

## แบบบันทึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

### กิจกรรมการจัดการความรู้ ประจำปีงบประมาณ 2559

หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์เพียงขวัญ เครือภู

วันที่ 7 มีนาคม 2559

สถานที่ ห้องประชุมชั้น 1 อาคารเฉลิมพระเกียรติ

ครั้งที่ 5

#### วิชาที่นำเอาความรู้ที่ได้จากการจัดการความรู้ไปประยุกต์ใช้ : ฟิสิกส์เบื้องต้น

เทคนิคที่ใช้ : Teach less learn more

กลุ่มเรียน : 1 จำนวนนักศึกษา 78 คน, 2 จำนวนนักศึกษา 62 คน, 3 จำนวนนักศึกษา 82 คน

หัวข้อ : เครื่องผ่อนแรง

วันที่ใช้ : 25 – 27 มกราคม 2559

วิธีการสอน : มอบหมายให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มไปศึกษาด้วยตนเองจากเว็บไซต์ที่ผู้สอนระบุ โดยเลือกจากหัวข้อที่นักศึกษาควรรู้ แบ่งกลุ่มศึกษาเป็น 6 กลุ่ม คือ รอก คาน พันเอียง สกรู ลิ้ม ล้อและเพลา แล้วนำมาเล่าให้เพื่อนในชั้นเรียนฟังถึงสิ่งที่ไปศึกษามาในคาบเรียนถัดไป

ผล : นักศึกษามานำเสนอในหัวข้อที่ศึกษามาแบบสั้นมากและไม่ได้ใจความสำคัญเท่าที่ควร แสดงถึงความไม่เข้าใจในหัวข้อที่ให้ไปศึกษา

ปัญหา : 1. นักศึกษาไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างสมบูรณ์ ไม่สามารถสรุปและจับประเด็นสำคัญได้  
2. เนื่องจากการมอบหมายงานรายกลุ่ม จึงมีนักศึกษาที่ไปศึกษาแค่บางคนเท่านั้น

เทคนิคที่ใช้ : Flip Classroom

กลุ่มเรียน : 2 จำนวนนักศึกษา 62 คน

หัวข้อ : งานและพลังงาน

วันที่ใช้ : 16 กุมภาพันธ์ 2559

วิธีการสอน : มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาด้วยตนเองในหัวข้องานและพลังงานจากเอกสารประกอบการสอนที่ผู้สอนใช้ประกอบการเรียนมาก่อนเข้าชั้นเรียน และในชั้นเรียนผู้สอนปล่อยให้ศึกษานั่งทำโจทย์แบบฝึกหัดไปเรื่อยๆทีละข้อ โดยไม่กำหนดเวลาในแต่ละข้อ

ผล : นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสนใจและพยายามในการทำโจทย์ มีการแลกเปลี่ยนวิธีการกันในกลุ่มย่อยและระหว่างกลุ่มเพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาโจทย์

ปัญหา : 1. มีนักศึกษาบางส่วนไม่มีเอกสารมาเรียน แสดงว่าไม่ได้ศึกษามาก่อน

2. นักศึกษาบางคนไม่สนใจทำโจทย์เลย และเนื่องจากจำนวนผู้เรียนที่มากทำให้ผู้สอนไม่สามารถให้ความสนใจแก่นักศึกษาเหล่านี้ได้

3. นักศึกษามีพื้นฐานความรู้น้อย ขาดทักษะในการทำโจทย์ จึงใช้เวลาในการทำโจทย์แต่ละข้อค่อนข้างมาก ทำให้ได้ฝึกทำโจทย์ตัวอย่างน้อยกว่าวิธีการสอนแบบเดิม และไม่สามารถทำโจทย์ได้ครบทุกข้อภายในเวลา

