



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ...วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน.....

ที่.....๑๒๕๒/๒๕๖๙.....

วันที่.....๒ มีนาคม ๒๕๖๙.....

เรื่อง.....รายงานการประชุมคณะกรรมการเรียนรู้ (PLC).....

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

ตามที่ประกาศจัดตั้งกลุ่มชมรมการเรียนรู้ (PLC) กลุ่มที่ ๗ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ได้ดำเนินการขับเคลื่อนชมรมการเรียนรู้ และกลุ่มได้มีการดำเนินการขับเคลื่อนชมรมการเรียนรู้ (PLC) เดือน กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ ประจำภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ ณ ห้องพักรูสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัลนั้น

ในการนี้ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ขอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการของกลุ่มชมรมการเรียนรู้ (PLC) กลุ่มที่ ๗ โดยมีรายละเอียดดังแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงชื่อ..........

(นางณพิชต์ชฎานันท์ คงธนธรรมกุล)

ครูประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

ลงชื่อ..........

(นายเจตต์ รัศมีทัต)

หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

เรียน ผอ.วท.บางสะพาน

1. เพื่อโปรดทราบ

2. 
๒ ๓.๓.๖๙




๒ ๓.๓.๖๙

(นายนิมิตร ศรียาภัย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

“เรียนดี มีคุณธรรม”

แผนปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
(Professional Learning Community Action Plan: PLC-AP)

ชื่อกลุ่มที่ ๗ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล สังกัด วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

- | | | | |
|----------------------|------------------------|---------------------------------|-------------|
| ๑. นายประพจน์ พฤษชนะ | รองผู้อำนวยการ | ๖. นางสาวปวีวรรณ ทองถึก | สมาชิกกลุ่ม |
| ๒. นายจเด็จ รัศมีทัต | ผู้เชี่ยวชาญประจำกลุ่ม | ๗. นางสาวเปรมรัสมิ์ ถึงเสียบญวน | สมาชิกกลุ่ม |
| ๓. นางณพิชต์ชฎานันท์ | คณากรรมกุล | ๘. นางสาวจรรุวรรณ ถึงเสียบญวน | สมาชิกกลุ่ม |
| ๔. นางสาวไพไลวรรณ | จันทร์วัฒนกิจ | | |
| ๕. นางสาวสุรารักษ์ | พลอยบุษย์ | | |

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การเปลี่ยนฐานของตัวเลขในระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้สื่อการเรียนรู้แบบโมดูล (Module) ในรายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.๓ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล" แผนปฏิบัติการ ครั้งที่ (วงรอบ) ๔ (๒๗/ม.ค./๒๕๖๙ – ๒๓/ก.พ./๒๕๖๙)

ลำดับ	กิจกรรม	บทบาท	วัน เดือน ปี
๑	ประชุมร่วมกันพิจารณาเลือกปัญหาเป้าหมาย และร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหา	สมาชิกในกลุ่ม	๒๗/ม.ค./๒๕๖๙ (ประมาณ ๖๐ นาที)
๒	จัดทำแผนปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)	Model teacher ร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม	๓๐/ม.ค./๒๕๖๙ (ประมาณ ๖๐ นาที)
๓	ออกแบบกิจกรรมการแก้ปัญหา (แผนการสอน/ใบงาน/กิจกรรม)	Model teacher และสมาชิกในกลุ่ม	๓/ก.พ./๒๕๖๙ (ประมาณ ๑๒๐ นาที)
๔	แลกเปลี่ยนเสนอแนะ สะท้อน แผนจัดกิจกรรมหรือแผนการสอน	สมาชิกในทีม และสมาชิกในกลุ่ม	๖/ก.พ./๒๕๖๙ (ประมาณ ๖๐ นาที)
๕	สรุป สังเคราะห์ผลการวิพากษ์ สะท้อนคิดและปรับปรุงแผนการสอน/แบบฝึก/กิจกรรม ฉบับใหม่	Model teacher	๙/ก.พ./๒๕๖๙ (ประมาณ ๖๐ นาที)
๖	ลงมือปฏิบัติการสอน/ฝึก/จัดกิจกรรม	Model teacher	๑๓/ก.พ./๒๕๖๙ (ประมาณ ๑๒๐ นาที)
๗	สังเกตการสอนในชั้นเรียน	สมาชิกในทีม	๑๓/ก.พ./๒๕๖๙ (ประมาณ ๑๒๐ นาที)
๘	ประชุมสะท้อนผลต่อการสังเกตชั้นเรียน	สมาชิกในทีม	๑๘/ก.พ./๒๕๖๙ (ประมาณ ๑๒๐ นาที)
๙	สรุป สังเคราะห์การเรียนรู้จากสมาชิกในทีม จุดอ่อน จุดเด่นของการดำเนินการ	Model teacher	๑๙/ก.พ./๒๕๖๙ (ประมาณ ๖๐ นาที)
๑๐	สรุป รูปแบบที่ปรับปรุงจากบทเรียนที่ได้ทดลองใช้แล้วแล้วลองปฏิบัติการสอนในรอบใหม่	Model teacher	๒๓/ก.พ./๒๕๖๙ (ประมาณ ๖๐ นาที)

