

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ รวบรวมแหล่งวิชาการชุมชน และข้อมูลต่าง ๆ จากแหล่งวิชาการชุมชนในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งสัมพันธ์กับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และการสำรวจรวบรวมข้อมูลจากแหล่งวิชาการชุมชนเหล่านั้น ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการชุมชน ทั้งหมด 28 แหล่ง และรายละเอียดของส่วนที่เป็นความรู้หรือกระบวนการดำเนินงานภายในแหล่งวิชาการแต่ละแหล่ง ซึ่งเป็นความรู้ใช้อย่างไรสำหรับครูผู้สอน และเป็นแหล่งค้นคว้าศึกษาหาความรู้สำหรับนักเรียน ให้ศึกษาได้จากภาคผนวก ฅ. ซึ่งรายละเอียดในแต่ละแหล่งวิชาการชุมชนมีดังนี้

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 1

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน การประปาขอนแก่น

ประกอบกรหรือคำเนิกรเกี่ยวกับ การผลิต จำหน่าย และให้บริการน้ำประปา

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 1

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.1	1	1	2	2.1 น้ำมีความสำคัญอย่างไร
				2.2 สมบัติของน้ำ
				2.3 แหล่งน้ำ
				2.4 น้ำที่เราเห็นว่าใส่นั้นมีสารเจือปนหรือไม่
				2.5 น้ำกระด้าง
				2.6 การแยกตัวถูกละลายหรือสารแขวนลอยในน้ำ

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.1	1	1	2	2.7 น้ำประปา 2.8 น้ำเสีย 2.9 วิธีป้องกันและแก้ปัญหาน้ำเสีย

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้จัดการการประปาขอนแก่น

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้จัดการการประปาขอนแก่น

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนรัตนมัย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 2 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อถึง ผู้จัดการการประปาขอนแก่น

โทร. 221218

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- การติดต่อเข้าใช้แหล่งวิชาการ ควรติดต่อล่วงหน้าเป็นเวลาประมาณ 1 สัปดาห์

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การบรรยายเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้ำประปาขั้นตอนต่าง ๆ
- การนำชมสถานที่และกระบวนการดำเนินงาน
- การบริการเอกสารบางส่วนเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้ำประปา
- การบริการวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่ (หรือ อาจจะเชิญไปที่สำนักงานการ

ประปา เขต 6 ขอนแก่น โทร. 237358) ซึ่งจะทำให้ความรู้ทั้งทางด้านการปรับปรุงคุณภาพน้ำ และการประปาด้วย

รายการ วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป ยังไม่มีโครงการเพิ่มเติม นอกเหนือจากที่เคยให้บริการมาแล้ว

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ทราบและชมกระบวนการผลิตน้ำประปา
- ได้ทราบถึงวิธีการตรวจคุณภาพน้ำ
- ได้รู้เกี่ยวกับเรื่องแหล่งน้ำและการใช้น้ำ
- ได้ทราบถึงวิธีป้องกันและแก้ปัญหาน้ำเสีย

จุดสำคัญในระบบ วิชาการที่ครูเน้นให้นักเรียนสังเกต

- ขั้นตอนการผลิตน้ำประปา เช่น การทำน้ำให้ใสโดยการตกตะกอน ถังกรอง การฆ่าเชื้อโรค ตลอดจนระบบที่ใช้ในการจ่ายน้ำไปสู่ชุมชนที่อยู่ไกล ๆ

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่าจะนักเรียนจะได้รับ

- การตรวจวัดคุณภาพน้ำ
- ประวัติความเป็นมาและสาเหตุที่ทำให้มีการผลิตน้ำประปาขึ้นใช้

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า สำนักงานการประปาเป็นแหล่งวิชาการที่เหมาะสมแก่การใช้ประกอบการศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะในเรื่องของน้ำ และการประปา เพราะตรงกับเนื้อหาวิชาในหลักสูตร ซึ่งในการใช้แหล่งวิชาการนักเรียนจะได้พบเห็นขั้นตอนในระบบ วิชาการผลิตน้ำประปา อย่างชัดเจนในแต่ละขั้นตอน อนึ่ง นอกจากสำนักงานการประปาขอนแก่นแล้ว แต่ละสถานศึกษา อาจเลือกเอาการประปาในแต่ละเขตอำเภอเป็นแหล่งวิชาการในการประกอบการศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์แทนได้เช่นเดียวกัน จึงเป็นการสะดวกและเหมาะสม ทั้งยังประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางอีกด้วย

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 2

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เขต 2 เชื้อนอุบลรัตน์

ประกอบการหรือคำเนิงานเกี่ยวกับ การผลิตกระแสไฟฟ้า

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 2

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.1	1	1	2	2.1 น้ำมีความสำคัญอย่างไร 2.3 แหล่งน้ำ
ม.1	2	2	6	6.1 ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 6.6 ระบบนิเวศน์
ม.2	1	3	7	7.1 ความสำคัญของพลังงาน 7.5 การเปลี่ยนรูปของพลังงาน

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้อำนวยการเขต 2 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ หัวหน้าแผนกประชาสัมพันธ์ภูมิภาค เขต 2

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ตำบลเชื้อนอุบลรัตน์ อำเภอบุบรัตน์ จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 52 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการติดต่อถึง ผู้อำนวยการเขต 2 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือ โทร. 221245 ต่อ เชื้อนอุบลรัตน์ 228

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- การติดต่อขอรับบริการจากแหล่งวิชาการ ควรแจ้งให้ทางแหล่งทราบล่วงหน้า
ประมาณ 1 สัปดาห์

- การเข้าชมการทำงานของเครื่องจักรในโรงจักรควรเป็นเด็กโต ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ ส่วนในวันหยุดราชการมีบ้างเป็นครั้งคราว

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การจัดบรรยายในห้องประชุม เป็นการแนะนำสถานที่ และความรู้พื้นฐานทั่ว ๆ ไป โดยการฉายสไลด์และหุ่นจำลองของเขื่อนฯ แผนภาพ แผนที่ประกอบการบรรยาย
- นำชมสันเขื่อน โรงจักร และอ่างเก็บน้ำ
- บริการความรู้โดยการแจกเอกสาร
- มีการจัดนิทรรศการโดยร่วมมือกับหน่วยงานอื่น
- มีวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถให้บริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป

- อาจจะมีการติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังน้ำที่หลุมน้ำทอง - 1

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ทราบถึงประโยชน์ของแหล่งน้ำและน้ำ
- ได้ศึกษาถึงพลังน้ำ และการเปลี่ยนรูปของพลังงาน
- ได้ศึกษาระบบนิเวศในน้ำ
- ได้ศึกษาถึงการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังน้ำ
- ได้ชมและศึกษาการสร้างเขื่อน ลักษณะของเขื่อนอุบลรัตน์
- ได้ทราบถึงประโยชน์ที่ได้จากเขื่อนอุบลรัตน์
- ได้ศึกษาและทราบความเป็นมาของเขื่อนอื่น ๆ เช่น เขื่อนจุฬาภรณ์

