



บันทึกข้อความ

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
เลขที่รับ 2495
วันที่ 22 ก.ย. 2568
เวลา 16.30 น.

ส่วนราชการ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

ที่ วันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานสรุปการพัฒนางานที่เป็นประเด็นท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

สิ่งที่แนบ รายงานการพัฒนาประเด็นท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

ข้าพเจ้า นางสาวสุริยา สนิธิ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โดยได้รับการแต่งตั้งตั้งแต่วันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๗ ได้ปฏิบัติหน้าที่ ครุตามวิทยฐานะ ประเด็นที่ท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนของผู้จัดทำข้อตกลง ซึ่งปัจจุบันดำรงตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ ต้องแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังของวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ คือ การริเริ่มพัฒนา การจัดการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น (ทั้งนี้ ประเด็นท้าทายอาจจะแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังที่สูงกว่าได้

ประเด็นท้าทาย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับแบบทดสอบออนไลน์

ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้วางแผนการดำเนินงานพร้อมปฏิบัติจริงตามเอกสารแนบ จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและรับรองข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน เพื่อคงและเลื่อนวิทยฐานะในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาโปรดทราบ

(นางสาวสุริยา สนิธิ)

ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ.๓

๑๖.๑๐๐๐
๑๖.๑๐๐๐
๑๖.๑๐๐๐
(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

รายงานสรุปการพัฒนางานที่เป็นประเด็นท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยใช้ กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับแบบทดสอบออนไลน์

1. สภาพปัญหาของผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้

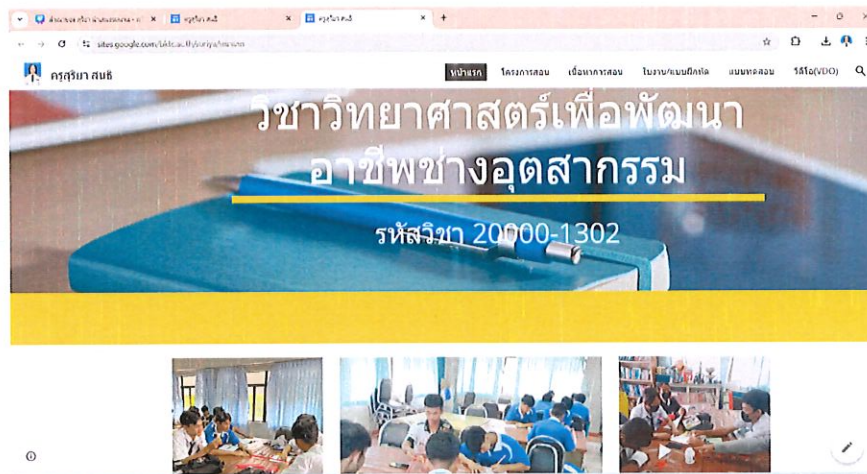
ในการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา ก็พบปัญหาและอุปสรรคบางประการที่ทำให้การเรียนการสอนยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยส่วนใหญ่รูปแบบการเรียนการสอนแบบบรรยายอธิบายความเข้าใจ เพื่อเพิ่มความชัดเจนและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ที่ไม่ยั่งยืน รู้แล้วลืม ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถสังเคราะห์และบูรณาการความรู้ต่างๆ ในการทำความเข้าใจธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวไว้ (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ, 2544: 34) นอกจากนี้จากการ ประเมินผลก่อนเรียนพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถคิดคำนวณโดยใช้สูตรหรือนิยามทางคณิตศาสตร์ อย่างง่ายได้ ซึ่งส่งผลต่อการนำมาใช้ในการคำนวณรายวิชาวิทยาศาสตร์

ดังนั้นผู้สอนจึงเห็นว่าควรมีการกระตุ้นให้ใช้การจัดการเรียนรู้เชิงการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หรือการเรียนรู้แบบลงมือทำหรือปฏิบัติ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยความหมาย โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกันในห้องเรียนแล้ว ในการนี้ครูต้องลดบทบาทในการสอน และการให้ข้อความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรงลง แต่เพิ่มกระบวนการและกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการจะทำกิจกรรมต่างๆ มากขึ้นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน (จิรายุทธิ์ อ่อนสร, 2564) ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บเป็นวิธีการหนึ่งที่มีส่วนช่วยในการ พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน นักเรียนสามารถใช้เวลาได้ก็ได้ สถานที่ใดก็ได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของ นักเรียนโดยไม่จำกัดการเรียนเฉพาะในห้องเรียน ผู้สอนสามารถให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ถึงเวลาเรียน (กุลนิษฐ์ วงค์แก้ว, 2563)

