดลองกลุ่มใหญ่

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

ทดลองภาคสนาม

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

แบบทดสอบระหว่างบท

เรื่องที่ 1 อยากจะบอกเธอว่ารัก

1. ทำไม “น้ำหวาน” จึงมีสีหน้าแปลก ๆ ในตอนแรกที่เห็นหน้า“ซาสึเกะ”ผ่านกล้องเว็บแคม
    ก. ตัวจริงของ “ซาสึเกะ” อาจจะไม่หล่อเหมือนกับที่จินตนาการไว้
    ข. ตัวจริงเป็นเด็กเกรียน
    ค. ไม่อยากเห็นหน้าตัวจริง
    ง. น้ำหวานไม่อยากเปิดเผยตัวเอง
2. เมื่อ “ซาสึเกะ” เล่นกีตาร์และร้องเพลงให้ฟัง ทำไม “น้ำหวาน” จึงมีท่าทีชอบ “ซาสึเกะ”
    ก. วัยรุ่นหญิงสนใจคนที่มีความสามารถ
    ข. วัยรุ่นหญิงสนใจคนที่กล้าและมีความมั่นใจในตนเองดี
    ค. วัยรุ่นหญิงสนใจคนที่มีอารมณ์ขัน (บ้าดี)
    ง. ถูกทุกข้อ
3. ทำไม “ซาสึเกะ” ไม่กล้าโทรหา “น้ำหวาน” ทันที
    ก. เขินอาย
    ข. จีบสาวไม่เป็น
    ค. ไม่กล้า
    ง. ถูกทุกข้อ
4. ทำไม “ซาสึเกะ” จึงแสดงท่าทีเขิน ๆ เมื่อเจอ “น้ำหวาน” ครั้งแรก
    ก. เป็นธรรมชาติของวัยรุ่น
    ข. จีบสาวไม่เป็น
    ค. ปกปิดตัวจริงไม่ได้เหมือนในโลกออนไลน์
    ง. ถูกทุกข้อ
5. ทำไมซาสึเกะจึงพูดกับน้ำหวานว่า “..เตะบอลกัน ป่ะ..”
    ก. อยากให้น้ำหวานมาร่วมทีมฟุตบอล
    ข. ตะลึงในความงามของน้ำหวาน
    ค. เขินมาก..คิดคำพูดอื่นไม่ออก
    ง. ถูกทุกข้อ

เรื่องที่ 2 รักจริง รอได้..เมย์ กับ แฟน

1. ทำไมแฟนเมย์ จึงเสนอตัวไปส่งเมย์ที่บ้าน
    ก. เป็นห่วง ไม่อยากให้เมย์กลับบ้านคนเดียว

