

คู่มือ

กลยุทธ์การสอนสู่ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21  
และการประเมินผลระดับอุดมศึกษา



คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี

ธันวาคม 2556

## คำนำ

คู่มือกลยุทธ์การสอนสู่ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการประเมินผลระดับอุดมศึกษา จัดทำขึ้นจากการสังเคราะห์ข้อมูลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องกลยุทธ์การสอนสู่ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการประเมินผลระดับอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2556 เพื่ออำนวยความสะดวกแก่คณาจารย์คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา เทคนิคการสอน

ปิยวรรณ ศุภวิฑิตพัฒนา



## สารบัญ

	หน้า
การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	1
กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	8





การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### ลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1. สอนบูรณาการเนื้อหา
2. ผู้สอนมีบทบาทในการชี้แนะประสบการณ์การเรียนรู้
3. ผู้สอนกระตุ้นหรือปรับบทบาทและความรู้สึกของผู้เรียน
4. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนหลักสูตร
5. กิจกรรมหลักเน้นให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเอง
6. ใช้การเสริมแรงหรือให้รางวัล
7. มีการประเมินตามสภาพจริง
8. มุ่งเน้นการทำงานเป็นกลุ่มแบบร่วมมือ
9. ไม่ยึดติดกับการเรียนในห้องเรียน
10. มุ่งสร้างสรรค์ประสบการณ์ใหม่ให้ผู้เรียน
11. มุ่งเน้นความรู้ทางวิชาการและทักษะด้านจิตพิสัยเท่าเทียมกัน
12. มุ่งเน้นการประเมินกระบวนการ

### หลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1. ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน
  - ผู้เรียนจะรับผิดชอบตั้งแต่เลือกและวางแผนสิ่งที่ตนจะเรียนหรือเข้าไปมีส่วนร่วมในการเลือก
  - เริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการศึกษาค้นคว้า
  - รับผิดชอบการเรียนรู้ตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. เนื้อหาวิชามีความสำคัญและมีความหมายต่อการเรียนรู้
  - การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกสิ่งที่จะเรียน
  - ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ปัจจัยสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย เนื้อหาวิชา ประสบการณ์เดิมของผู้เรียนและความต้องการของผู้เรียน
3. ผู้สอนคือ ผู้อำนวยการความสะดวกและเป็นแหล่งความรู้ในการจัดการเรียนการสอน
  - ค้นพบความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน
  - คิดได้หลายแบบ
  - เต็มใจช่วยเหลือผู้เรียน

4. ผู้เรียนมีโอกาสเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างจากเดิม
- มุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นตนเองแตกต่างออกไป
  - กลายเป็นผู้มีความมั่นใจในตนเอง
  - ควบคุมตนเองได้
  - เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตนให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม

### รูปแบบหรือระดับของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

#### รูปแบบที่ 1 Student-centred Class

- ผู้สอนเป็นผู้เตรียมเนื้อหา วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด
- ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีผู้สอนดูแลกำกับและให้คำปรึกษา

#### รูปแบบที่ 2 Learner-based Teaching

- ผู้เรียนเป็นผู้กระตุ้นหรือมอบหมายให้ผู้เรียนค้นคว้าเนื้อหาข้อมูลของเรื่องที่จะเรียนเอง
- ผู้เรียนจัดทำสื่อการเรียนรู้เองโดยใช้ประสบการณ์ ความรู้ ความชำนาญ พิเศษของผู้เรียนเป็นฐาน

#### รูปแบบที่ 3 Learning Independence หรือ Self-directed Learning

- ผู้เรียนเป็นอิสระจากชั้นเรียน สามารถศึกษาค้นคว้าจากสื่อที่จัดไว้ในศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง
- ผู้เรียนเลือกทำงานหรือฝึกปฏิบัติตามต้องการ ตามความสนใจและศักยภาพของตน

## เทคนิค วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### 1. การจัดการเรียนการสอนทางอ้อม (Indirect Instruction)

#### 1.1 แนวคิดและหลักการ

- ยิ่งผู้เรียนมีวุฒิภาวะสูงขึ้น ยิ่งต้องมีความรับผิดชอบที่จะต้องค้นหาค้นพบ ข้อความรู้และสรุปข้อความรู้จากประสบการณ์การเรียนรู้ของตนมากขึ้น