เขื่อนห้วยกุ่ม เขื่อนภูมิพล เขื่อนแม่งัด เขื่อนเขาแหลม เขื่อนน้ำพุง เป็นต้น

จุดสำคัญในระบบงานการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- ลักษณะของเขื่อนอุบลรัตน์

- ประโยชน์ที่ได้จากการสร้างเขื่อน
- การผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังน้ำ ตลอดจนถึงการจ่ายกระแสไฟฟ้า

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ได้รับความรู้เกี่ยวกับเรื่องของเขื่อนอื่น ๆ อีก ตลอดจนที่ตั้งของเขื่อนนั้น ๆ
- ได้ทราบประวัติความเป็นมาของเขื่อนอุบลรัตน์
- ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินจากการชมเขื่อน และทัศนทัศน์ที่เป็นภูเขารอบ ๆ เขื่อนนั้น

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า แหล่งวิชาการชุมชนแห่งนี้ เป็นแหล่งที่ให้ทั้งความรู้หลาย ๆ ด้านและความเพลิดเพลินน่าพักผ่อนหย่อนใจแห่งหนึ่ง การเข้าศึกษาในแหล่งวิชการนี้มีหลายจุดที่น่าสนใจ เช่น

- การรับฟังการบรรยาย ประกอบสื่อประเภท แผนภาพ แผนที่ ตลอดจนหุ่นจำลองของเขื่อน โรงจักร และการทำงานของกังหันของเขื่อนอื่น ๆ
- การเข้าชมการทำงานภายในโรงจักร ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน นักเรียนจะได้รับประสบการณ์ตรงจากของจริง และยังเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์สำหรับครูที่ยังไม่เคยเข้าชมการทำงานในโรงจักร เป็นอย่างมาก
- การชมประตูน้ำ ซึ่งใช้พลังน้ำในการขับเคลื่อนไคนาโม (เป็นการชมภายนอก)
- การชมอ่างเก็บน้ำ ซึ่งจุดนี้ครูสามารถนำประกอบการสอนเรื่อง ประโยชน์ของน้ำ ประโยชน์ของเขื่อน ระบบนิเวศขนาดใหญ่ในอ่างเก็บน้ำและความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ
- โรงงานเก็บและจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ ซึ่งเป็นการชมภายนอกเท่านั้น เพราะเป็นกระแสไฟฟ้าแรงสูงมีอันตรายมาก

นอกจากนี้แล้ว ยังเป็นสถานที่พักผ่อนให้ความเพลิดเพลินได้เป็นอย่างดี ซึ่งทางแหล่งยังมีเรือไว้คอยบริการชมอ่างเก็บน้ำโดยจะใช้เวลาประมาณ 45 นาที คิดค่าบริการ ดังนี้

จำนวน 25 คน คิดค่าบริการ 400 บาท

จำนวน 50 คน คิดค่าบริการ 600 บาท

สำหรับหน่วยราชการลด 50% ของค่าบริการ

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 3

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประกอบการหรือดำเนินงานเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ และปศุสัตว์โท ทางเกษตร

ตลอดจนบริการทางวิชาการเกษตรแก่ชุมชน

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 3

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.2	1	3	9	9.5 การลำเลียงในพืช 9.6 การลำเลียงในสัตว์
ม.3	1	5	13	13.3 การสืบพันธุ์ของพืช 13.4 การสืบพันธุ์ของสัตว์ 13.5 การผสมเทียม
ม.3	1	5	14	14.5 การเพิ่มประชากรและปัญหาเกี่ยวกับดุลย ธรรมชาติ 14.6 ประชากรเกี่ยวกับปัญหาอาหารและเนื้อที่
ม.3	1	5	15	15.1 ผลผลิตทางการเกษตรคืออะไร 15.2 จำนวนประชากรกับการเพิ่มผลผลิต 15.3 การเพิ่มผลผลิตที่สำคัญ 15.4 การคัดเลือกพันธุ์ 15.5 ลักษณะของดินและการปรับปรุงดิน 15.6 ปุ๋ย 15.7 การปลูกพืชหมุนเวียน 15.9 ศัตรูพืช 15.10 การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรชนิดอื่น
ม.3	2	6	18	18.4 ดินเสียคืออะไร

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ หัวหน้างานส่งเสริมและฝึกอบรม

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 7 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการติดต่อ คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร. 236199, 236399 ต่อ 1793 หรือ 1799

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- ห้องทำหนังสือราชการติดต่อล่วงหน้าก่อนการเข้ารับบริการจากทางแหล่งวิชาการ ประมาณ 1 สัปดาห์ และระบุว่าต้องการศึกษาเรื่องใด
- ยังไม่เปิดบริการด้านการศึกษาวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนสำหรับหน่วยงานภายนอก

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- นำชมสถานที่ประกอบการบรรยายของเจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการ
- นำชมงานภาคสนามตามหมวดต่าง ๆ ของทางแหล่งวิชาการ
- การสาธิตประกอบการบรรยายในบางเรื่อง เช่น การขยายพันธุ์พืชแบบต่าง ๆ การผสมเทียมปลา เป็นต้น

- บริการแหล่งค้นคว้ามีห้องสมุดประจำคณะ ทั้งหนังสือและงานวิจัยด้านการเกษตร

- มีการจัดงานนิทรรศการทางการเกษตรที่บริเวณคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ขอนแก่น ในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถให้บริการได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาคือ มีนโยบายในการเพิ่มปริมาณงานด้านการบริการชุมชนให้มากยิ่งขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชไร่ การเก็บรักษาผลผลิตที่ได้
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชผัก และการปรับปรุงพันธุ์
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกไม้ผลชนิดต่าง ๆ
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกไม้ดอกไม้ประดับและการขยายพันธุ์พืชแบบต่าง ๆ
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงผึ้ง
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ปีกชนิดต่าง ๆ เช่น ไก่ เป็ด นกกระทา

ห่าน ตลอดจนถึงวิธีการรีดน้ำเชื้อ และการผสมเทียม

- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงและการขยายพันธุ์ปลาน้ำจืดต่าง ๆ
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกระต่าย
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการอนุบาลวิทยาเกษตร

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต ขึ้นกับเรื่องที่ต้องการให้นักเรียนศึกษา ซึ่งต้องแจ้งให้ทางแหล่งวิชาการทราบล่วงหน้า จุดที่น่าสนใจของแหล่งวิชาการนี้ก็คือ งานปฏิบัติหรืองานสนาม เช่น การผสมเทียมปลา การเลี้ยงผึ้ง การปรับปรุงดิน ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ อนุบาลวิทยาเกษตร ประมง และการเลี้ยงสัตว์อื่น ๆ

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่าจะนักเรียนจะได้รับ

- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเกษตรเบื้องต้น
- ได้รับความรู้ในลักษณะการแนะแนวอาชีพ และการศึกษาต่อ
- ให้ทราบถึงลักษณะการเพิ่มผลผลิตทางด้านเกษตร โดยการนำวิชาการเข้า