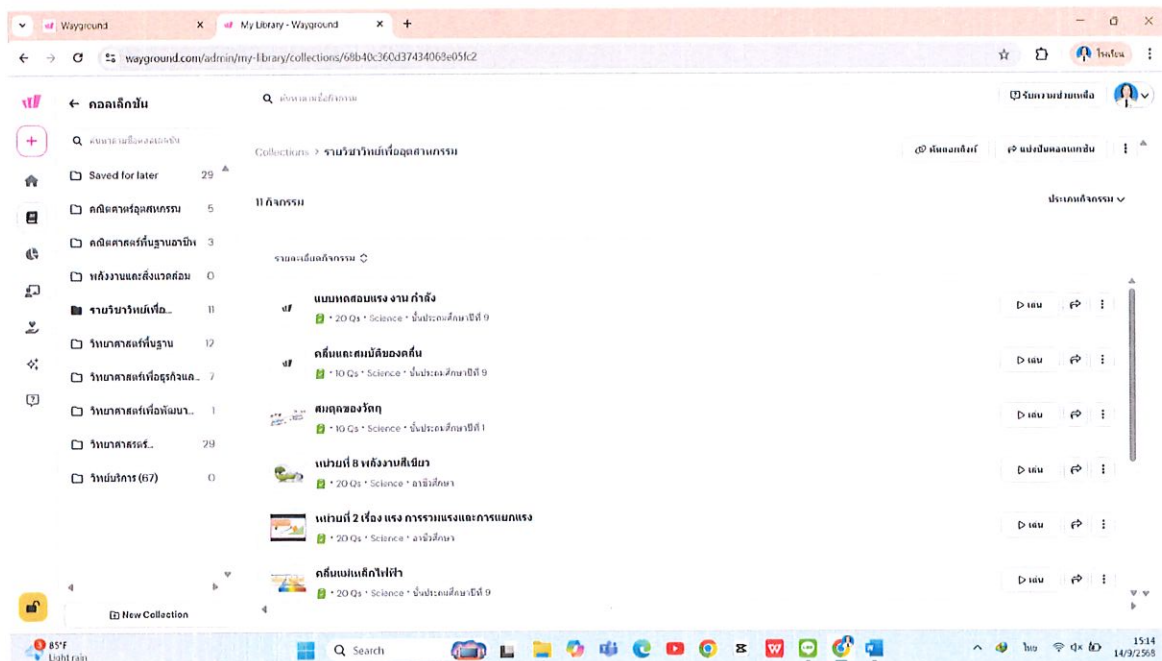
ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องมี การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยใช้ กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับแบบทดสอบออนไลน์ เนื่องจากการเรียนรู้ด้วย ชุดการเรียนกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพสามารถช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้นส่งผลให้มีผลการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และมี เจตคติต่อการเรียนรู้สูงขึ้น (พูลทรัพย์โพธิ์สุ. 2546:บทคัดย่อ; อภิญาเคนบุปผา. 2546: บทคัดย่อ)

สื่อการสอนเพื่อทบทวนเนื้อหาการจัดการเรียนการสอนแต่ละหน่วยการเรียนรู้
เว็บไซต์สื่อการเรียนการสอน

<https://sites.google.com/bkct.ac.th/suriya>



จัดทำแบบทดสอบ/แบบฝึกหัดเรื่อง สมดุลกล ผ่านเกมส์ด้วยโปรแกรม quizizz



The screenshot shows the 'รายงาน' (Report) page in the Wayground system. It displays a table of assessment results for different subjects and levels. The table has columns for 'ประเภทวิชา' (Subject), 'รายงานเรื่อง' (Report Title), 'จุดประสงค์' (Objective), 'คะแนน' (Score), 'ร้อยละ' (Percentage), 'จำนวน' (Count), and 'การประเมิน' (Evaluation). The table lists results for subjects like Thai Language, English, and Mathematics, with scores and percentages for each assessment.

ประเภทวิชา	รายงานเรื่อง	จุดประสงค์	คะแนน	ร้อยละ	จำนวน	การประเมิน
ภาษาไทย (101)	การอ่านและเข้าใจ	การอ่านและเข้าใจ	43	70%	088205	
ภาษาอังกฤษ	การอ่านและเข้าใจ	การอ่านและเข้าใจ	40	46%	930507	ไม่ผ่านการประเมิน
คณิตศาสตร์	การอ่านและเข้าใจ	การอ่านและเข้าใจ	29	66%	766281	ไม่ผ่านการประเมิน
วิทยาศาสตร์	การอ่านและเข้าใจ	การอ่านและเข้าใจ	17	35%	498428	
สังคมศึกษา	การอ่านและเข้าใจ	การอ่านและเข้าใจ	10	42%	203302	ไม่ผ่านการประเมิน
ภาษาต่างประเทศ	การอ่านและเข้าใจ	การอ่านและเข้าใจ	20	67%	772764	ไม่ผ่านการประเมิน
ศิลปะ	การอ่านและเข้าใจ	การอ่านและเข้าใจ	24	31%	954331	
การงานอาชีพ	การอ่านและเข้าใจ	การอ่านและเข้าใจ	3	50%	994471	
การงานอาชีพ	การอ่านและเข้าใจ	การอ่านและเข้าใจ	20	47%	142887	