หมายเหตุ ดำเนินการปรับปรุงวนซ้ำ ปฏิบัติจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ จึงนำออกเผยแพร่ โดยขั้นตอนตามกระบวนการ และระยะเวลาดังกล่าว สามารถยืดหยุ่นได้ตามบริบท แต่ควรคำนึงถึงการร่วมมือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสังเกต และการสะท้อน

ลงชื่อ.....

 (นางณพิชต์ชฎานันท์ คณากรรมกุล)
 ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย
 ผู้บันทึกกลุ่ม PLC

“เรียนดี มีคุณธรรม”

แผนการสอน

สัปดาห์ที่.....๑๘....

ชื่อวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ๒๑๙๑๐-๒๐๐๙

หน่วย การคำนวณเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วันที่สอน ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ จำนวน ๒ ชั่วโมง

รายการสอน การคำนวณเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์ ภาคทฤษฎี - นาทิ ฝึกปฏิบัติ ๑๒๐ นาที

ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

จำนวนผู้เรียน ชั้น ปวช.๓ กลุ่ม ๑ สาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล จำนวน..๓๑..คน

๑. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑.๑ ด้านความรู้ (K): ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการคำนวณแปลงเลขฐานสิบเป็นเลขฐานสอง ฐานแปด ฐานสิบหก และหลักการแปลงกลับเป็นเลขฐานสิบได้อย่างถูกต้อง

๑.๒ ด้านทักษะ/กระบวนการ (P): ผู้เรียนสามารถแสดงขั้นตอนการคำนวณและหาผลลัพธ์การเปลี่ยนฐานของตัวเลขได้อย่างแม่นยำตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในโมดูล

๑.๓ ด้านเจตคติ (A): ผู้เรียนมีความละเอียดรอบคอบในการตรวจทานตัวเลขและเศษจากการหาร รวมถึงมีวินัยในการเรียนรู้ด้วยตนเองจนจบกระบวนการในโมดูล

๒. ความรู้และทักษะเดิม

๒.๑ ระบบเลขฐานสิบ : ความเข้าใจเรื่องค่าประจำหลักในชีวิตประจำวัน

๒.๒ ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน: การหารสั้นเพื่อหาเศษ (Remainders) และหลักการของเลขยกกำลัง

๒.๓ สัญลักษณ์ดิจิทัลเบื้องต้น: ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะ ลอจิก ๐ และ ๑ (Low/High)

เนื้อหาใหม่

๑. ระบบเลขฐานสิบ : ความเข้าใจเรื่องค่าประจำหลัก (หลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย)

๒. ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน: การหารสั้นเพื่อหา "เศษ" และการหาค่าของเลขยกกำลังพื้นฐาน เช่น 2^1 , 2^2 เป็นต้น

๓. ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ : การรับรู้ว่าคอมพิวเตอร์ทำงานด้วยสัญญาณไฟฟ้า (เปิด/ปิด) หรือระบบเลขฐานสอง

๓. สื่อการสอน

[/] เอกสารประกอบการสอน/หนังสือเรียนรายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์

[] แผ่นใสประกอบหัวข้อการสอน

[/] ใบงานกิจกรรม

[] วีดิทัศน์

[/] อุปกรณ์กิจกรรมประกอบกิจกรรม Role Play

[/] สื่อ Power point

๔. การบ้าน / การมอบหมายงาน

[] การบ้าน

[] การมอบหมายงาน

[/] กิจกรรม Active Learning

“เรียนดี มีคุณธรรม”

กระบวนการสอน

ขั้นที่ ๑ การนำเข้าสู่บทเรียน

วิธีการ

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

กิจกรรม "รหัสลับสลับร่าง" : ครูชูบัตรตัวเลขฐานสิบ (เช่น เลข ๑๓) แล้วถามนักเรียนว่าถ้าต้องเขียนให้หุ่นยนต์เข้าใจที่มีแค่เลข ๐ กับ ๑ จะเขียนอย่างไร?