#### 1.2 กิจกรรม

- การจัดการเรียนการสอนแบบค้นพบ (Discovery)
- สืบค้น (Inquiry)
- แก้ปัญหา (Problem Solving)
- สร้างแผนผังความคิด (Concept Mapping)
- กรณีศึกษา (Case Studies)

### 2. การศึกษาเป็นรายบุคคล (Individual Study)

#### 2.1 แนวคิดและหลักการ

- การศึกษาเป็นรายบุคคล
- การเรียนรู้แบบอิสระ (Independent Learning)
- ผู้เรียนแต่ละคนปฏิบัติเพื่อพัฒนาตนเอง
- การฝึกทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

#### 2.2 กิจกรรม

- รายงาน
- การระดมพลังสมอง
- การค้นคว้าอย่างอิสระ
- การแก้ปัญหา
- โครงงาน
- ศูนย์การเรียนรู้
- เกม
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้
- การสืบค้น
- การมอบหมายงานเป็นรายบุคคล
- คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 3. การจัดการเรียนการสอนที่สัมพันธ์กับเทคโนโลยี (Technology-related Instruction)

#### 3.1 แนวคิดและหลักการ

- ทรัพยากรการเรียนการสอนจำนวนมากเข้ามาเป็นส่วนเสริมการเรียนการสอน
- ทรัพยากรการเรียนการสอนรวมถึงบุคคล สิ่งอำนวยความสะดวกหรือเทคโนโลยีหรือสื่อการเรียนการสอนที่ใช้บรรจุข้อมูล กระตุ้นความคิดและทำให้ประสบการณ์ของผู้เรียนกว้างไกลขึ้น

#### 3.2 กิจกรรม

- ใช้สิ่งพิมพ์ แหล่งทรัพยากรในชุมชน ศูนย์สื่อ ศูนย์การเรียน ชุดการสอน และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 4. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นปฏิสัมพันธ์ (Interactive Instruction)

#### 4.1 แนวคิดและหลักการ

- การแสดงความคิดเห็นของผู้สอนและผู้เรียน
- การแบ่งปันความรู้
- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- การทำงานกลุ่มย่อยแบบร่วมมือกัน

#### 4.2 กิจกรรม

- การโต้วาที
- การอภิปราย
- การระดมสมอง
- การเรียนรู้
- กลุ่มแก้ปัญหา
- กรณีศึกษา
- บทบาทสมมติ
- สถานการณ์จำลอง



## 5. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Instruction)

### 5.1 แนวคิดและหลักการ

- การส่งเสริมการรับความรู้จากประสบการณ์และการสะท้อนกลับ (Reflection)
- ความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ
- เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าผลการปฏิบัติ
- ผู้เรียนจะได้ลำดับการเรียนรู้ของตนเองและได้รับประสบการณ์ด้านอารมณ์ความรู้สึกที่จะนำมาปรับความรู้สึก เจตคติและค่านิยมของตน

### 5.2 กิจกรรม

- การเล่นเกม
- กรณีศึกษา
- สถานการณ์จำลอง
- การเล่าเรื่อง
- บทบาทสมมติ
- การปฏิบัติการทดลอง
- การสัมภาษณ์จริง
- การสังเกตจริง
- การสร้างงานศิลปะ
- การเขียน
- การละคร





กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล  
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

## 1. คุณธรรม จริยธรรม

### 1.1 ผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี

ผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา	มาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี
การพัฒนานิสัย ความประพฤติ ความรับผิดชอบส่วนตน/ส่วนรวม ความขัดแย้งทางค่านิยม	- สามารถจัดการปัญหา (ความรู้สึกรู้จักอื่น ค่านิยม จรรยาบรรณ) - มีคุณธรรม จริยธรรม (นิสัย รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เสียสละ เข้าใจ ผู้อื่น เข้าใจโลก)