2. วิธีการดำเนินการให้บรรลุผล

1 ตุลาคม 2567 ถึง 30 กันยายน 2568

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน

2.1 พัฒนาหลักสูตร โดยการศึกษาวิเคราะห์จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา คำอธิบายรายวิชาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับแบบทดสอบออนไลน์ รหัสวิชา 20000-1301

2.2 ศึกษาการจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

2.3 ศึกษาการจัดทำสื่อการสอนด้วยโปรแกรม Google site (เนื้อหาการสอน) และโปรแกรม Quizizz (แบบฝึกหัด)

2.4 ออกแบบหน่วยการจัดการเรียนรู้ หรือจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2.5 ดำเนินการสร้างสื่อการสอนด้วยโปรแกรม Google site และแบบฝึกหัดผ่านเกมส์ ด้วยโปรแกรม Quizizz

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

2.6 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และโปรแกรม Quizizz (แบบฝึกหัด)

3. ผลลัพธ์การพัฒนาที่คาดหวัง

3.1 เชิงปริมาณ

ผู้เรียนที่เรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม รหัสวิชา 20000-1302 ได้ศึกษาและเรียนรู้จากสื่อการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อช่างอุตสาหกรรม

3.1.1 ผู้เรียนต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2.00 ขึ้นไป ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

3.1.2 นักเรียนร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทุกหน่วยการเรียนรู้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

โปรแกรมคำนวณค่าประสิทธิภาพแบบ E1/E2

นักเรียน	ผลการสอบระหว่างเรียน															รวม	ผลทดสอบ หลังเรียน
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
คะแนนเต็ม (รวม)	10	10	10	10	10	10	10	10								80	20
คนที่ 1	9	10	8	8	8	6	9	7								65	19
คนที่ 2	7	8	8	9	8	7	8	9								64	18
คนที่ 3	7	10	9	7	8	8	10	8								67	18
คนที่ 4	7	8	8	8	8	8	7	8								62	15
คนที่ 5	9	9	9	7	9	8	9	9								69	19
คนที่ 6	9	8	10	8	9	7	10	7								68	15
คนที่ 7	7	6	9	7	8	8	9	8								62	16
คนที่ 8	8	8	10	8	8	9	8	8								67	18
คนที่ 9	7	9	8	7	6	8	9	8								62	14
คนที่ 10	6	7	9	9	7	8	8	7								61	13
คนที่ 11	8	6	8	8	9	8	8	9								64	18
คนที่ 12	7	7	9	8	7	7	5	8								58	17
คนที่ 13	8	8	7	9	7	8	9	8								64	18
คนที่ 14	9	7	8	6	9	8	8	10								65	15
คนที่ 15	8	9	8	8	9	7	8	7								64	15
คนที่ 16	9	6	9	10	6	9	7	8								64	16
คนที่ 17	8	9	8	9	8	7	6	8								63	18
คนที่ 18	7	5	8	9	9	8	8	7								61	17
คนที่ 19	9	10	8	9	7	9	7	9								68	15
คนที่ 20	8	8	9	9	8	8	7	10								67	19
คนที่ 21	9	7	8	8	9	7	6	10								64	17
คนที่ 22	8	10	8	6	7	8	9	7								63	18
คนที่ 23	9	7	8	8	7	10	7	6								62	16
คนที่ 24	8	7	8	7	9	8	9	8								64	15
รวม	191	189	202	192	190	189	191	194	0	0	0	0	0	0	0	1538	399
เฉลี่ย	7.96	7.88	8.42	8.00	7.92	7.88	7.96	8.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64.08	16.63
เฉลี่ยร้อยละ	79.58	78.75	84.17	80.00	79.17	78.75	79.58	80.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.10	83.13
E1/E2	80.10																83.13

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของนักเรียนที่ได้รับการ เรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.01 และค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.63

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ของชุดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

จำนวนนักเรียน	ประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E1)	ประสิทธิภาพหลังเรียน (E2)
24	80.10	83.13