4. จำนวนผู้เรียนที่มาก ทำให้ผู้สอน 1 คนไม่สามารถสนใจผู้เรียนทั้งห้องได้

5. เนื่องจากผู้สอนไม่ได้จัดเตรียม VDO การสอนเพื่อสอนเนื้อหาและอธิบายการทำโจทย์ นักศึกษาจึงมาเรียนรู้การทำโจทย์ในห้องเรียนเลยทำให้ใช้เวลาในการทำโจทย์ค่อนข้างมาก ซึ่งหากสามารถจัดเตรียม VDO เพื่อให้ผู้เรียนไปศึกษามาก่อนน่าจะช่วยผู้เรียนได้มากขึ้น

ผลสืบเนื่อง : นักศึกษากลุ่มเรียนนี้มีความสนใจในการเรียนมากขึ้น พยายามคิดและทำโจทย์ด้วยตนเองมากขึ้น กล้าถาม และกล้าตอบมากขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนที่จะใช้เทคนิคการสอนนี้

เทคนิคที่ใช้ : Active learning

กลุ่มเรียน : 1 จำนวนนักศึกษา 78 คน, 2 จำนวนนักศึกษา 62 คน, 3 จำนวนนักศึกษา 82 คน

หัวข้อ : กลศาสตร์ของไหล / ความร้อน

วันที่ใช้ : 22 กุมภาพันธ์ – 3 มีนาคม 2559

วิธีการสอน : มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาด้วยตนเองจากเอกสารประกอบการสอนมาก่อนการเรียน ในชั้นเรียนผู้สอนบรรยายเนื้อหาซ้ำอีกครั้ง และจะใช้เวลาให้นักศึกษาคิดโจทย์เองก่อน 1-2 นาทีในแต่ละข้อก่อนที่จะเฉลย

ผล : จากตอนเริ่มต้น นักศึกษาไม่สามารถคิดโจทย์ได้ทันในเวลาที่กำหนด แต่เมื่อสอนไปเรื่อยๆนักศึกษาเริ่มคิดได้ คิดทัน เริ่มมีคำตอบเมื่อหมดเวลาที่ผู้สอนให้ จากการสังเกตพฤติกรรม เมื่อผู้สอนให้นักศึกษาเริ่มทำโจทย์ นักศึกษามีความตั้งใจในการทำโจทย์ ก้มหน้าก้มตาคิด เขียน พูดคุยแลกเปลี่ยน ซักถามกันเอง กดเครื่องคิดเลขเพื่อหาคำตอบ นักศึกษาบางส่วนมีการทำโจทย์มาก่อนล่วงหน้า ชั้นเรียนมีปฏิริยาโต้ตอบกันมากขึ้น มีการสื่อสารกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนมากขึ้น นักศึกษา active มากขึ้น

ปัญหา : 1. ไม่สามารถสนใจนักศึกษาได้ทุกระดับ เด็กที่อ่อนจะตามไม่ทันและถ้าผู้เรียนยังไม่มี ความพยายามในการศึกษาเพิ่มเติมมาก่อนการเรียนก็จะยิ่งตามไม่ทันเพื่อน อาจเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนได้

วิเคราะห์ปัญหาร่วม :

1. ข้อจำกัดของเนื้อหาบทเรียนที่มาก ร่วมกับนักศึกษาที่ไม่มีความรู้มาก่อนเลย ทำให้ผู้สอนไม่สามารถให้เวลาในแต่ละบทเรียนได้มากนัก นักศึกษาจึงไม่เกิดความเข้าใจอย่างทอ่งแท้ในแต่ละบทเรียนเพราะต้องสอนเพียงเบื้องต้นเท่านั้น และเมื่อไม่เข้าใจนักศึกษาก็เรียนวิชาฟิสิกส์แบบท่องจำซึ่งผิด

2. จำนวนนักศึกษาที่มากเกินไป (60-80 คน) ทำให้ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning เนื่องจากผู้สอนไม่สามารถให้ความสนใจแก่นักศึกษาทั้งชั้นเรียนได้ (จำนวนผู้เรียนที่เหมาะสมควรจะเป็น 20-40 คน/ชั้นเรียน)