การเชื่อมโยง : ครูฉายภาพตัวอย่าง "รหัสสี" ในโปรแกรมกราฟิก หรือค่า "IP Address" เพื่อให้เห็นว่าในชีวิตจริงของการทำงานสายอาชีพคอมพิวเตอร์ การคำนวณเลขฐานเป็นเรื่องที่อยู่ใกล้ตัวและจำเป็นต้องมีความแม่นยำสูง

สร้างแรงจูงใจ : แจ้งว่าวันนี้เราจะใช้ "โมดูลการเรียนรู้" ซึ่งนักเรียนสามารถฝึกเป็นนักถอดรหัสได้ด้วยความเร็วของตนเอง ใครทำเสร็จก่อนและถูกต้องจะมีภารกิจพิเศษให้ทำ

ขั้นที่ ๒ ขั้นสอน /ฝึกปฏิบัติ

วิธีการ

ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ (๔๐ นาที)

๑. ศึกษาโมดูล (Self-Learning) : นักศึกษาได้รับโมดูลและเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จากนั้นศึกษาเนื้อหาการแปลงเลขฐานตามลำดับ
๒. สาธิตและโค้ชชิ่ง (Coaching) : ครูสาธิตการหารสั้นบนกระดานเพื่อเน้นย้ำจุดที่เด็กมักพลาด คือ "การอ่านเศษจากล่างขึ้นบน" และการแทนค่า A-F
๓. ลงมือปฏิบัติ (Practice) : นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในโมดูล โดยครูและ Buddy Teacher เดินสังเกตการณ์และคอยชี้แนะรายบุคคล (Scaffolding) สำหรับนักศึกษาที่ยังติดขัดเรื่องการหารเลข

ขั้นที่ ๓ วิเคราะห์และอภิปราย (๑๐ นาที)

๑. ถอดบทเรียนข้อผิดพลาด : ครูสุ่มโจทย์ที่นักศึกษามักทำผิดในโมดูลขึ้นมาบนกระดาน แล้วให้ร่วมกันวิเคราะห์ว่า "ทำไมถึงผิด?" (เช่น ลืมเศษ ๐ หรือสับสนเลขยกกำลัง 2^0 ว่าเท่ากับ ๐ หรือ ๑)
๒. แลกเปลี่ยนเทคนิค : ให้นักศึกษาที่คำนวณได้รวดเร็วมาแชร์เทคนิคการจำค่า A-F หรือการจัดกลุ่มบิตให้เพื่อนฟัง เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน

ขั้นที่ ๔ การประเมินผล ขั้นสรุปและสะท้อนคิด (๑๐ นาที)

- ๑) การประเมินผล: นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ในโมดูลเพื่อดูพัฒนาการของตนเอง
- ๒) ขั้นสรุป: ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปสูตรลัดและหลักการสำคัญของการเปลี่ยนฐานตัวเลข
- ๓) สะท้อนคิด (PLC Reflection) : * นักเรียน : บอกสิ่งที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยโมดูล (เช่น ชอบที่ได้ลองทำเอง หรืออยากให้มีโจทย์เพิ่ม)
- ๔) ครูและทีม PLC: บันทึกพฤติกรรมที่พบเพื่อนำไปปรับปรุงโมดูลในวงรอบถัดไป เช่น การเพิ่มตารางเลขยกกำลังในหน้าแรกเพื่อช่วยกลุ่มเด็กอ่อนคำนวณได้เร็วขึ้น

ลงชื่อ..........ผู้สอน
(นางณพิชิตชญานันท์ คงธนธรรมกุล)

๙ / ก.พ / ๒๕๖๙

ลงชื่อ..........หัวหน้าสาขาวิชา
(นายจเด็จ รัศมีทัต)

๙ / ก.พ / ๒๕๖๙

บันทึกหลังการสอน

สัปดาห์ที่.....๑๘.....

ชื่อวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ๒๑๙๑๐-๒๐๐๙

หน่วย การคำนวณเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

วันที่สอน ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

จำนวน ๒ ชั่วโมง

การวางแผนและการกำหนดเวลาโครงการ

ภาคทฤษฎี - นาทิ

ฝึกปฏิบัติ ๑๒๐ นาที

ภาคเรียนที่ ๒

ปีการศึกษา ๒๕๖๘

จำนวนผู้เรียน ชั้น ปวช.๓/๑

กลุ่ม ๑ สาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล จำนวน....๓๗..คน

๑. เนื้อหาที่สอน (สาระสำคัญ)