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม มีค่าเท่ากับ 80.10/83.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

3.2 เชิงคุณภาพ

3.2.1 ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงานอาชีพอุตสาหกรรม

3.2.2 ผู้เรียนมีความพึงพอใจในรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย อยู่ในระดับดี

3.2.3 ผู้เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สูงขึ้น ผ่านตามเกณฑ์การประเมิน

3.2.4 นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับแบบทดสอบออนไลน์

ตารางที่ 3 ผลของการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง

ประเมินรายด้าน	ผลการวิเคราะห์		แปลผล
	$\bar{X}$	SD	
1. ด้านชุดกิจกรรม (เนื้อหาและแบบทดสอบออนไลน์) สามารถกระตุ้นความสนใจและความอยากรู้ของผู้เรียนได้ดี	4.30	0.47	มาก
2. เนื้อหาและกิจกรรมแบบฝึกหัดผ่านเกมส์ ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจนขึ้น	3.95	0.83	มาก
3. ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาจากสื่อออนไลน์ได้ตลอดและทุกที่ทุกเวลา	4.00	0.46	มาก
4. แบบทดสอบออนไลน์ช่วยประเมินผลการเรียนรู้ได้ตรงประเด็น	3.90	0.31	มาก
5. การใช้แบบทดสอบออนไลน์ทำให้การประเมินผลสะดวกและทราบผลได้รวดเร็ว	3.90	0.72	มาก
6. ชุดกิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาวิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม	4.15	0.59	มาก
7. ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้	3.95	0.39	มาก
8. คุณคิดว่าแบบทดสอบออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนประเมินตนเองได้ดีแค่ไหน	3.85	0.59	มาก
9. การใช้สื่อออนไลน์ทั้งเนื้อหาและแบบทดสอบออนไลน์มีประโยชน์ต่อผู้เรียน	4.05	0.39	มาก
รวม	4.00	0.53	มาก

จากตารางที่ 3 ผลของผลการศึกษาความพึงพอใจในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับแบบทดสอบออนไลน์ผลปรากฏว่ามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ =

4.00, SD = 0.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดคือด้านชุดกิจกรรม (เนื้อหาและแบบทดสอบออนไลน์) สามารถกระตุ้นความสนใจและความอยากรู้ของผู้เรียนได้ดี ที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.30, SD = 0.47) รองลงมาคือด้านชุดกิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาวิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม ระดับค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.15, SD = 0.59) และการใช้สื่อออนไลน์ทั้งเนื้อหาและแบบทดสอบออนไลน์มีประโยชน์ต่อผู้เรียน ระดับค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.05, SD = 0.39) อื่นๆ ตามลำดับ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพ 5 ระดับ ตามเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2545:103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	แปลความว่า	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	แปลความว่า	มาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	แปลความว่า	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	แปลความว่า	น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	แปลความว่า	น้อยที่สุด

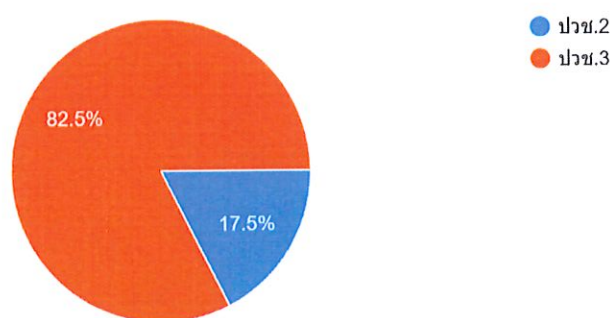
ข้อเสนอแนะจากแบบประเมิน

๑. ควรคำนึงถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สัญญาณที่มีอินเทอร์เน็ต
๒. ควรนำบทเรียนออนไลน์ใน google site , และแบบฝึกหัดด้วยโปรแกรม Quizizz ใช้กับรายวิชาอื่น และนักเรียนกลุ่มอื่นให้มากขึ้น เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เกิดผลที่มีประสิทธิภาพด้านการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

แบบสอบถามความพึงพอใจ เรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์รายวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ร่วมกับแบบทดสอบออนไลน์