ข. จะได้ถือโอกาสใกล้ชิด

ค. บ้านอยู่ทางเดียวกัน

ง. ตกกระไดพลอยโจน

2. ทำไมเมย์ จึงยอมให้แฟนไปส่งที่บ้าน

ก. ตกกระไดพลอยโจน

ข. จะได้ถือโอกาสใกล้ชิดกับแฟน

ค. มีแฟนไปส่งแล้วรู้สึกปลอดภัย

ง. บ้านอยู่ทางเดียวกัน

3. ทำไมแฟนเมย์ไม่ถือโอกาสเข้าไปอยู่เป็นเพื่อนเมย์ในบ้าน

ก. มีความเป็นสุภาพบุรุษ

ข. เขิน ทำตัวไม่ถูก

ค. อยากกลับบ้านตัวเอง

ง. ไม่ห่วงเมย์เพราะกลับถึงบ้านแล้ว

4. เมย์ ยิ้มกว้าง เมื่อแฟนบอกว่า ปิดบ้านดี ๆ นะ แสดงว่า

ก. รู้สึกโล่งใจ

ข. รู้สึกรักแฟนมากขึ้น

ค. รู้สึกว่าแฟนตัวเองเป็นความเป็นสุภาพบุรุษ

ง. ถูกทุกข้อ

5. ข้อใดจริง ถ้าเมย์และแฟนเข้าไปอยู่ในบ้านด้วยกันสองต่อสอง

ก. เสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์

ข. แฟนเมย์อาจจะเปลี่ยนเป็นคนร้าย

ค. แฟนเมย์อาจจะไม่ได้กลับบ้าน

ง. เพื่อนบ้านอาจจะเข้าใจผิด

เรื่องที่ 3 Puppy love ต้น กับ ออม

1. ทำไม “ออม” จึงรัก “ต้น” มาก

ก. เป็นรักครั้งแรกในวัยรุ่น

ข. ต้นแสดงความห่วงใยด้วยการโทรคุยทุกคืน

ค. ได้อยู่ใกล้กันตลอดเวลา

ง. ถูกทุกข้อ

2. ความสุขที่วัยรุ่นหญิงอยากได้เมื่อมีคนรัก

ก. ความสุขจากการได้เห็นหน้าและพูดคุยกัน

ข. ความสุขจากการสัมผัสเนื้อต้องตัวกัน

ค. ความสุขจากเพศสัมพันธ์

ง. ผิดทุกข้อ

3. ทำไม “ออม” จึง พูดว่า “ถ้างั้นก็เล่นคอมต่อไปเรากลับเองก็ได้”

ก. พูดประชด“ต้น”

ข. อยากให้“ต้น” สนใจตนเอง

ค. เป็นวิธีเรียกร้องความสนใจของผู้หญิง

ง. ถูกทุกข้อ

4. “ต้น” เล่นคอมพิวเตอร์เพราะไม่สนใจ “ออม” ใช่รึไม่

ก. ใช่ เพราะผู้ชายไม่ชอบผู้หญิงที่เกาะติดตลอดเวลา

ข. ไม่ใช่ เพราะจริง ๆ แล้ว “ต้น” กำลังตัดแต่งรูปของ “ออม” อยู่

ค. ใช่ เพราะอยากเลิกกับออมแล้ว

ง. ไม่ใช่ แค่อยากแกล้งลองใจ “ออม” เท่านั้น

5 “ต้น”เลิกเป็นแฟนกับ “ออม” เพราะ

ก. วิธีง้อของ “ออม” ทำให้ “ต้น” เข้าใจว่า“ออม”เรียกร้องความสนใจ

ข. “ต้น” ไม่เข้าใจวิธีประชดของ “ออม”

ค. ทั้ง “ต้น” และ “ออม” ไม่เข้าใจว่าการแสดงออกเรื่องความรักของผู้ชายกับผู้หญิงไม่เหมือนกัน

ง. ถูกทุกข้อ

เรื่องที่ 4 รักใส ๆ หัวใจไร้เดียงสา.. เคน กับ แอน

1. ทำไมแอนไปดื่มเหล้ากับเคน

ก. เพราะไว้ใจเคน

ข. เพราะเป็นแฟนกัน

ค. เพราะนึกสนุกไม่คิดว่าจะมีปัญหาอะไร

ง. ถูกทุกข้อ

2. แอนมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกกับเคนเพราะอะไร

ก. เต็มใจเพราะเป็นแฟนกัน

ข. เมาควบคุมตัวเองไม่ได้

ค. นึกสนุกไม่คิดว่าจะมีปัญหาอะไร

ง. ถูกทุกข้อ

3. ถ้าเคนเพศสัมพันธ์กับแอนเพียงครั้งเดียวจะทำให้แอนท้องได้หรือไม่

ก. ครั้งเดียวคงไม่ท้อง

ข. ท้องแน่ ๆ ถ้าไม่ป้องกัน

ค. คนไม่ใช่ปลากัด จะได้ท้องง่าย ๆ

ง. อาจจะท้องได้ถ้าไม่ป้องกัน

4. ตั้งท้องในวัยเรียนส่งผลเสียอย่างไรบ้าง

ก. เป็นการทำร้ายจิตใจพ่อแม่

ข. อายเพื่อน

ค. ต้องพักการเรียน

ง. ถูกทุกข้อ

5. ถ้านักเรียนตั้งท้องโดยไม่พร้อม ทางออกที่ดีที่สุดคือ...