### 1.2 กระบวนการเรียนรู้และแนวการสอน

กระบวนการเรียนรู้	แนวการสอน
1. การเห็นต้นแบบ พฤติกรรมนิยม สามารถปรับพฤติกรรมของคนได้ ถ้าได้รับการวางเงื่อนไข/การพัฒนาเหตุผลเชิงจริยธรรมและการเลียนแบบ	- การเป็นแบบอย่างที่ดี การให้สังเกตต้นแบบที่ดี
2. การมี/ได้รับการพัฒนาเหตุผลเชิงจริยธรรม	- การจัดกิจกรรม ฝึกการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม
3. ความเข้าใจและความกระจำในความคิดและค่านิยมของตนเอง	- การกระตุ้นให้คิดวิเคราะห์และทำความเข้าใจในค่านิยมของตน
4. การได้รับการสอนที่มีประสิทธิภาพ ช่วยสร้างความเข้าใจที่กระจำชัด ความตระหนักในคุณค่าและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน	- การเลือกใช้หลักการสอน รูปแบบการสอน วิธีสอนและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม เช่น บทบาทสมมติ การเปรียบเทียบ กรณีตัวอย่าง
5. การคิดวิเคราะห์/คิดสะท้อนประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับในชีวิตประจำวัน	- การฝึกให้คิดวิเคราะห์/คิดสะท้อนประสบการณ์ต่าง ๆ

### 1.3 การวัดและประเมินผล

- กำหนดวิธีการวัดผล
- สร้างเครื่องมือเก็บข้อมูล
- กำหนดวิธีวิเคราะห์ข้อมูล
- กำหนดเกณฑ์การประเมิน
- ประเมินผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์

## 2. ความรู้

### 2.1 ผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี

ผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา	มาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี
เข้าใจ วิเคราะห์ข้อมูล ทฤษฎี หลักการ กระบวนการ การเรียนรู้ด้วยตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าใจทฤษฎีและหลักการ</li> <li>- รู้กว้าง เป็นระบบ</li> <li>- ติดตามความก้าวหน้าของวิชาชีพ</li> <li>- รู้งานวิจัย แก้ปัญหา ต่อยอดความรู้</li> <li>- รู้กฎระเบียบ ข้อปฏิบัติในวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลง</li> </ul>

### 2.2 กระบวนการเรียนรู้และแนวการสอน

กระบวนการเรียนรู้	แนวการสอน
1. ความรู้/เนื้อหาสาระ ประเภทข้อเท็จจริง (Factual Knowledge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างความรู้ความเข้าใจ (รับ-สร้าง ความหมายข้อมูลด้วยตนเอง)</li> <li>- ฝึกทักษะกระบวนการเรียนรู้และนิสัยใฝ่รู้</li> </ul>
2. ความรู้/เนื้อหาสาระ ประเภทมโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด (Conceptual Knowledge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมประสบการณ์ให้เกิดมโนทัศน์ด้วยตนเอง</li> <li>- วิธีสอนแบบอุปนัย วิธีสอนแบบ ทัศนศึกษา วิธีสอนแบบแก้ปัญหา วิธีสอนแบบทดลอง</li> </ul>
3. ความรู้/เนื้อหาสาระ ประเภทกระบวนการ หรือวิธีการ (Procedural Knowledge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้รู้-เห็น ขั้นตอนของกระบวนการ : ระบุน (Identify) ขั้นตอนของกระบวนการ ให้เห็นชัดเจน</li> </ul>

กระบวนกรเรียนรู้	แนวการสอน
<p>4. ความรู้/เนื้อหาสาระ ประเภทระบบ การรู้คิด (Meta-cognitive Knowledge)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: วิเคราะห์ขั้นตอนของกระบวนกรให้ เห็นชัดเจน</li> <li>- ให้วิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติ               <ul style="list-style-type: none"> <li>: ทดลองปฏิบัติตามขั้นตอน</li> <li>: ปรับปรุงขั้นตอนให้ดีขึ้น</li> </ul> </li> <li>- ให้ลองปฏิบัติ               <ul style="list-style-type: none"> <li>: การเขียนบันทึก</li> <li>: การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความ คิดเห็น</li> </ul> </li> <li>- ให้วิเคราะห์การคิด การกระทำของตน               <ul style="list-style-type: none"> <li>: การประเมินการคิด การกระทำของตน</li> </ul> </li> <li>- วางแผนการปฏิบัติ               <ul style="list-style-type: none"> <li>: การวางแผนการปรับปรุง พัฒนาการ คิด การกระทำของตน</li> </ul> </li> <li>- ลงมือปฏิบัติ               <ul style="list-style-type: none"> <li>: การลงมือปฏิบัติตามแผน</li> </ul> </li> <li>- ควบคุมกำกับตนเอง               <ul style="list-style-type: none"> <li>: การควบคุมกำกับตนเอง</li> </ul> </li> <li>- ประเมินผล               <ul style="list-style-type: none"> <li>: การประเมินผลการปฏิบัติของตน การ คิดสะท้อน</li> </ul> </li> </ul>