การศึกษาเรื่องการเปลี่ยนฐานของตัวเลขในระบบคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้นการสร้างความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างระบบเลขฐานสิบ ฐานสอง ฐานแปด และฐานสิบหก ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และตรรกะดิจิทัล ครอบคลุมหลักการแปลงระบบจำนวนด้วย วิธีการหารเศษ (Successive Division) เพื่อเปลี่ยนฐานสิบเป็นฐานต่างๆ และ วิธีการรวมค่าถ่วงน้ำหนักตามเลขประจำตำแหน่ง (Positional Notation) เพื่อเปลี่ยนฐานใดๆ กลับเป็นฐานสิบ รวมถึงเทคนิค การจัดกลุ่มบิต (Bit Grouping) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผลข้อมูลระหว่างเลขฐานสองกับเลขฐานสิบหก โดยเน้นความแม่นยำในการแทนค่าสัญลักษณ์เชิงตัวเลขและตัวอักษรเพื่อการประยุกต์ใช้ในงานวิชาชีพคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ

๒. ผลการสอน

๒.๑ นักศึกษาส่วนใหญ่บรรลุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนด โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน (Post-test) สูงกว่าก่อนเรียน (Pre-test) อย่างมีนัยสำคัญ

๒.๒ ผู้เรียนสามารถแสดงขั้นตอนการหารสั้นเพื่อหาเศษ และการคำนวณผลรวมตามเลขประจำตำแหน่งได้อย่างถูกต้องแม่นยำ รวมถึงสามารถใช้เทคนิคการจัดกลุ่มบิตเพื่อแปลงฐานได้อย่างรวดเร็ว

๒.๓ นักศึกษามีพัฒนาการในการกำกับตนเอง (Self-Regulation) สามารถศึกษาเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดในโมดูลตามลำดับขั้นได้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด

๒.๔ ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์จุดผิดพลาดในการคำนวณของตนเองและแก้ไขได้ทันทีผ่านระบบการตรวจสอบคำตอบ (Self-check) ในสื่อโมดูล

๓. ปัญหา อุปสรรค ที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนการสอน

๓.๑ ผู้เรียนบางส่วนยังขาดความชำนาญในการหารสั้นเพื่อหาเศษ (Remainder) และการคำนวณเลขยกกำลังพื้นฐาน ทำให้กระบวนการคำนวณในโมดูลเกิดความล่าช้า

๓.๒ พบข้อผิดพลาดซ้ำในการเรียงลำดับตัวเลขที่เป็นผลลัพธ์จากการหาร โดยผู้เรียนมักบันทึกเศษจาก "บนลงล่าง" แทนการอ่านจาก "ล่างขึ้นบน" ตามหลักการที่ถูกต้อง

๓.๓ นักศึกษามักสับสนหรือลืมแปลงค่าตัวอักษร A-F ให้เป็นค่าตัวเลข ๑๐-๑๕ ก่อนเข้าสู่กระบวนการคำนวณแบบกระจายหลัก ส่งผลให้ผลลัพธ์สุดท้ายผิดพลาด

๓.๔ เนื่องจากการเรียนด้วยโมดูลเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้กลุ่มนักศึกษาที่เรียนเก่งศึกษาจบก่อนกำหนดและเกิดภาวะรอคอย ในขณะที่กลุ่มอ่อนยังคงติดขัดในหน่วยแรกๆ

“เรียนดี มีคุณธรรม”

๔. แนวทางการแก้ปัญหาของครูผู้สอน

- ๔.๑ พัฒนาการตารางแสดงค่าเลขยกกำลังพื้นฐาน (2^0 ถึง 2^{10}) และตารางเปรียบเทียบสัญลักษณ์เลขฐานสิบหก (A-F) เพื่อลดภาระการจำและช่วยให้ผู้เรียนโฟกัสที่กระบวนการคำนวณได้มากขึ้น
- ๔.๒ ใช้สีที่แตกต่างกันในการแยกแยะระหว่าง "ผลหาร" และ "เศษ" พร้อมเน้นย้ำทิศทางการอ่านคำตอบด้วยสัญลักษณ์ลูกศรจากล่างขึ้นบน เพื่อป้องกันความสับสนในการบันทึกผลลัพธ์
- ๔.๓ บริหารจัดการกลุ่มผู้เรียนแบบคละความสามารถ โดยมอบหมายให้นักศึกษาที่ผ่านการประเมินในโมดูลล่วงหน้าทำหน้าที่เป็น "ผู้ช่วยสอน" (Assistant Coach) เพื่อช่วยแนะนำเพื่อนในกลุ่มที่มีทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานต่ำ
- ๔.๔ เพิ่ม QR Code ในหน้าที่มีการคำนวณซับซ้อน เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้สมาร์ตโฟนสแกนดูวิดีโอสาธิตวิธีทำแบบสั้นๆ (Micro-learning) ได้ทันทีเมื่อเกิดข้อสงสัยขณะศึกษาด้วยตนเอง