ก. ทำแท้ง

ข. ปรึกษาพ่อแม่

ค. บังคับให้แฟนมาขอแต่งงาน

ง. แจ้งความ

เรื่องที่ 5 เกือบไปแล้ว...หญิง กับ อนุชา

1. ทำไมหญิงกับอนุชามีเพศสัมพันธ์กัน

ก. อยู่กันสองต่อสองในที่รโหฐาน

ข. มีโอกาสสัมผัสร่างกายกันจนเกิดอารมณ์ทางเพศ

ค. หญิงมีค่านิยมไม่รักนวลสงวนตัว

ง. ถูกทุกข้อ

2. ทำไมหญิงกับอนุชามีเพศสัมพันธ์กันโดยไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์

ก. ไม่รู้วิธีคุมกำเนิด

ข. อารมณ์พาไป ไม่ได้เตรียมตัวล่วงหน้า

ค. คิดว่าครั้งเดียวคงไม่เป็นไร

ง. ต้องแอบทำกลัวคนอื่นรู้เห็น

3. เมื่อหญิงและอนุชามีเพศสัมพันธ์กันโดยไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์ ทั้งสองแก้ปัญหาอย่างไร

ก. อนุชาปรึกษาเพื่อน

ข. หญิงกินยาคุมกำเนิดชนิดฉุกเฉิน

ค. อนุชาสวมถุงยางอนามัย

ง. ข้อ ก.และข.ถูก

4. ยาคุมกำเนิดชนิดฉุกเฉิน ใช้อย่างไร

ก. ฝ่ายหญิงกินยาหลังมีเพศสัมพันธ์ 72 ชั่วโมง

ข. ฝ่ายหญิงกินยาทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์

ค. ฝ่ายหญิงกินยาหลังมีเพศสัมพันธ์ไม่เกิน 3 วัน

ง. ฝ่ายชายต้องยับยั้งชั่งใจ

5 .การมีเพศสัมพันธ์ที่รับผิดชอบและปลอดภัย เป็นหน้าที่ของใคร

ก. ฝ่ายชาย

ข. ฝ่ายหญิง

ค. ทั้งสองฝ่าย

ง. หมอ พยาบาล

เรื่องที่ 6 รักได้แต่อย่าไร้ขอบเขต

1. ปัจจุบันการที่คู่รักวัยรุ่นจับมือถือแขนกัน ถือเป็นเรื่องผิดรึไม่

ก. ไม่ผิด ใคร ๆ ก็ทำกัน

ข. ผิด เพราะอาจจะลามปามไปมีเพศสัมพันธ์ได้

ค. ไม่ผิด ถ้าพ่อแม่ไม่เห็น

ง. ผิด เพราะผิดประเพณีไทย

2. ทำไมฝ่ายชายจึงพยายามขอล่วงเกินแฟนสาว

ก. เห็นแฟนแต่งตัวล่อแหลมจึงเกิดอารมณ์ทางเพศ

ข. อยู่กันตามลำพังสองต่อสองเลยเกิดคิดฉวยโอกาส

ค. คิดว่าแฟนสาวเป็นใจเปิดโอกาส

ง. ถูกทุกข้อ

3. ข้อใดเป็นสถานการณ์เสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์แบบไม่ตั้งใจ