### 2.3 การวัดและประเมินผล

- แบบสอบถาม แฟ้ม ผลงานและเกณฑ์การประเมิน
- แบบวัดมาตรฐานเกี่ยวกับทักษะ การคิด แบบวัดทักษะความรู้ แบบสังเกต  
พฤติกรรม แบบสอบถามคิดเฉพาะระดับ

### 3. ทักษะทางปัญญา

#### 3.1 ผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี

ผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา	มาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี
การทำความเข้าใจ การวิเคราะห์ การใช้ ความรู้ การแก้ปัญหา การเผชิญสถานการณ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการแสวงหาและประเมินข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ</li> <li>- ทักษะการแก้ปัญหาซับซ้อน (บูรณาการระหว่างหลักการ ประสพการณ์และผลกระทบ)</li> <li>- ทักษะการใช้ความรู้</li> <li>- ทักษะทำงานประจำ (ของวิชาชีพ)</li> </ul>

#### 3.2 กระบวนการเรียนรู้และแนวการสอน

กระบวนการเรียนรู้	แนวการสอน
1. ทักษะการคิดพื้นฐาน (Basic Thinking Skills) เป็นลักษณะการคิดที่ใช้ในการรับและส่งสาร (Communicating Skills) ซึ่งจำเป็นต้องใช้เป็นประจำ เช่น ทักษะการฟัง การอ่าน การพูด	- การฟัง การอ่าน การรับรู้ การท่องจำ การคงไว้ การจำได้ การระลึก การให้ข้อมูล การบรรยาย การอธิบาย การชี้แจง/การทำความเข้าใจ การพูด การเขียน
2. ทักษะการคิดแกน (Core Thinking Skills) เป็นทักษะที่ต้องใช้หลักหรือใช้บ่อยในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานของทักษะการคิดขั้นสูงที่มีความซับซ้อนขึ้น	- การสังเกต การสำรวจ การตั้งคำถาม การรวบรวมข้อมูล การระบุ การจำแนก การจัดลำดับ การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การอ้างอิง การแปลความ การตีความ การเชื่อมโยง การขยายความ การให้เหตุผล การสรุปผล
3. ทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking Skills) เป็นทักษะการคิดที่มีความซับซ้อนสูงยิ่งขึ้น เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล	- การสรุปความ การนิยาม การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประยุกต์
4. ทักษะกระบวนการคิด (Thinking Process)	- การบูรณาการ การทำนาย

กระบวนการเรียนรู้	แนวการสอน
<p>Skills) เป็นทักษะที่ต้องดำเนินการเป็นกระบวนการทั้งกระบวนการโดยอาศัยทักษะการคิดย่อย ๆ จำนวนมาก ทั้งทักษะการคิดพื้นฐานและทักษะการคิดแกน</p> <p>5. ทักษะการรู้คิดและควบคุมกำกับการรู้คิด (Meta-Cognition) เป็นทักษะการคิดเกี่ยวกับการคิดของตนเอง บุคคลที่มีทักษะนี้จะสามารถตระหนักในกระบวนการคิดของตนเองสามารถคิดอย่างมียุทธศาสตร์ ประเมินการคิดของตนเองได้</p>	<p>การตั้งสมมติฐาน การตั้งเกณฑ์ การพิสูจน์</p> <p>- การจัดระบบ การสร้าง การจัดโครงสร้าง การหาแบบแผน การหาข้อตกลงเบื้องต้น</p>

### 3.3 การวัดและประเมินผล

- ประเมินความสามารถในการกระทำ/ปฏิบัติ
- ประเมินผลงานที่เกิดขึ้นจากการใช้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ รวมถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการนั้น
- ประเมินคุณลักษณะที่เกิดขึ้นจากการที่ได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ เช่น ความใฝ่รู้ ความเป็นนักวิทยาศาสตร์



#### 4. ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### 4.1 ผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี

ผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา	มาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี
การทำงานกลุ่ม ภาวะผู้นำ รับผิดชอบต่อคนและสังคม เรียนรู้ด้วยตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะผู้นำ</li> <li>- สมาชิกกลุ่ม</li> <li>- ทักษะแก้ปัญหาในกลุ่ม</li> <li>- ทักษะการเรียนรู้</li> <li>- พัฒนาตนเอง</li> <li>- พัฒนาอาชีพ</li> </ul>