๕. ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ..........ผู้สอน
(นางณพิชต์ชญานันท์ คงธนธรรมกุล)
๑๗ / ก.พ / ๒๕๖๙

ลงชื่อ..........หัวหน้าสาขาวิชา
(นายจเด็จ รัศมีทัต)
๑๗ / ก.พ / ๒๕๖๙

แบบสังเกตการสอน

ชื่อแผนการสอน/แบบฝึกปฏิบัติ การคำนวณเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์

ชื่อ Model Teacher นางณพิชต์ชญาพันธ์ คงชนธรรมกุล สถานที่สอน วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

วันที่สังเกตการสอน ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๐.๐๐ น. จำนวน ๒ ชั่วโมง

รายการสังเกตการสอน/การฝึก/จัดกิจกรรม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
๑. การจัดการเรียนด้วยความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน	✓	
๒. มีนำคุณลักษณะอันพึงประสงค์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	✓	
๓. การนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อทบทวนความรู้เบื้องต้น	✓	
๔. การนำสื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนตามบริบทของสถานศึกษา	✓	
๕. สอนตรงตามวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้	✓	
๖. อธิบายเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ได้เข้าใจง่าย	✓	
๗. ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้กับผู้เรียน	✓	
๘. ควบคุมชั้นเรียนและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	✓	
๙. สรุป-อภิปรายผลการสอนและปรับปรุงแก้ไข	✓	
๑๐. ประเมินผลการจัดการเรียนรู้	✓	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

ลงชื่อ.....

(นายเจตต์ รัศมิทัต)

ตำแหน่ง ครู

ผู้สังเกตการสอน

๑๗ / ก.พ / ๒๕๖๙

แบบสังเกตการสอน

ชื่อแผนการสอน/แบบฝึกปฏิบัติ การคำนวณเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์

ชื่อ Model Teacher นางณพิชต์ชญาพันธ์ คงชนธรรมกุล สถานที่สอน วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

วันที่สังเกตการสอน ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๐.๐๐ น. จำนวน ๒ ชั่วโมง

รายการสังเกตการสอน/การฝึก/จัดกิจกรรม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
๑. การจัดการเรียนด้วยความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน	✓	
๒. มีนำคุณลักษณะอันพึงประสงค์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	✓	
๓. การนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อทบทวนความรู้เบื้องต้น	✓	
๔. การนำสื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนตามบริบทของสถานศึกษา	✓	
๕. สอนตรงตามวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้	✓	
๖. อธิบายเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ได้เข้าใจง่าย	✓	
๗. ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้กับผู้เรียน	✓	
๘. ควบคุมชั้นเรียนและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	✓	
๙. สรุป-อภิปรายผลการสอนและปรับปรุงแก้ไข	✓	
๑๐. ประเมินผลการจัดการเรียนรู้	✓	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

ลงชื่อ.....



(นางสาวพิไลวรรณ จันทวัฒน์กิจ)

ตำแหน่ง พนักงานราชการ (ครู)

ผู้สังเกตการสอน

๑๗ / ก.พ / ๒๕๖๙

แบบสังเกตการสอน

ชื่อแผนการสอน/แบบฝึกปฏิบัติ การคำนวณเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์

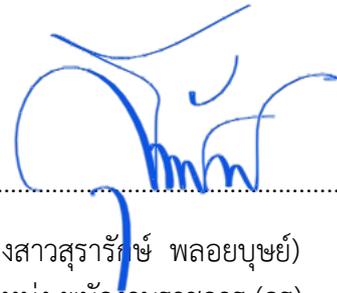
ชื่อ Model Teacher นางณพิชต์ชญานันท์ คงชนธรรมกุล สถานที่สอน วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

วันที่สังเกตการสอน ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๐.๐๐ น. จำนวน ๒ ชั่วโมง

รายการสังเกตการสอน/การฝึก/จัดกิจกรรม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
๑. การจัดการเรียนด้วยความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน	✓	
๒. มีนำคุณลักษณะอันพึงประสงค์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	✓	
๓. การนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อทบทวนความรู้เบื้องต้น	✓	
๔. การนำสื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนตามบริบทของสถานศึกษา	✓	
๕. สอนตรงตามวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้	✓	
๖. อธิบายเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ได้เข้าใจง่าย	✓	
๗. ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้กับผู้เรียน	✓	
๘. ควบคุมชั้นเรียนและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	✓	
๙. สรุป-อภิปรายผลการสอนและปรับปรุงแก้ไข	✓	
๑๐. ประเมินผลการจัดการเรียนรู้	✓	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

ลงชื่อ.....