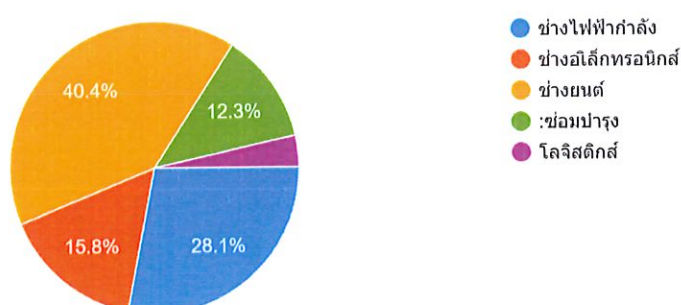
1.1 ระดับชั้น

คำตอบ 57 ข้อ

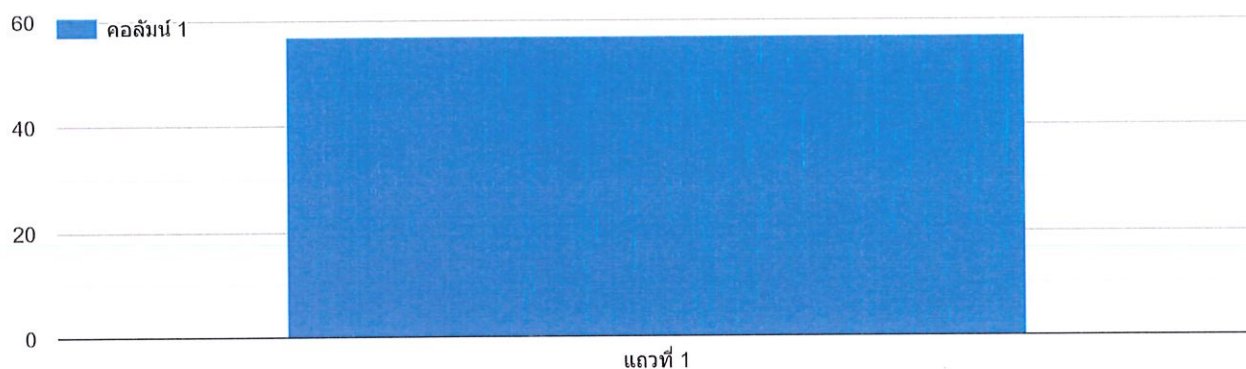


1.2 แผนกวิชา

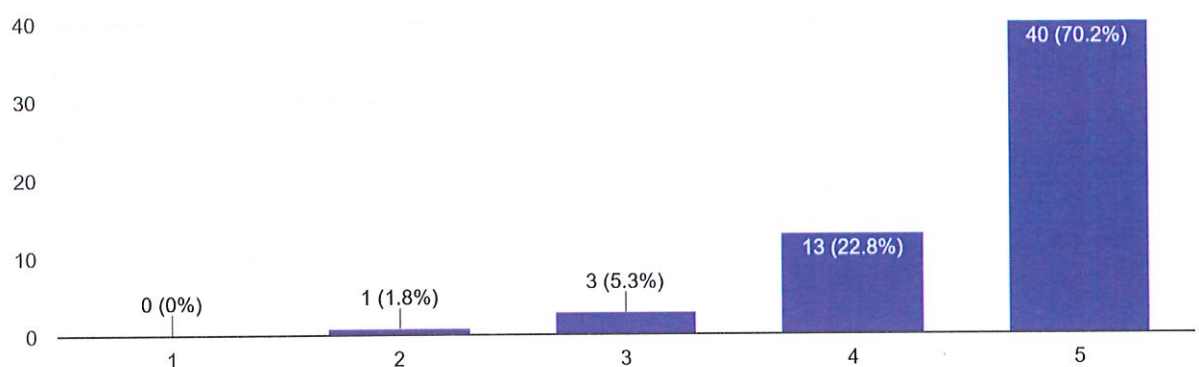
คำตอบ 57 ข้อ



ส่วนที่ไม่มีข้อที่ 2: ความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E โปรดให้คะแนนในระดับ 1-5 (1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

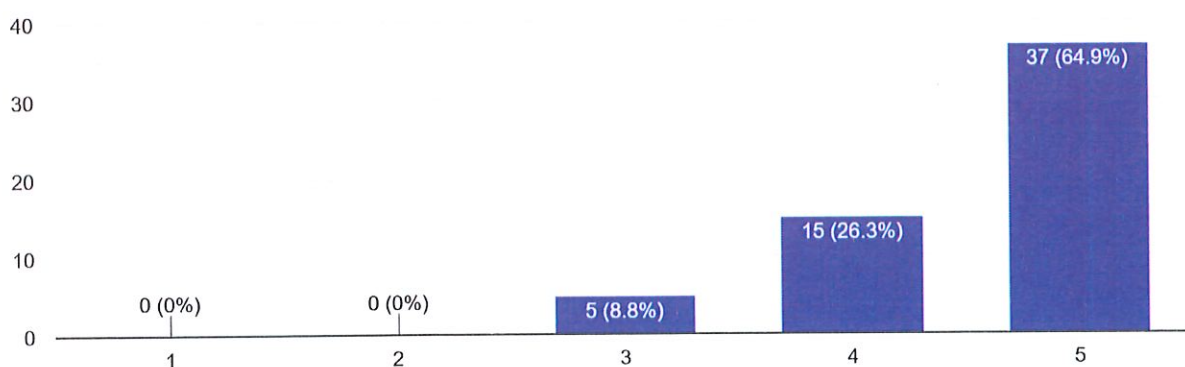


1. ชุดกิจกรรม (เนื้อหาและแบบทดสอบเกมส์) สามารถกระตุ้นความสนใจและความอยากรู้ของผู้เรียนได้ดี
คำตอบ 57 ข้อ