ประกอบในรูปแบบต่าง ๆ กัน

ความกึกเห็นของผู้วิจัย

พบว่า แหล่งวิชาการนี้ เป็นแหล่งที่ให้ความรู้ทางการเกษตรทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาในหลักสูตรหลายบทเรียน ความรู้ที่จะได้รับจากแหล่งวิชาการมีทั้งในรูปแบบที่เป็นเนื้อหาทฤษฎี และการปฏิบัติทางภาคสนาม ดังนั้นการนำนักเรียนเข้าใช้บริการจากแหล่งวิชาการแห่งนี้ ครูผู้สอนควรใช้เวลาในการใช้แหล่งค่อนข้างมาก เพราะมีสิ่งต่าง ๆ จาก

หลาย ๆ หมวดในแหล่งวิชาการที่จะสามารถให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลินแก่ผู้เข้าชม และครูผู้สอนควรจะให้ทำการศึกษาค้นคว้าประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการก่อน เป็นอย่างดี โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ในการเข้าใช้แหล่งที่ห้องการศึกษา ความลึกและความละเอียดของเนื้อหาวิชา เพื่อให้การบรรยายของวิทยากร และการนำชมของเจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการบังเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เข้าชม และเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เข้าใช้แหล่ง นอกจากนั้นแล้วยังเป็นการเพิ่มทุนประสบการณ์ด้านการเกษตรแก่นักเรียน และครูที่เข้าใช้แหล่งวิชาการอีกด้วย

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ทางภาควิชาเทคโนโลยีธรณีสามารถบริการให้ยืมได้ ในช่วงแรกนี้
 ยังไม่มี เพราะทางภาควิชาฯ ยังไม่พร้อม

แนวโน้มนโยบายของทางภาควิชาเทคโนโลยีธรณีในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป

- ประมาณปี พ.ศ. 2531 จะมีการจัดบริการให้ยืมได้ เช่น ตัวอย่างหินและแร่ เทป-
 โทรทัศน์ทางธรณีวิทยา แหล่งทรัพยากรธรณีธรรมชาต รวมถึงการสำรวจแร่และน้ำบาดาล
- ทางคณะเทคโนโลยีมีโครงการจัดพิพิธภัณฑ์ทางเทคโนโลยี

ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ข้อจำกัดของภาควิชาเทคโนโลยีอาหารในการให้บริการด้านการศึกษา

- จำนวนนักเรียนที่เข้าชมต่อครั้งประมาณ 40 คน
- ปัจจุบันแหล่งค้นคว้าของคณะเทคโนโลยียังไม่มี เพราะเป็นคณะที่เปิดใหม่

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการของภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษาของภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

- บรรยายสรุป
- นำชมกิจการและการดำเนินการ
- ให้บริการข้อมูลและเอกสารเฉพาะเรื่อง
- มีวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ทางภาควิชาเทคโนโลยีอาหารสามารถบริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มนโยบายของทางภาควิชาเทคโนโลยีอาหารในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป คงจะมี

ในรูปของการจัดนิทรรศการของนักศึกษาในภาควิชาฯ

ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

เนื่องจากภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพเป็นภาควิชาที่เปิดใหม่ ดังนั้น ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการด้านการศึกษาของทางภาควิชาฯ จึงยังไม่มี
ประโยชน์ที่ได้รับจากภาควิชาต่าง ๆ ในแหล่งวิชาการนี้

- ให้ชมตัวอย่างหินชนิดต่าง ๆ ที่มีในแหล่งวิชาการ
- ให้ชมตัวอย่างแร่ชนิดต่าง ๆ ที่มีในแหล่งวิชาการ

- ให้ชมเครื่องมือในการตรวจสอบแร่ และชมการสาธิตการตรวจสอบ ตลอดจน
การวิเคราะห์หินและแร่ชนิดต่าง ๆ

- ให้ชมรูปแบบจำลองของสภาพทางภูมิศาสตร์และโครงสร้างของเปลือกโลก
- ให้ชมอุปกรณ์และเครื่องมือเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร
- ให้ชมขั้นตอนและกระบวนการในการทำผลิตภัณฑ์นมสด
- ให้ชมขั้นตอนและกระบวนการในการทำผลิตภัณฑ์เบเกอรี่

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรนำไปให้นักเรียนสังเกต

- ความแตกต่างของหินและแร่ชนิดต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถพบเห็นได้ในแหล่ง
วิชาการ

- ขั้นตอนและวิธีการในการตรวจสอบหินและแร่ที่มีในหลักสูตร และที่ต่างออกไป
- ขั้นตอนต่าง ๆ ของการถนอมอาหารในรูปแบบต่าง ๆ
- ขั้นตอนของกระบวนการหมัก

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ได้ทราบถึงกระบวนการทำเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นมสด และผลิตภัณฑ์เบเกอรี่
- ให้ชมอุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารชนิดต่าง ๆ
- ได้ทราบแนวทางในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพในอนาคต

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น แม้จะเป็นคณะฯ ที่เปิดใหม่ แต่บาง
ภาควิชาฯ เช่น เทคโนโลยีธรณีและเทคโนโลยีอาหาร ก็เป็นภาควิชาเดิมซึ่งแยกออกมา
จากคณะวิทยาศาสตร์ และคณะเกษตรศาสตร์ตามลำดับ ดังนั้น ความรู้ที่จะใช้ประกอบ
การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากแหล่งวิชาการนี้มีค่อนข้างกว้าง
สามารถใช้ประกอบการสอนได้หลายบทเรียน ซึ่งต่อไปยังจะกว้างออกไปอีกเพราะได้รับ
ความรู้จากภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพเพิ่มขึ้น อนึ่งในระยะแรกนี้ภาควิชาที่เปิดใหม่อาจพบ
ปัญหาบ้าง โดยเฉพาะปัญหาทางด้านอุปกรณ์ สื่อต่าง ๆ รวมถึงตัวบุคลากรด้วย เพราะอยู่ใน
ระยะเริ่มต้น ซึ่งต่อไปในอนาคต ผู้วิจัยคิดว่า แหล่งวิชาการแห่งนี้ จะเป็นแหล่งที่ให้ความรู้
ทางวิทยาศาสตร์ทั้งในด้านวิชาการและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้มากยิ่งขึ้น
แหล่งหนึ่ง

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 5

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประกอบหรือดำเนินการเกี่ยวกับ สอน วิจัย บริการชุมชน และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 5

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.1	1	1	2	2.1 น้ำมีความสำคัญอย่างไร
				2.2 สมบัติของน้ำ
				2.4 น้ำที่เราเห็นว่าใสนั้นมีสารเจือปนหรือไม่
				2.5 น้ำกระด้าง
				2.6 การแยกตัวถูกละลายหรือสารแขวนลอยในน้ำ
				2.8 น้ำเสีย
ม.1	1	1	3	3.1 บรรยากาศมีสมบัติอย่างไร
				3.2 การวัดความกดดันอากาศ
				3.3 บรรยากาศประกอบด้วยอะไรบ้าง
				3.4 อะไรทำให้บรรยากาศเปลี่ยนแปลง
				3.6 ใช้เครื่องมืออะไรในการตรวจสอบ
				บรรยากาศ
ม.1	2	2	4	4.1 ลักษณะของเอนไซม์เป็นอย่างไร
				4.2 สารเอนไซม์ประกอบด้วยอะไรบ้าง
				4.3 สารบริสุทธิ์เปลี่ยนแปลงได้อย่างไร
				4.4 ธาตุมีสมบัติอย่างไร