(นางสาวสุรารักษ์ พลอยบุษย์)

ตำแหน่ง พนักงานราชการ (ครู)

ผู้สังเกตการสอน

๑๗ / ก.พ / ๒๕๖๙

แบบสังเกตการสอน

ชื่อแผนการสอน/แบบฝึกปฏิบัติ การคำนวณเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์

ชื่อ Model Teacher นางณพิชต์ชญานันท์ คงชนธรรมกุล สถานที่สอน วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

วันที่สังเกตการสอน ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๐.๐๐ น. จำนวน ๒ ชั่วโมง

รายการสังเกตการสอน/การฝึก/จัดกิจกรรม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
๑. การจัดการเรียนด้วยความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน	✓	
๒. มีนำคุณลักษณะอันพึงประสงค์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	✓	
๓. การนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อทบทวนความรู้เบื้องต้น	✓	
๔. การนำสื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนตามบริบทของสถานศึกษา	✓	
๕. สอนตรงตามวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้	✓	
๖. อธิบายเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ได้เข้าใจง่าย	✓	
๗. ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้กับผู้เรียน	✓	
๘. ควบคุมชั้นเรียนและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	✓	
๙. สรุป-อภิปรายผลการสอนและปรับปรุงแก้ไข	✓	
๑๐. ประเมินผลการจัดการเรียนรู้	✓	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

ลงชื่อ.....



(นางสาวปวรวรรณ ทองถึก)

ตำแหน่ง ครูพิเศษสอน

ผู้สังเกตการสอน

๑๗ / ก.พ / ๒๕๖๙

แบบสังเกตการสอน

ชื่อแผนการสอน/แบบฝึกปฏิบัติ การคำนวณเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์

ชื่อ Model Teacher นางณพิชต์ชญานันท์ คงชนธรรมกุล สถานที่สอน วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

วันที่สังเกตการสอน ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๐.๐๐ น. จำนวน ๒ ชั่วโมง

รายการสังเกตการสอน/การฝึก/จัดกิจกรรม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
๑. การจัดการเรียนด้วยความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน	✓	
๒. มีนำคุณลักษณะอันพึงประสงค์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	✓	
๓. การนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อทบทวนความรู้เบื้องต้น	✓	
๔. การนำสื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนตามบริบทของสถานศึกษา	✓	
๕. สอนตรงตามวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้	✓	
๖. อธิบายเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ได้เข้าใจง่าย	✓	
๗. ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้กับผู้เรียน	✓	
๘. ควบคุมชั้นเรียนและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	✓	
๙. สรุป-อภิปรายผลการสอนและปรับปรุงแก้ไข	✓	
๑๐. ประเมินผลการจัดการเรียนรู้	✓	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....


 ลงชื่อ.....
 (นางสาวเปรมรศรี ถึงเสียบณวน)
 ตำแหน่ง ครูพิเศษสอน
 ผู้สังเกตการสอน
๑๗...../.....ก.พ...../...๒๕๖๙.....

แบบสังเกตการสอน

ชื่อแผนการสอน/แบบฝึกปฏิบัติ การคำนวณเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์

ชื่อ Model Teacher นางณพิชต์ชญานันท์ คงชนธรรมกุล สถานที่สอน วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

วันที่สังเกตการสอน ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๐.๐๐ น. จำนวน ๒ ชั่วโมง

รายการสังเกตการสอน/การฝึก/จัดกิจกรรม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
๑. การจัดการเรียนด้วยความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน	✓	
๒. มีนำคุณลักษณะอันพึงประสงค์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	✓	
๓. การนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อทบทวนความรู้เบื้องต้น	✓	
๔. การนำสื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนตามบริบทของสถานศึกษา	✓	
๕. สอนตรงตามวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้	✓	
๖. อธิบายเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ได้เข้าใจง่าย	✓	
๗. ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้กับผู้เรียน	✓	
๘. ควบคุมชั้นเรียนและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	✓	
๙. สรุป-อภิปรายผลการสอนและปรับปรุงแก้ไข	✓	
๑๐. ประเมินผลการจัดการเรียนรู้	✓	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวจรรุวรรณ ถึงเสียบญวน)