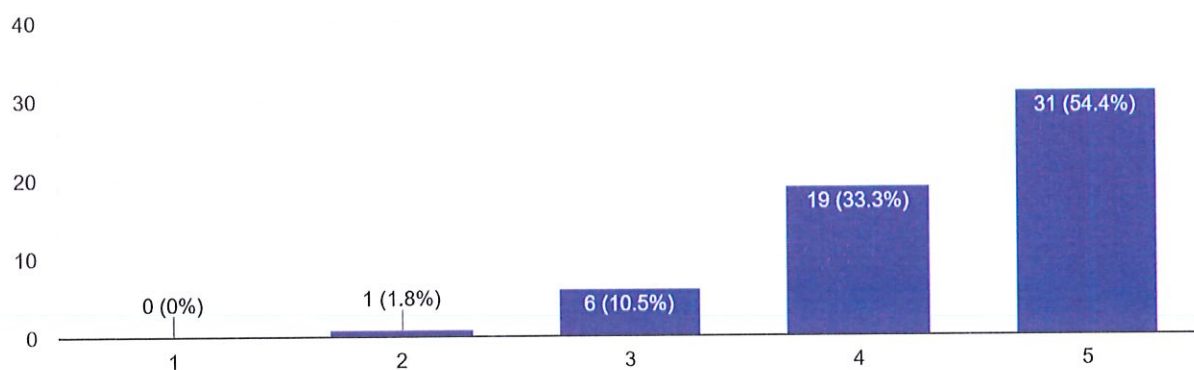


10

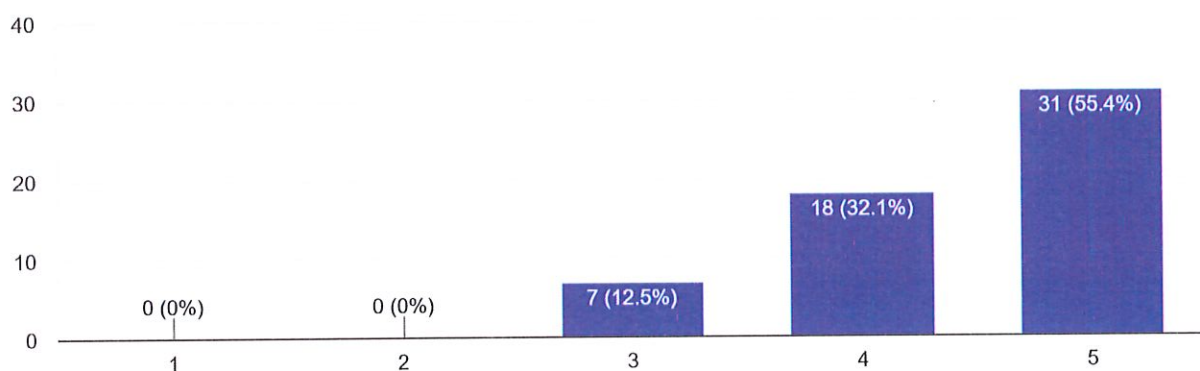
2. เนื้อหาและกิจกรรมแบบฝึกหัดผ่านเกมส์ ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจนขึ้น
คำตอบ 57 ข้อ



3. ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาจากสื่อออนไลน์ได้ตลอดและทุกที่ทุกเวลา
คำตอบ 57 ข้อ