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.1	2	2	6	6.1 ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
				6.2 ห่วงโซ่อาหาร
				6.3 ความสำคัญของอาหาร
				6.4 การสังเคราะห์แสง
				6.5 การหมุนเวียนของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
				6.6 ระบบนิเวศน์
ม.2	1	3	7	7.1 ความสำคัญของพลังงาน
				7.2 พลังงานและการเปลี่ยนแปลง
				7.3 พลังงานความร้อนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงให้สารใหม่
				7.4 มวลสารเปลี่ยนแปลงหรือไม่ขณะเกิดปฏิกิริยาเคมี
				7.5 การเปลี่ยนรูปพลังงาน
ม.2	1	3	8	8.1 สิ่งมีชีวิตได้พลังงานจากไหน
				8.2 อาหาร
				8.3 พลังงานจากอาหาร
				8.4 พลังงานจากอาหารในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต
				8.6 การลำเลียงของเสียออกจากเซลล์และขับถ่ายออกจากร่างกาย
ม.2	1	3	9	9.1 รูปร่างและส่วนประกอบของเซลล์
				9.2 ทำไมจึงต้องมีการย่อยอาหาร
				9.3 การย่อยและทางเดินอาหารของคน

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
				9.4 การแพร่
				9.5 การลำเลียงในพืช
				9.6 การลำเลียงในสัตว์
				9.7 การลำเลียงของเสียออกจากเซลล์ และขับถ่ายออกจากร่างกาย
ม.2	2	4	10	10.2 จะวัดพลังงานกลได้อย่างไร
				10.3 จะวัดพลังงานไฟฟ้าได้อย่างไร
				10.4 การสะสมพลังงาน
				10.5 การถ่ายเทพลังงาน
ม.2	2	4	12	12.1 วัตถุในห้องฟ้าอะไรข้างที่อยู่ใกล้โลก
				12.2 การใช้กล้องโทรทรรศน์เพื่อศึกษา วัตถุในห้องฟ้า
				12.3 ปัญหาในการเดินทางออกนอกโลก
				12.4 หลักของการส่งยานอวกาศ
				12.5 สภาพชีวิตในอวกาศ
				12.6 การสำรวจดวงจันทร์
				12.7 ความก้าวหน้าของโครงการสำรวจอวกาศ
ม.3	1	5	13	13.1 การเจริญเติบโตของกบและสัตว์ชนิดอื่น
				13.2 การเจริญเติบโตของพืช
				13.3 การสืบพันธุ์ของพืช
				13.4 การสืบพันธุ์ของสัตว์

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	1	5	14	14.1 ความหนาแน่นของประชากร
				14.2 การสำรวจจำนวนประชากร
				14.3 การเปลี่ยนแปลงประชากร
				14.4 ประชากรมนุษย์
				14.5 การเพิ่มประชากร และปัญหาเกี่ยวกับ ดุลยธรรมชาติ
				14.6 ประชากรกับปัญหาเกี่ยวกับอาหาร และเนื้อที่
				14.7 การควบคุมจำนวนประชากร
ม.3	2	6	16	16.1 อุตสาหกรรมสีข้าว
ม.3	2	6	17	17.1 วิวัฒนาการของการขนส่ง
				17.2 ความปลอดภัยในการใช้ยานพาหนะ
				17.4 แรงลอยตัวของยานพาหนะทางน้ำ และทางอากาศ
ม.3	2	6	18	18.1 น้ำเสียคืออะไร
				18.2 สาเหตุที่ทำให้น้ำเสียและวิธีป้องกัน
				18.3 สาเหตุที่ทำให้อากาศเสียและวิธีป้องกัน
				18.4 ดินเสียคืออะไร

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ช่วยเลขานุการคณะวิทยาศาสตร์

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 7 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการติดต่อกับ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร. 236199 หรือ 236399 ต่อ 1743

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- การติดต่อเข้าชมแหล่งวิชาการห้องติดต่อหรือแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- การจัดนิทรรศการนอกสถานที่ยังไม่มี

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- นำชมสถานที่ประกอบการบรรยาย
- สาธิตการปฏิบัติการ (บางการทดลอง) ในห้องปฏิบัติการ
- แจกเอกสารคำอธิบาย แนะนำให้รู้จักคณะวิทยาศาสตร์
- บริการแหล่งค้นคว้าคือ ห้องสมุดประจำคณะวิทยาศาสตร์
- ให้บริการด้านวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่
- ให้บริการด้านการยืมวัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอน
- มีการจัดนิทรรศการในงานวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ และการแข่งขันตอบปัญหา

ซึ่งรางวัลระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งได้รับความร่วมมือจากสมาคมวิทยาศาสตร์

แห่งประเทศไทย

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถให้บริการยืมได้

- Filmloop
 - (1) Why air circulates
 - (2) Air expansion by heat

- (3) Air pressure I : Change with altitude
- (4) Air pressure II : Pressure box experiment
- (5) Formation of a cloud : Laboratory experiment
- (6) Story of a storm

- Film slide

- (1) การนำไฟฟ้าของสารละลาย
- (2) การถ่ายละอองเรณู
- (3) เครื่องตรวจการนำไฟฟ้า
- (4) วิธีจัดและดูแลรักษาตู้ปลา

- ฟิล์มภาพยนตร์

- (1) Fungi
- (2) Growth of seed
- (3) Living things in a drop
- (4) Mechanisms of breathing
- (5) Meiosis : Sex cell Formation
- (6) Mitosis
- (7) Nervous system
- (8) Protozoa (one celled animals)
- (9) Simple plants : (The algae)
- (10) Water is ecology
- (11) The scientific method
- (12) Earth quakes
- (13) Face of the earth

- ประเภทเครื่องฉาย

- (1) เครื่องฉายภาพทึบ
- (2) เครื่องฉายภาพยนตร์ 16 มิลลิเมตร

- (3) เครื่องฉายข้ามศีรษะ
- (4) เครื่องฉายฟิล์มรูป
- (5) เครื่องฉายฟิล์มสตริป
- (6) เครื่องขยายเสียง
- (7) ชุดถ่ายทำเทปโทรทัศน์ (พร้อมเจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการ)
- (8) จอรับภาพ

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป คาดว่าจะมีการขยายตัวมากยิ่งขึ้น ซึ่งในปัจจุบันทางแหล่งวิชาการกำลังดำเนินการในรูปการบริการชุมชน ซึ่งมีอยู่หลายโครงการ เช่น

(1) โครงการอบรมการศึกษาอบรม อบรมแก่ครูประจำการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จัดขึ้นในช่วงภาคฤดูร้อน ซึ่งแยกไปตามสาขาต่าง ๆ เพื่อเป็นการเสริมเนื้อหาให้แก่ครูประจำการ

(2) โครงการค่ายเยาวชนวิทยาศาสตร์ รับนักเรียนที่จบระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 จัดให้มีขึ้นในช่วงภาคฤดูร้อน เพื่อให้เกิดการเตรียมตัวเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียน

(3) ให้บริการด้านการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

(4) โครงการร่วมพัฒนางานด้านการตรวจพิสูจน์เชิงวิทยาศาสตร์ ร่วมกับกองบังคับการตำรวจภูธร 6

(5) จัดรายการวิทยาสตร์ปริทัศน์ 1 เดือนต่อครั้ง แพร่ภาพทางสถานีโทรทัศน์ช่อง 4 ขอนแก่น

(6) จัดประกวดโครงงานทางวิทยาศาสตร์ ในวันวิทยาศาสตร์ (วันที่ 18 สิงหาคมของทุกปี)

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้รับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทั้งทางเคมี ชีวะ ฟิสิกส์ และดาราศาสตร์
- ได้ชมรูปแบบจำลองของระบบนิเวศน์ในป่าและทางทะเล และตัวอย่างสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ซึ่งใช้ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ให้เป็นอย่างดี
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ชนิดต่าง ๆ

- ใ้ชมหินชนิดต่าง ๆ ที่มีในภาคอีสาน
- ใ้ชมแบบจำลองภูเขาไฟ
- ใ้ชมพืชที่หาใ้ยากที่พบในภาคอีสานชนิดต่าง ๆ
- ใ้ชมรูปแบบจำลองของอะตอม และโมเลกุลต่าง ๆ
- ใ้ชมตัวอย่างน้ำมันชนิดต่าง ๆ ที่พบในภาคอีสาน
- ใ้ชมตารางธาตุขนาดใหญ่ ซึ่งมีขนาด 5×7 เมตร
- ใ้ชมและศึกษาการทำงานของกล้องโทรทรรศน์
- ใ้ชมและศึกษาการทำงานของกล้องจุลทรรศน์ที่มีกำลังขยายขนาดต่าง ๆ กัน
- ใ้ชมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งใ้ในปัจจุบันสามารถใช้ประกอบการศึกษาทาง

วิทยาศาสตร์ใ้เป็นอย่างดี

- ใ้ชมแบบจำลองทางสรีระของมนุษย์
- ใ้ชมแบบจำลองของระบบโครงกระดูกของมนุษย์
- ใ้ทราบถึงวิธีการเก็บตัวอย่างสั้วเพื่อใ้ใ้ประกอบการทางการศึกษา
- ใ้ทราบถึงวิธีการเก็บตัวอย่างพืชเพื่อใ้ใ้ประกอบการการศึกษา
- ใ้ทราบถึงแนวทางในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ไทยใ้ปัจจุบัน

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรใ้ใ้ให้นักเรียนสังเกต

- ศึกษาสิ่งใ้ใ้พบเห็นในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะระบบนิเวศน์จำลองทางทะเล และระบบนิเวศน์จำลองของป่า เปรียบเทียบกับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติจริงที่นักเรียนเคยพบเห็นมา หรือกับความรู้ใ้ใ้ที่นักเรียนมีอยู่

- ศึกษาอุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ รวมถึงการใ้ใ้และการเก็บรักษาอีกด้วย

- ศึกษาการทำงานของกล้องโทรทรรศน์ขนาดใหญ่ ในการศึกษาวัตถุในท้องฟ้า
- ศึกษาส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบสรีระใ้ใ้ในร่างกายมนุษย์

ความรู้ใ้ใ้ที่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะใ้ใ้

- ใ้ทราบถึงชนิดของอุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ การใ้ใ้และการเก็บรักษา

- ให้ความสำคัญการใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการศึกษาทางวิทยาศาสตร์
- ให้ความสำคัญแนวทางในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ไทยในปัจจุบัน
- เป็นการสร้างเจตคติที่ดีสำหรับนักเรียนต่อวิชาวิทยาศาสตร์
- ให้ความสำคัญและชมการจัดประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์และการจัดกิจกรรมวัน—

วิทยาศาสตร์ เช่น การแสดงผลงานทางวิทยาศาสตร์ การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับต่าง ๆ ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นตัวแทนของสมาคม วิทยาศาสตร์ จัดงานขึ้นในช่วงเดือนสิงหาคมของทุกปี ที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นแหล่งวิชาการสำหรับศึกษา วิทยาศาสตร์แหล่งใหญ่ เพราะรวมไว้ซึ่งวิทยาศาสตร์สาขาค่าต่าง ๆ ดังนั้น ในการนำนักเรียน เข้าใช้แหล่งวิชาการนี้ครูผู้สอนควรจะได้กำหนดวัตถุประสงค์ และรายละเอียดของสิ่งที่ต้องการ ศึกษาให้แน่ชัด และแจ้งให้เจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการให้ทราบด้วย หากเป็นไปได้ครูผู้สอน ควรติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการหรือวิทยากรที่จะบรรยายให้ทราบและ เข้าใจกันเป็นอย่างดีก่อนการใช้แหล่งวิชาการ เพื่อให้การใช้แหล่งวิชาการครั้งนั้น ๆ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักเรียนและครูผู้สอน นอกจากนั้นบริเวณของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ยังมีเนื้อที่ที่เป็นป่าอยู่อีกมาก ซึ่งเหมาะต่อการนำนักเรียนศึกษาระบบนิเวศน์ในบริเวณรอบ ๆ นั้นได้อีกด้วย อนึ่ง แหล่งวิชาการนี้ยังอำนวยความสะดวกอย่างยิ่งสำหรับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ทุกระดับ สำหรับเป็นแหล่งเพิ่มพูนความรู้ เพราะมีอุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ มากมาย พร้อมทั้งอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและมีความเชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา คอยให้คำ แนะนำ และปรึกษาปัญหาทางวิทยาศาสตร์

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 6

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน งานพัฒนาประมงแหล่งน้ำขนาดใหญ่ (เขื่อนอุบลรัตน์)

ประกอบหรือดำเนินการเกี่ยวกับ ดูแลจัดการสัตว์น้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์ให้ได้ผลผลิตสูงสุด และคงที่ตลอดไป อีกทั้งวิจัย อนุรักษ์ ควบคุม ส่งเสริม เพาะเลี้ยง เพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำเขื่อนอุบลรัตน์

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 6

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.1	2	2	6	6.1 ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 6.2 ห่วงโซ่อาหาร 6.6 ระบบนิเวศน์
ม.3	1	5	13	13.4 การสืบพันธุ์ของสัตว์ 13.5 การผสมเทียม
ม.3	1	5	14	14.1 ความหนาแน่นของประชากร 14.2 การสำรวจจำนวนประชากร 14.3 การเปลี่ยนแปลงประชากร
ม.3	1	5	15	15.2 จำนวนประชากรกับการเพิ่มผลผลิต 15.10 การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรชนิดอื่น

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ หัวหน้างานพัฒนาประมงแหล่งน้ำขนาดใหญ่ (เขื่อนอุบลรัตน์)

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ หัวหน้างานพัฒนาประมงแหล่งน้ำขนาดใหญ่