ตำแหน่ง ครูพิเศษสอน

ผู้สังเกตการสอน

๑๗ / ก.พ / ๒๕๖๙

ประเด็นการสะท้อนผลการสอน / ฝึกปฏิบัติ / กิจกรรม

๑. ประเด็นด้านผู้เรียน

พบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญ โดยสามารถกำกับทิศทางการเรียนรู้ (Self-Regulated Learning) ตามลำดับขั้นตอนที่ระบุไว้ในโมดูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนส่วนใหญ่บรรลุสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สามารถประยุกต์ใช้หลักการหารเศษและการคำนวณตามค่าประจำหลักได้อย่างแม่นยำ อย่างไรก็ตาม ยังคงปรากฏความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งส่งผลต่อความเร็วในการประมวลผลข้อมูลในช่วงแรก แต่ได้รับการแก้ไขผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือในลักษณะเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring) ที่เกิดขึ้นภายในชั้นเรียน

๒. ประเด็นด้านกิจกรรม

มีการจัดลำดับเนื้อหาในลักษณะการเสริมสร้างความรู้ (Scaffolding) จากระดับพื้นฐานไปสู่ความซับซ้อนตามมาตรฐานวิชาชีพ กิจกรรมในแต่ละหน่วยย่อยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาผ่านการทำแบบทดสอบตนเองที่ให้ผลสะท้อนกลับทันที (Immediate Feedback) ทำให้กิจกรรมการเรียนรู้มีความต่อเนื่องและไม่ก่อให้เกิดความตึงเครียดเกินไปสำหรับผู้เรียนที่มีทักษะการคำนวณในระดับเริ่มต้น

๓. ประเด็นด้านครู

ครูผู้สอนประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนบทบาทจากผู้นำเสนอความรู้มาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) และที่ปรึกษาเชิงรุก (Coach) โดยสามารถบริหารจัดการชั้นเรียนที่มีความหลากหลายได้อย่างเป็นระบบผ่านการเดินสังเกตการณ์และให้คำชี้แนะรายบุคคล (Individualized Coaching) ในจุดวิกฤตที่ผู้เรียนมักพบข้อผิดพลาด เช่น ทิศทางการบันทึกเศษของการหารสั้นและการแทนค่าตัวอักษรในระบบเลขฐานสิบหก

๔. ประเด็นสื่อการสอน

สื่อการเรียนรู้แบบโมดูลแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการเป็นนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ในตัวเอง (Self-contained) โดยมีการออกแบบเนื้อหาและตัวอย่างเชิงประจักษ์ที่เอื้อต่อการทำความเข้าใจด้วยตนเอง ช่วยลดภาระการบรรยายของครูและเพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงอย่างเต็มศักยภาพ ทั้งนี้ควรมีการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเพิ่มเติมในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดียผ่านรหัสคิวอาร์ (QR Code) เพื่อสนับสนุนผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย

๕. ประเด็นด้านบรรยากาศ

บรรยากาศการเรียนรู้มีความสมดุลระหว่างความสงบในการศึกษาด้วยตนเองและความกระตือรือร้นในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่มผู้เรียน สภาพแวดล้อมทางกายภาพและเชิงจิตวิทยาเอื้อต่อการสร้างสมาธิและการทดลองผิดลองถูกโดยไม่เกรงกลัวต่อความผิดพลาด ส่งผลให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์และเห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในงานอาชีพ

“เรียนดี มีคุณธรรม”

๖. จุดแข็งจุดอ่อนของการสอน

๖.๑ จุดแข็ง (Strengths) :

- สื่อโมดูลช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาตามความเร็วของตนเอง (Self-paced Learning) ลดความกดดันสำหรับกลุ่มเรียนช้า และเปิดโอกาสให้กลุ่มเรียนดีสามารถศึกษาเนื้อหาล่วงหน้าได้
- การจัดลำดับเนื้อหาจากพื้นฐานไปสู่ความซับซ้อน พร้อมตัวอย่างการคำนวณที่เป็นลำดับขั้น ช่วยให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ
- การมีแบบทดสอบตนเอง (Self-check) ในทุกหน่วยย่อย ช่วยให้ผู้เรียนทราบข้อผิดพลาด และแก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนได้ทันที เพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้เชิงรุก
- ครูเปลี่ยนจากผู้บรรยายเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ทำให้มีเวลาเดินสังเกตการณ์และให้คำปรึกษาแบบตัวต่อตัว (Individual Coaching) กับนักศึกษาที่ติดขัดในจุดวิกฤตได้มากขึ้น
- เกิดเครือข่ายความร่วมมือในชั้นเรียน โดยกลุ่มที่เรียนรู้ได้เร็วทำหน้าที่เป็นที่เลี้ยงให้กลุ่มอ่อน เสริมสร้างทักษะทางสังคมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นบวก