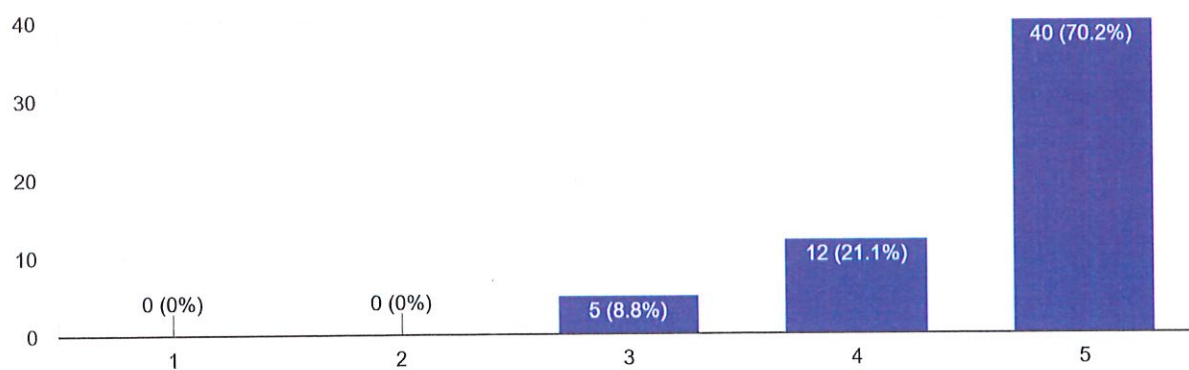


4. แบบทดสอบออนไลน์ช่วยประเมินผลการเรียนรู้ได้ตรงประเด็น
คำตอบ 56 ข้อ

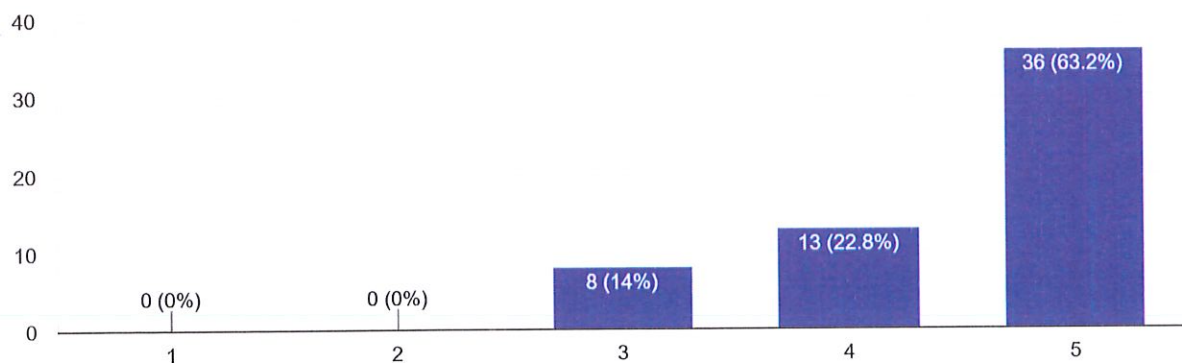


11

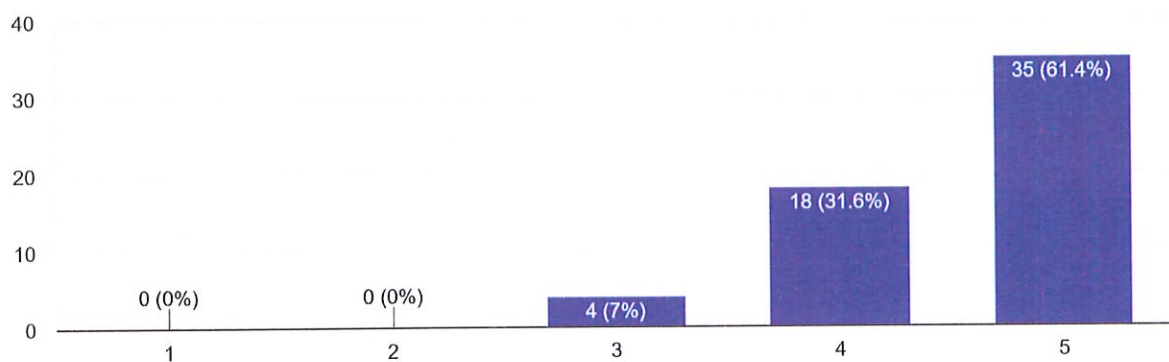
5. การใช้แบบทดสอบออนไลน์ทำให้การประเมินผลสะดวกและทราบผลได้รวดเร็ว
คำตอบ 57 ข้อ



6. ชุดกิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาวิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม
คำตอบ 57 ข้อ