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ตำบลเขื่อนอุบลรัตน์ อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 52 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์ ตามถนนสายขอนแก่น-อุดร ถึงกิโลเมตรที่ 26 เลี้ยวซ้าย ไปตามถนนเข้าเขื่อนอีก 25 กิโลเมตร เมื่อถึงตลาดอุบลรัตน์เลี้ยวซ้าย (ทางไปสะพานปลา) อีกประมาณ 1 กิโลเมตร ก็จะถึงงานพัฒนาประมงแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งตั้งอยู่ทางขวามือ

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการติดต่อกับ หัวหน้างานพัฒนาประมงแหล่งน้ำขนาดใหญ่ หรือติดต่อด้วยตนเองที่แหล่งวิชาการ

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- ควรทำหนังสือราชการติดต่อกับทางแหล่งวิชาการให้ทราบล่วงหน้าก่อนการเข้าไปใช้แหล่งวิชาการอย่างน้อย 1 สัปดาห์
- การติดต่อบริการงานครูผู้สอนห้องระบุดูว่า ห้องการศึกษาเรื่องอะไร ขอบเขตกว้างลึกแค่ไหน เพื่อเจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการจะได้เตรียมและให้ข้อมูลให้ตรงเป้าหมาย
- การจัดอบรมและการให้ความรู้ในรูปของการบรรยาย ตลอดจนการควบคุมส่งเสริม จะทำเฉพาะในเขตพื้นที่รับผิดชอบ คือบริเวณรอบอ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์เท่านั้น

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- บรรยายในห้องประชุม (กรณีที่มีผู้เข้าชมไม่เกิน 30 คน) แต่ได้มากกว่านี้จะเป็นการบรรยายประกอบการนำชมภายในแหล่งวิชาการ
- การสาธิตให้ชม เช่น การผสมเทียมปลา การเพาะพันธุ์ปลาชนิดอื่น ๆ
- ฝึกลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ในกรณีที่กลุ่มไม่ใหญ่
- มีวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่ เกี่ยวกับเรื่องการจัดการแหล่งน้ำ และสามารถออกบรรยายให้เฉพาะพื้นที่บริเวณรอบ ๆ อ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์เท่านั้น
- รับนักศึกษาจากวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ฝึกงานภายในแหล่งวิชาการ
- บริการเผยแพร่ความรู้ในรูปโปสเตอร์และภาพสไลด์
- มีการจัดนิทรรศการร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ
- มีการจัดอบรม ส่งเสริมการเพาะเลี้ยง เฉพาะในเขตพื้นที่รอบ ๆ อ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้

- โปสเตอร์และเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้ำจืด กุ้งก้ามกราม เป็นต้น
แนวใหม่ในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป โครงการต่อไปที่จะมีขึ้นจะเน้นไปในทาง
 ที่ว่าทำอย่างไรจึงจะทำให้ประชาชนรู้จักการอนุรักษ์ รู้จักการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด
 และทำให้ประโยชน์มากที่สุด

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ทราบถึงการเพาะเลี้ยงพันธุ์ปลา
- ได้ทราบถึงการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด และให้เกิด
 ประโยชน์สูงสุด
- ได้ศึกษาถึงระบบนิเวศน์ทั้งบนบกและในน้ำ
- ได้ศึกษาและทราบถึงวิธีการสำรวจ และการเปลี่ยนแปลงของประชากรปลาชนิด
 ต่าง ๆ ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- การผสมเทียมปลา ทั้งขั้นตอน และวิธีการ
- การอนุบาลปลา และลูกกุ้งก้ามกราม
- วิธีการปรับปรุงให้ประชากรปลาอยู่ในระดับสมดุลย์ ตลอดทั้งศึกษาถึงอัตราการ
 เกิด การตาย การอพยพย้ายถิ่นของประชากรปลาในแต่ละฤดูกาล

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ได้ทราบและชมการเลี้ยงหอยขม
- ได้ทราบถึงการควบคุมการทำประมง ตลอดจนพระราชบัญญัติการประมง
- ได้ทราบ และชมพันธุ์ปลาน้ำจืดต่าง ๆ
- ได้ทราบและชมการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม
- ได้ทราบถึงวิธีการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำให้ถูกต้องตามหลักวิชา
- ได้ชมเครื่องมือดักจับสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ ที่ทางแหล่งวิชาการทำการจับยึดมาให้

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า แหล่งวิชาการนี้สามารถให้ความรู้ทั้งในและนอกหลักสูตรได้มากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณสถานที่ตั้งของแหล่งวิชาการอยู่ริมอ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์ ซึ่งมีธรรมชาติที่สวยงามเหมาะแก่การพักผ่อนหย่อนใจ นอกจากนี้ภายในบริเวณแหล่งวิชาการยังมีพื้นที่ที่เป็นธรรมชาติอยู่อีกมาก เหมาะต่อการไปประกอบการสอนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ซึ่งไปประกอบการสอนได้ทั้งระบบนิเวศน์บนบกและในน้ำ

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 7

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน ทำอากาศยานขอนแก่น

ประกอบการหรือดำเนินการเกี่ยวกับ การเดินอากาศ

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 7

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.1	1	1	1	1.4 ประสาทสัมผัสมีขอบเขตจำกัดหรือไม่ 1.5 การใช้เครื่องมือช่วยและขยายขอบเขต ของประสาทสัมผัส
ม.1	1	1	3	3.6 ใช้เครื่องมืออะไรในการตรวจสอบ บรรยากาศ
ม.2	2	4	12	12.2 การใช้กล้องโทรทรรศน์เพื่อศึกษา วัตถุในท้องฟ้า
ม.3	2	6	17	17.1 วิวัฒนาการของการขนส่ง 17.4 แรงลอยตัวของยานพาหนะทางน้ำและ ทางอากาศ 17.5 เครื่องมือสื่อสารที่ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า 17.6 การขนส่งและการสื่อสาร ช่วยพัฒนา สังคมและประเทศชาติ

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ นายทำอากาศยานขอนแก่น

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ นายทำอากาศยานขอนแก่น

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนขอนแก่น-เลย อำเภอมือเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 9 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์และทางเครื่องบิน

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการถึงนายท่าอากาศยานขอนแก่นหรือ

ติดต่อด้วยตนเอง โทร. 236515

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- การติดต่อกับแหล่งวิชาการควรทำการติดต่อล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์
- การเข้าชมแหล่งวิชาการ ควรจัดเป็นกลุ่ม ๆ ละ 15 คน ไม่จำกัดจำนวนกลุ่ม
- ทางแหล่งวิชาการชุมชนมีเจ้าหน้าที่จำกัด จึงไม่มีวิทยากรสำหรับรับเชิญบรรยาย

นอกสถานที่

- อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ในแหล่งวิชาการ ส่วนใหญ่จะเน้นในด้านการสื่อสารขนส่ง
ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ควรจะเป็นในช่วงที่มีเครื่องบินลง โดยให้โทรศัพท์
เช็คเวลาที่แน่นอนกับทางแหล่งวิชาการอีกครั้งหนึ่ง

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- นำชมสถานที่ หอบังกับการ และเครื่องมือสื่อสารประกอบการบรรยาย
- ให้บริการแหล่งค้นคว้าเกี่ยวกับการบินบนหอควบคุมการจราจรทางอากาศ

