

บันทึกการจัดการความรู้ (KM)

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ประเด็นความรู้ เรื่อง การจัดการความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนแบบสะเต็มศึกษา (STEM education)

รายละเอียด (ใคร/ทำอะไร/ที่ไหน/เมื่อไหร่/อย่างไร)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ได้จัดโครงการการจัดการความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนแบบสะเต็มศึกษา (STEM education) โดยเชิญอาจารย์ผู้สนใจเข้าร่วมโครงการฯ และร่วมแลกเปลี่ยนประเด็นความรู้ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เมื่อวันที่ ๑๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังนี้

ผลเป็นประการใด

ผู้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประกอบด้วย อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน ๒๐ ท่าน และวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา จำนวน ๒ ท่าน ได้แก่ ผศ.ดร.เอกรัฐ ศรีสุข ดร.กัญจน์ชญา หงส์เลิศคงสกุล ดร.รัชนิกร ชลไชยะ ผศ.ดร.สินีนานฎ ศรีมงคล ดร.พัชรนันท์ ออมรัตน์พันธ์ ดร.กาญจนา หริ่มเพ็ง ผศ.ดร.อนุเทพ ภาสุระ ดร.ชัชวิน เพชรเลิศ ดร.อโนชา สุขสมบูรณ์ ดร.สามารถ สายอุต ดร.ยุภาพร สมิน้อย ดร.อนันต์ อธิพรชัย ดร.การะเกด เทศศรี ดร.เอกพงษ์ สุวัฒน์มาลา ผศ.ดร.นภา ตั้งเตรียมจิตมั่น ดร. ชุติพร พุฒนวล ดร. จุฑาพร เนียมวงษ์ นายกิตติศักดิ์ บัวพานิช และ นายวิริยะ ผภาศรี ซึ่งได้แลกเปลี่ยนประเด็นความรู้และสรุปเป็นบันทึกการจัดการความรู้ได้ดังนี้

แนวทางการปฏิบัติ

๑. การเรียนการสอนที่ให้แก่เด็กเป็นศูนย์กลาง
๒. สอนตามการสอน/แบบปฏิบัติการที่มีอยู่เดิม
๓. สอนแบบทำโจทย์เยอะๆ
๔. เพิ่มเหตุการณ์ใกล้เคียงกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงๆในชีวิตประจำวัน ทำให้นิสิตรู้สึกว่าได้ใกล้ตัว และเป็นแรงบันดาลใจ
๕. ทำหน้าที่เป็นทูตสะเต็ม เชื่อมโยงโลกจริงกับความรู้ที่ถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหาบางอย่าง
๖. ปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินการในห้องปฏิบัติการให้นิสิตมีส่วนร่วมในการตั้งคำถามในการออกแบบการทดลอง และนำเสนอในชั้นเรียน
๗. ในห้องเรียนขนาดใหญ่ ใช้วิธีการแข่งขัน เพื่อเป็นโจทย์ตั้งเป้าหมาย
๘. ปรับวิธีการสอนเพื่อเพิ่มความสนใจของนิสิต
๙. แนะนำให้นิสิตเกิดคำถามจากโจทย์ (ในเนื้อหาตั้งใจใส่ให้เกิดข้อผิดพลาด)
๑๐. พยายามจัดการเรียนการสอนแบบให้เกิดองค์ความรู้
๑๑. ให้นิสิตเป็นผู้ตั้งคำถาม จะเกิดความเป็นเจ้าของปัญหา ทำให้สนใจบทเรียนมากขึ้น

๑๒. การสร้างแรงจูงใจโดยไม่มีเงื่อนไข

๑๓. ห้องเรียนขนาดเล็ก ใช้วิธีการให้ทำ Project แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยเล็กๆ

ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน และแนวทางแก้ไขปัญหา

๑. นิสิตขาดความสนใจในบทเรียน และไม่ได้มีคำถามมาจากตัวนิสิตเอง

๒. นิสิตยังไม่กล้าที่จะแสดงความคิดเห็น กลัวว่าคำตอบของตัวเองจะผิด

๓. นิสิตมีพื้นฐานความรู้น้อย ทำให้ความสามารถในการคิดน้อยกว่าที่ควร แต่เราควรทำหน้าที่ support ซึ่งนิสิตจะมีความเชื่อมั่นในตัวเองมากขึ้น

๔. นิสิตขาดความสนใจและการศึกษาด้วยตนเอง

๕. นิสิตเชื่อแบบเดิมๆของผู้สอน ว่าต้องทำตามขั้นตอน

๖. เวลาที่ค่อนข้างจำกัด ทำให้นิสิตเรียนรู้ได้ไม่เต็มที่

๗. นิสิตปิดกั้นการเรียนรู้ เพราะคิดว่าเนื้อหามันยาก ทำให้ไม่อยากเรียน

๘. นิสิตไม่สามารถวิเคราะห์บทเรียนเองได้

เสนอแนะแนวปฏิบัติที่ดี (Best practices)

๑. จำลองเหตุการณ์จริงให้นิสิตได้มีส่วนร่วม

๒. ใช้การสร้างความขัดแย้งทางวิชาการ สร้างองค์ความรู้ ไม่ต้องกังวลกับคำถามที่แปลกหรือแตกต่าง เพราะยังไงอาจารย์คือผู้ควบคุมสถานการณ์ในชั้นเรียนอยู่แล้ว

๓. ให้นิสิตค้นคว้าด้วยตนเองได้ มีมาตรการสร้างแรงจูงใจ

๔. ดึงบทเรียนเข้าสู่กับสถานการณ์ปัจจุบัน หรือตั้งใกล้ตัวนิสิต

๕. ให้นิสิตได้ร่วมคิดปัญหาจากบทเรียนเอง

๖. เปิดโอกาสให้นิสิตได้คิดเอง มองสถานการณ์ ณ เวลาสอน เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน

๗. เริ่มการเชื่อมโยงในชีวิตประจำวัน จะมีการตั้งเป็นคำถาม เพื่อนำไปสู่บทเรียน

ภาพประกอบ



ผู้สรุป/ประเด็นประเด็นความรู้ : ดร.ศิริพรรณ บรรหาร
วันที่ ๑๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