๖.๒ จุดอ่อน (Weaknesses) :

- นักศึกษาที่มีพื้นฐานคณิตศาสตร์ (การหารสั้นและเลขยกกำลัง) ต่ำกว่าเกณฑ์ จะใช้เวลาในโมดูลเริ่มต้นนานเกินไป จนอาจส่งผลกระทบต่อเวลาในภาพรวมของรายวิชา
- การที่ผู้เรียนแต่ละคนใช้เวลาไม่เท่ากัน ทำให้ยากต่อการควบคุมเวลาเพื่อทำการสรุปบทเรียนพร้อมกันทั้งห้องเรียนในช่วงท้ายคาบ
- แม้จะมีสื่อที่ชัดเจน แต่ผู้เรียนบางส่วนยังคงมีพฤติกรรมความเคยชินในการบันทึกเศษจากการหารสั้นในทิศทางที่ผิด (จากบนลงล่าง) ซึ่งต้องอาศัยการกำกับดูแลจากครูอย่างใกล้ชิด
- สื่อโมดูลในรูปแบบเอกสารอาจไม่ตอบโจทย์ผู้เรียนกลุ่มที่ถนัดการเรียนรู้ผ่านการฟัง (Auditory Learners) ซึ่งยังคงต้องการการอธิบายด้วยสื่อมัลติมีเดียหรือวิดีโอสาธิตประกอบ

ลงชื่อ..........ครูประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
(นางณพิชต์ชญานันท์ คงธนธรรมกุล)

ลงชื่อ..........หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
(นายจเด็จ รัศมิทัต)

แบบสรุปผลการดำเนินงาน รูปแบบ/วิธีการ/กิจกรรม

ชื่อ Model Teacher นางณพิชต์ชฎานันท์ คงชนธรรมกุล สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

วันที่สอน ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์

รายการสอน การคำนวณเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒ ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

จำนวนผู้เรียน ชั้น ปวช.๓ กลุ่ม ๑ สาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล จำนวน ๓๑ คน เข้าเรียน ๓๐ คน ขาดเรียน ๑ คน

ผลการดำเนินงาน

การแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การแปลงเลขฐาน ในรายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนได้รวมกลุ่ม PLC สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล จำนวน ๓๑ คน เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบนวัตกรรมแก้ปัญหา โดยจัดทำแผนปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ วงรอบที่ ๔ ตั้งแต่วันที่ (๒๗/ม.ค./๒๕๖๙ - ๒๐/ก.พ./๒๕๖๙) ตามกระบวนการขั้นตอนของ PLC และนำไปใช้กับผู้เรียนระดับ ปวช.

รูปแบบ/วิธีการ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดำเนินภายใต้วงจรการพัฒนาคุณภาพกระบวนการ PLC ที่บูรณาการร่วมกับนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้แบบโมดูล (Instructional Module) ซึ่งมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กระบวนการเริ่มต้นจากการร่วมกันวิเคราะห์จุดวิกฤตในการเรียนรู้ของทีมครูผู้ร่วมพัฒนาเพื่อออกแบบเนื้อหาในลักษณะการเสริมสร้างความรู้ตามลำดับขั้น (Scaffolding) โดยโมดูลจะประกอบด้วยขั้นตอนการประเมินตนเองล่วงหน้า การศึกษาเนื้อหาที่แบ่งเป็นหน่วยย่อย และกระบวนการตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองเพื่อรับข้อมูลสะท้อนกลับทันที ในส่วนของวิธีการจัดกิจกรรม ครูผู้สอนได้ปรับเปลี่ยนบทบาทสู่การเป็นผู้อำนวยความสะดวกและที่ปรึกษาเชิงรุก (Facilitator & Coach) ที่คอยสนับสนุนและให้คำแนะนำรายบุคคลในขณะที่นักศึกษาใช้ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-paced Learning) พร้อมทั้งมีการนำเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring) มาใช้เพื่อลดช่องว่างความเหลื่อมล้ำทางการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมีการใช้กระบวนการสังเกตการสอนและประชุมสะท้อนคิดร่วมกันในกลุ่มครูเพื่อนำข้อมูลพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้มาปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของสื่อโมดูลให้มีประสิทธิภาพสูงที่สุดอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....

(นางสาวณพิชต์ชฎานันท์ คงชนธรรมกุล)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

ลงชื่อ.....

(นายเจตต์ รัศมีทัต)

หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

“เรียนดี มีคุณธรรม”

รูปภาพการสังเกตการสอน
ในวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙
ณ ห้องเรียน ๔๓๒ แผนกวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล



“เรียนดี มีคุณธรรม”