แต่ไม่มีบริการให้ยืมอากาศยาน

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาในอนาคต

- เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงจากเครื่องบินใบพัดเป็นเครื่องบินไอพ่น ทำให้อุปกรณ์
ที่เกี่ยวกับการสื่อสารยังไม่สมบูรณ์ ซึ่งจะต้องเพิ่มขึ้นอีก

- ในอนาคตท่าอากาศยานขอนแก่น จะตั้งเป็นศูนย์การบินพลเรือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- ในโครงการ 3-5 ปี จะมีการย้ายศูนย์สื่อสารการบิน จากจังหวัดอุบลราชธานี
มาที่จังหวัดขอนแก่น

- จะมีการติดตั้งไฟ Papi ซึ่งเป็นเครื่องช่วยในการนำเครื่องบินร่อนลงในวันเวย์

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ทราบเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องบินกับทางภาคพื้นดิน
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับเรื่องการบิน
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการจราจรทางอากาศ
- ได้ทราบเกี่ยวกับเครื่องมือตรวจวัดสภาพบรรยากาศ
- ได้ทราบเกี่ยวกับการใช้เครื่องช่วยประสานสัมพันธ์ทางตา

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- การติดต่อสื่อสารระหว่างห้องบังคับการกับเครื่องบิน
- ลักษณะของเครื่องบินจริงในแง่ของแรงลอยตัวทางอากาศ การขนส่ง และ

การติดต่อสื่อสาร ตลอดจนรูปแบบของการวิวัฒนาการ

- การควบคุมจราจรทางอากาศ

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ได้ทราบเกี่ยวกับหลักการบินบางอย่าง
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการจราจรทางอากาศ
- ได้ชมเครื่องบินจากของจริง
- ได้ทราบถึงการตรวจอาวุธ สิ่งผิดกฎหมาย และการทำงานของเครื่องมือ

ตรวจเหล่านั้น

- ได้รับการแนะแนวอาชีพทางการบิน

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า ทำอากาศยานขอนแก่น เป็นแหล่งวิชาการชุมชนที่สามารถจะเอื้ออำนวยความรู้ทั้งในและนอกหลักสูตรได้อย่างดีเยี่ยม เพราะนักเรียนส่วนมากยังไม่เคยทราบหรือเห็นสิ่งเหล่านี้มาก่อน จึงเป็นการกระตุ้นความสนใจของเด็กได้เป็นอย่างดี เพื่อให้เด็กนักเรียนได้เกิดความตื่นตัวจากประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่เขาควรจะได้รับจากการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อีกทั้งสภาพแวดล้อมที่เป็นป่ารอบ ๆ สนามบินและทิวทัศน์อันสวยงามเมื่อมองจากห้องบังคับการ ยังทำให้ได้รับความเพลิดเพลินอีกด้วย

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 8

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข ขอนแก่น

ประกอบกรหรือดำเนินการเกี่ยวกับ การไปรษณีย์และโทรเลข

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 8

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.2	1	3	7	7.5 การเปลี่ยนแปลงรูปของพลังงาน
ม.3	2	6	17	17.5 เครื่องมือสื่อสารที่ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า
				17.6 การขนส่งและการสื่อสารช่วยพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ นายไปรษณีย์โทรเลขขอนแก่น

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ นายไปรษณีย์โทรเลข ระดับ 5

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนกลางเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 1 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อดัง นายไปรษณีย์โทรเลขขอนแก่น หรือโทร. 221486 221149 223314

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา ไม่มี

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- บรรยายประกอบการนำชม อุปกรณ์การสื่อสาร โดยอธิบายถึงขั้นตอนในการทำงานของเครื่องมือสื่อสารชนิดต่าง ๆ ที่มีในแหล่งวิชาการชุมชน
- สาธิตการใช้เครื่องมือสื่อสารบางชนิดที่มีอยู่ให้ชม

- ให้บริการด้านการจัดนิทรรศการร่วมกับหน่วยราชการอื่น ๆ
- มีวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่เกี่ยวกับการให้บริการไปรษณีย์โทรเลข

เทเล็กซ์ โทรภาพ โทรสาร เป็นต้น

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป เน้นการประชาสัมพันธ์ในด้านการให้บริการ ที่เกี่ยวกับการสื่อสารโทรคมนาคมอย่างถูกต้อง ซึ่งจะทำให้ทราบถึง วัฒนาการของการ ติดต่อสื่อสารว่าเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ให้ชมอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
- ให้ทราบถึงวัฒนาการของการโทรคมนาคม โดยเฉพาะเครื่องมือที่ใช้
- ให้ทราบการให้บริการโทรคมนาคมของการสื่อสารแห่งประเทศไทยในปัจจุบัน

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- การวัฒนาการของเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
- หลักการทำงานของเครื่องมือสื่อสารชนิดต่าง ๆ

ความรู้ที่ยื่นนอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่าจะได้รับ

- ให้ทราบถึงการให้บริการไปรษณีย์โทรเลขและบริการการเงินของการสื่อสาร แห่งประเทศไทยในปัจจุบัน
- ให้ทราบถึงความเจริญก้าวหน้าของการติดต่อสื่อสาร โดยใช้ความรู้ทางด้าน

วิทยาศาสตร์เข้าช่วย

ความกึกเห็นของผู้วิจัย

พบว่า นอกเหนือจากความรู้ที่เกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารในบทเรียนแล้ว ครูผู้สอนควรจะ นำนักเรียนเข้าใช้บริการความรู้จากแหล่งวิชาการเหล่านี้ด้วย เพราะจะทำให้นักเรียนได้พบ ได้เห็นเครื่องมือสื่อสารชนิดใหม่ๆ นอกจากจะเป็นส่วนหนึ่งในการกระตุ้นความสนใจของ นักเรียนแล้ว ยังทำให้นักเรียนและครูผู้ควบคุมได้รับวิทยาการใหม่ ๆ ที่การสื่อสารแห่ง แห่งประเทศไทยได้นำเข้ามาใช้ในประเทศของเราด้วย

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 9

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด

ประกอบการหรือดำเนินการเกี่ยวกับ การผลิตน้ำอัดลม ใ้กั แพนห้ำและสไปรท์

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 9

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.1	1	1	2	2.1 น้ำมีความสำคัญอย่างไร 2.6 การแยกตัวถูกละลายหรือสารแขวนลอย ในน้ำ
ม.1	2	2	4	4.1 ลักษณะของเนื้อสารเป็นอย่างไร 4.2 สารเนื้อเดียวประกอบด้วยอะไรบ้าง
ม.3	2	6	16	16.5 น้ำตาลและอุตสาหกรรมน้ำตาล
ม.3	2	6	18	18.1 น้ำเสียคืออะไร 18.2 สาเหตุที่ทำให้น้ำเสียและวิธีป้องกัน

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้อำนวยการ บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ หัวหน้าแผนกผลิต

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนมิตรภาพ ตำบลท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 10 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อถึง ผู้อำนวยการบริษัท ไทยน้ำทิพย์

จำกัด หรือติดต่อด้วยตนเอง โทร. 222206-7

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- รับผู้เข้าชมได้ไม่เกินครั้งละ 200 คน
- การขอเข้าชมแหล่งวิชาการ ควรติดต่อแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย

1 สัปดาห์

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันเสาร์ เวลา 08.00-16.00 น.