ก. อยู่กับเพศตรงข้ามตามลำพังสองต่อสองในที่รโหฐาน

ข. ฝ่ายหญิงแต่งตัวล่อแหลมเปิดเผยร่างกายมากเกินไป

ค. ดื่มเครื่องดื่มมึนเมา

ง. ถูกทุกข้อ

4. ถ้าแฟนหนุ่มล่วงเกิน ฝ่ายหญิงควรทำอย่างไร

ก. ร้องไห้ เพื่อให้แฟนหนุ่มเห็นใจ

ข. ปัดป้องไม่ให้ล่วงเกิน

ค. ห้ามเสียงดัง แล้วลุกหนีทันที

ง. ชกหน้ามันเลย

พุทธ ปญฺ ติโต ชีเว

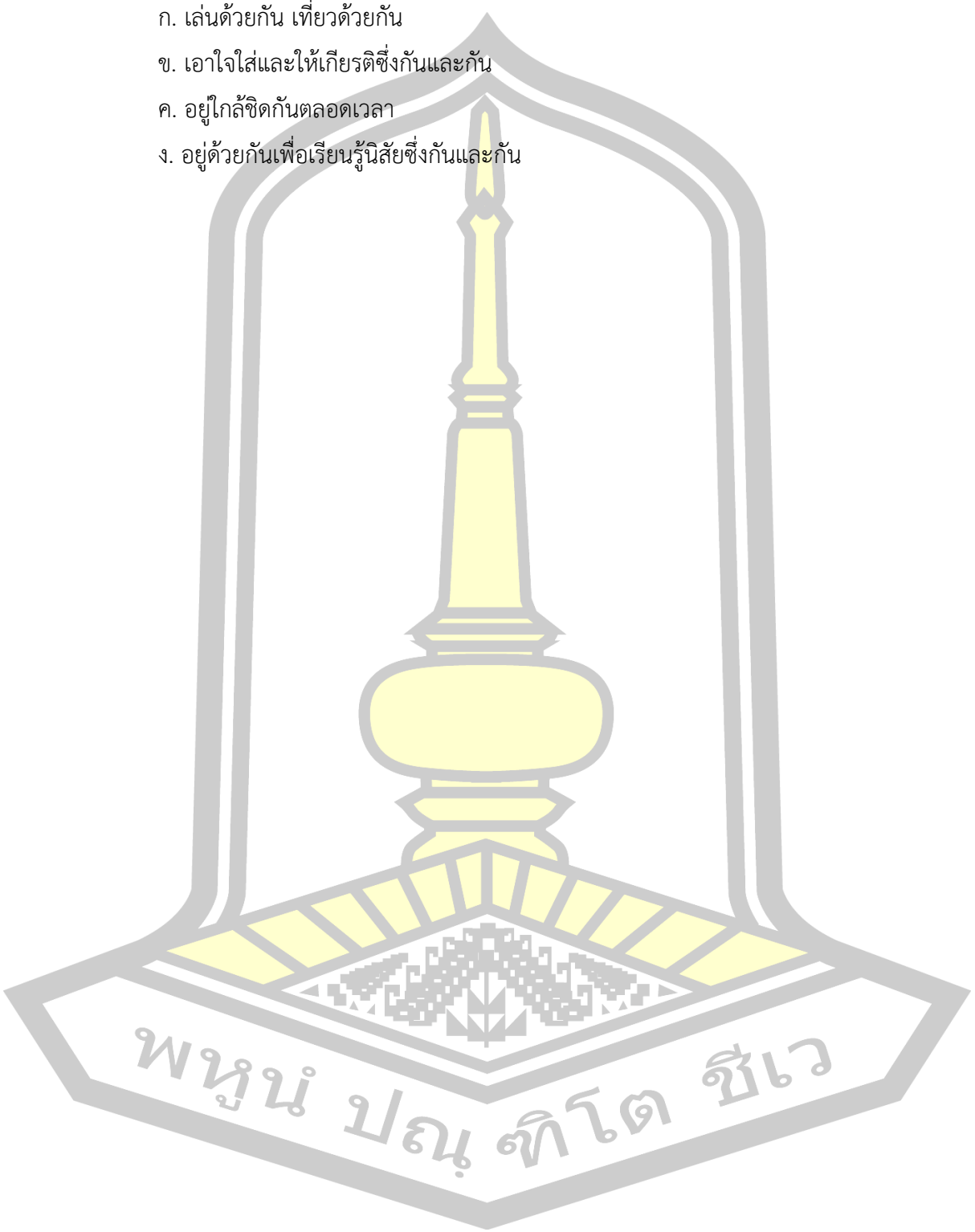
5 . คู่รักวัยรุ่นที่ดีควรเป็นอย่างไร

ก. เล่นด้วยกัน เที่ยวด้วยกัน

ข. เอาใจใส่และให้เกียรติซึ่งกันและกัน

ค. อยู่ใกล้ชิดกันตลอดเวลา

ง. อยู่ด้วยกันเพื่อเรียนรู้นิสัยซึ่งกันและกัน



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายทรงศักดิ์ ห้าวหาญ
วันเกิด	วันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2504
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองหนองหาน จังหวัดอุดรธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 224/1 หมู่ 2 ตำบลหนองบัว อำเภอเมืองอุดร จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	นายแพทย์เชี่ยวชาญ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ อำเภอพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41130
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2523 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
	พ.ศ. 2529 ปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต (พ.บ.) คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
	พ.ศ. 2545 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
	พ.ศ. 2552 หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงสุขภาพจิตชุมชน แพทยสภา
	พ.ศ. 2561 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พหูน ปณ ฑิโต ชีเว