##### 4.2 กระบวนการเรียนรู้และแนวการสอน

กระบวนการเรียนรู้	แนวการสอน
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเข้าใจตนเองและเข้าใจผู้อื่น รวมไปถึงความสำคัญของการพัฒนาตนเองและการพัฒนาความสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์</li> <li>2. การสื่อสารเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกและความหมายต่าง ๆ ดังนั้นทักษะการสื่อสารจึงเป็นทักษะสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น ศิลปะในการฟัง พูด ตอบสนองและแสดงออกอย่างเหมาะสม</li> <li>3. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการอยู่ร่วมกัน ครอบคลุมเกี่ยวกับจิตใจ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตนเองและการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับผู้อื่น</li> <li>4. การทำงานร่วมกัน ต้องเรียนรู้วิธีการทำงานร่วมกันเพื่อให้งานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยอาศัยทั้งความรู้ ความเข้าใจและการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. วางแผนจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้สาระ มโนทัศน์และฝึกฝนทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ตามความเหมาะสมกับปัญหา ความต้องการและสถานการณ์</li> <li>2. บูรณาการในการสอนสาระต่าง ๆ ของวิชาหรืออาจเป็นการสอนทันทีตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น</li> </ol>



#### 4.3 การวัดและประเมินผล

- ประเมินความรู้สึก ความเห็นคุณค่า เจตคติต่อการคิด เจตคติต่อการทำงาน  
กลุ่ม
- แบบวัดมาตรฐานเกี่ยวกับความคิดลักษณะต่าง ๆ แบบสังเกตพฤติกรรมผู้นำ  
และสมาชิกกลุ่ม แบบบันทึกการปฏิบัติ
- ประเมินแฟ้มสะสมงาน ชิ้นงานต่าง ๆ แบบสอบถาม

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 5.1 ผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี

ผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา	มาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี
วิเคราะห์เชิงตัวเลข ใช้เทคนิคคณิตศาสตร์ และสถิติ สื่อสาร-พูด เขียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถเลือกหรือใช้สถิติ คณิตศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้า</li> <li>- สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเก็บข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย นำเสนอ</li> <li>- สามารถสื่อสาร พูด เขียนและนำเสนอ</li> </ul>

#### 5.2 กระบวนการเรียนรู้และแนวการสอน

กระบวนการเรียนรู้	แนวการสอน
ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข เป็นทั้งทักษะกระบวนการทางปัญญา ทักษะกระบวนการปฏิบัติและทักษะการสื่อสาร เป็นได้ทั้งทักษะกระบวนการทางปัญญาและทักษะกระบวนการทางสังคม ส่วนทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นได้ทั้งทักษะกระบวนการทางปัญญาและทักษะกระบวนการปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ต้นแบบที่ดี</li> <li>- ให้ความรู้ ความเข้าใจขั้นตอนของกระบวนการ</li> <li>- ให้ลงมือทำตามขั้นตอนของกระบวนการ</li> <li>- ให้แรงเสริม ข้อมูลป้อนกลับ ความรู้เพิ่มเติม</li> <li>- ให้ทำบ่อย ๆ จนชำนาญ</li> </ul>

### 5.3 การวัดและประเมินผล

- แบบวัดมาตรฐานเกี่ยวกับความคิดลักษณะต่าง ๆ แบบสังเกตพฤติกรรม  
แบบบันทึกการปฏิบัติ
- ประเมินแฟ้มสะสมงาน ชิ้นงานต่าง ๆ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์  
แบบวัดมาตรฐาน แบบสำรวจ



## เอกสารอ้างอิง

ประเวศ วะสี. 2555. วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

ประเวศ วะสี. 2556. กระบวนการทางปัญญา. [Online] Available: [http://www.nitiphong.com/paper\\_pdf/wisdomway.pdf](http://www.nitiphong.com/paper_pdf/wisdomway.pdf) [2556, ธันวาคม 29].

ราชภัฏพิบูลสงคราม, มหาวิทยาลัย. 2553. คู่มือการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. พิษณุโลก: ห้างหุ้นส่วนสามัญตรีโอพริ้นติ้ง.