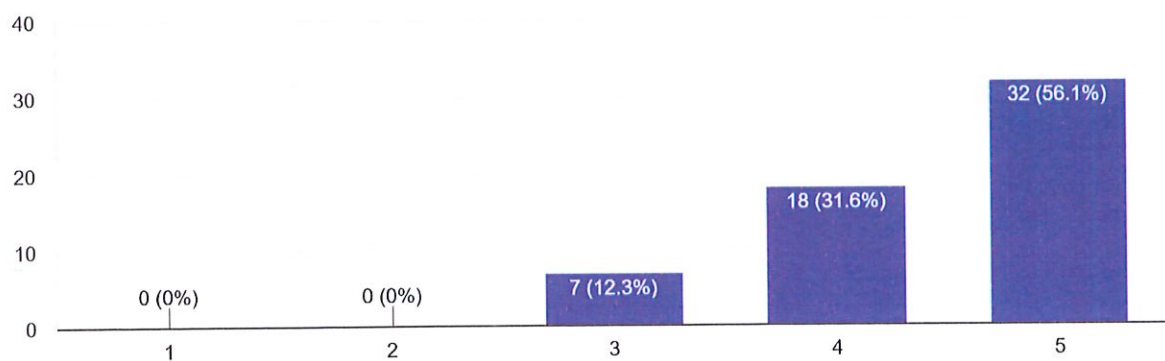


7. ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้
คำตอบ 57 ข้อ

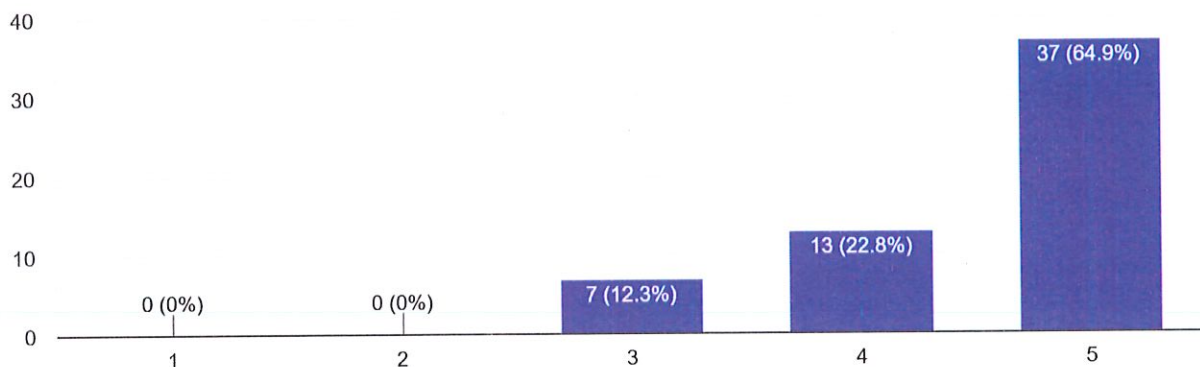


12

8. คุณคิดว่าแบบทดสอบออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนประเมินตนเองได้ดีแค่ไหน
คำตอบ 57 ข้อ



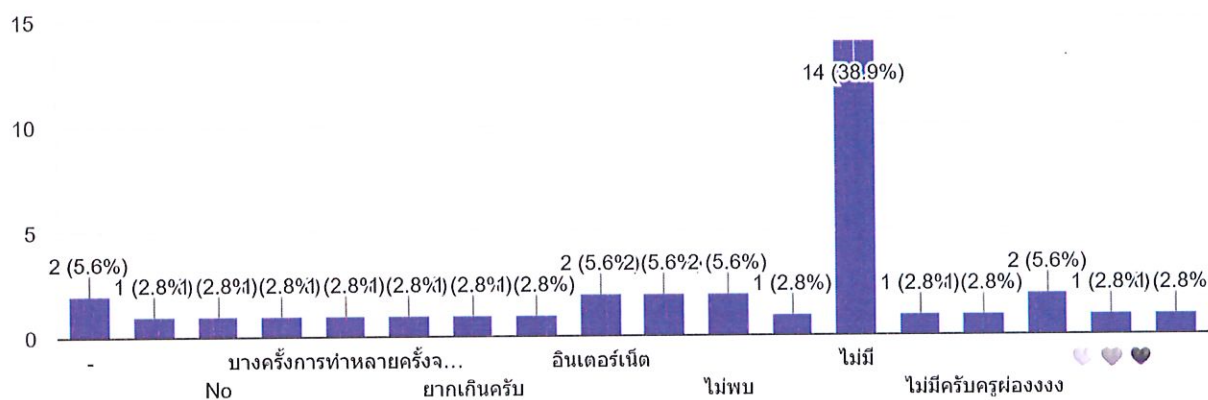
9. การใช้สื่อออนไลน์ทั้งเนื้อหาและแบบทดสอบออนไลน์มีประโยชน์ต่อผู้เรียน
คำตอบ 57 ข้อ



ส่วนที่ 3: ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ปัญหาที่พบในการใช้แบบทดสอบออนไลน์คืออะไร

คำตอบ 36 ข้อ



2. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

คำตอบ 28 ข้อ