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- บรรยายในห้องบรรยายเกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้ำอัดลม
- ฉายสไลด์และภาพยนตร์ประกอบ
- ตอบข้อซักถามทั่ว ๆ ไป
- มีวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่เป็นครั้งคราว
- บริการเกี่ยวกับเอกสารทั่ว ๆ ไปในระบบการผลิตน้ำอัดลม

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป มีนโยบายเกี่ยวกับการเชิญหน่วยงานต่าง ๆ

มาชมโรงงานเสมอ

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ทราบถึงขั้นตอนในการทำน้ำให้บริสุทธิ์ เพื่อนำไปใช้ในระบบการผลิตน้ำอัดลม
- ได้ทราบถึงส่วนผสมที่ประกอบกันเป็นน้ำอัดลม
- ได้ทราบถึงขั้นตอนในการผลิตน้ำอัดลม จนถึงการผลิตบรรจุขวด ปิดฝาจุก และ

การขนส่งลำเลียง

- ได้ชมกระบวนการกำจัดน้ำทิ้งของโรงงาน

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- คู่มือและเครื่องมือที่ทำน้ำให้บริสุทธิ์ เพื่อเปรียบเทียบกับเครื่องมือที่พบเห็น

ในเนื้อหาของบทเรียน

- สังเกตส่วนผสมที่ใช้ในการผสม และสังเกตลักษณะของเอกสารที่ได้
- เปรียบเทียบกระบวนการกำจัดน้ำทิ้งของแหล่งวิชาการนี้กับโรงงานอื่น ๆ

ที่นักเรียนเคยพบเห็นมาแล้ว

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ได้พบได้เห็นความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการนำเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในระบบการผลิตน้ำอัดลม
- ได้ทราบถึงระบบการและขั้นตอนในการผลิตน้ำอัดลม

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า แหล่งวิชาการแห่งนี้เป็นโรงงานขนาดใหญ่ มีเครื่องจักรกลที่ใช้ในการผลิตน้ำอัดลมที่ทันสมัย เหมาะที่จะใช้เป็นแหล่งวิชาการในการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นแห่งหนึ่ง ซึ่งนอกจากนักเรียนจะได้รับความรู้ในระบบการผลิตซึ่งมีขั้นตอนหลาย ๆ ขั้นตอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตรแล้ว นักเรียนยังจะได้ทราบถึงส่วนประกอบของน้ำอัดลมที่นักเรียนเคยดื่ม และเคยพบเห็นในห้องตลาด ว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง ซึ่งจะช่วยให้เป็นหลักในการเลือกบริโภคอาหารให้ถูกหลักโภชนาการ และเป็นประโยชน์ต่อร่างกายมากที่สุด เพื่อความเหมาะสมกับการดำเนินชีวิตในสภาพสังคมปัจจุบัน

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 10

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด

ประกอบหรือดำเนินการเกี่ยวกับ การผลิตน้ำตาลทราย

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 10

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	2	6	16	16.5 น้ำตาลและอุตสาหกรรมน้ำตาล
ม.3	2	6	18	18.1 น้ำเสียคืออะไร
				18.2 สาเหตุที่ทำให้น้ำเสียและวิธีป้องกัน
				18.3 สาเหตุที่ทำให้อากาศเสียและวิธีป้องกัน

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้จัดการฝ่ายผลิตหรือผู้จัดการฝ่ายโรงงาน

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายโรงงาน

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนน้ำพอง-กระบวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 39 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อถึง ผู้จัดการฝ่ายผลิต หรือผู้จัดการฝ่ายโรงงาน หรือติดต่อด้วยตนเอง โทร. 431561-3, 431327

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- ทางแหล่งวิชาการมีห้องสำหรับบรรยาย จุ้นักเรียนได้ประมาณ 50 คน
- การติดต่อขอเข้าใช้แหล่งวิชาการควรติดต่อล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์
- การนำนักเรียนเข้าทัศนศึกษาในแหล่งวิชาการนี้ เข้าได้ตั้งแต่เวลา 10.00 น.

และช่วงบ่าย ตั้งแต่ 14.00 น. เป็นต้นไป

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ควรเป็นในช่วงฤดูหนาว เพราะช่วงนี้จะมีการเดินเครื่องจักร ก็ตั้งแต่เดือน ธันวาคม จนถึงเดือน มิถุนายน ทุกวัน ยกเว้นวันพุธ และวันอาทิตย์

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- บรรยายวิธีการและขั้นตอนการผลิตน้ำตาลในห้องบรรยาย
- ใช้สไลด์พาสไลด์ และเครื่องฉายข้ามศีรษะประกอบการบรรยาย
- นำชมขั้นตอน กระบวนการทำงานของเครื่องจักร
- มีวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่
- จัดนิทรรศการเป็นครั้งคราว (แต่ยังขาดวิทยากรประจำ)
- แจกเอกสาร เกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้ำตาลโดยย่อ

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้

- ฟิล์มสไลด์เกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตน้ำตาลจากอ้อย
- แผ่นป้าย โปสเตอร์ เพื่อแนะนำการผลิตน้ำตาลทราย

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป นอกเหนือจากที่เคยให้บริการมาแล้ว ส่วนเพิ่มเติมยังไม่มี

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ศึกษาและชมขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย
- ได้ชมขั้นตอนในกระบวนการกำจัดน้ำทิ้งของโรงงานแห่งนี้
- ได้ชมไซโลขนาดใหญ่ที่ใช้ในการเก็บน้ำตาลทราย และการขนส่งลำเลียงออกสู่ตลาด

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- ขั้นตอนกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวของแหล่งวิชาการ เทียบกับกระบวนการผลิตน้ำตาลจากอ้อยในบ่อเรียน

- การกำจัดน้ำทิ้งของแหล่งวิชาการ เปรียบเทียบขั้นตอนกระบวนการกับโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่นักเรียนเคยพบเห็นมา

ความรู้ที่ยื่นออกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ได้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมทางค่าน้ำ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

- ได้ทราบถึงความเป็นมาของทางโรงงาน ตั้งแต่มีการเริ่มก่อตั้ง จนกระทั่งถึงปัจจุบัน

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า แหล่งวิชาการแห่งนี้จัดได้ว่าเป็นโรงงานผลิตน้ำตาลทรายขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่น่าสนใจมากในการจะกำหนดเป็นแหล่งวิชาการชุมชน เพื่อประกอบการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งความรู้ที่จะได้จากทางแหล่งวิชาการสอดคล้องโดยตรงกับเนื้อหาวิชาในหลักสูตร อีกทั้งที่ตั้งของแหล่งวิชาการยังอยู่ในย่านอุตสาหกรรมของจังหวัดขอนแก่น ซึ่งบนถนนสายน้ำพอง-กระบวน นี้ มีแหล่งวิชาการที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมอีกหลายแห่ง ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง และผู้วิจัยคิดว่าต่อไปโรงงานเหล่านี้ น่าจะเป็นแหล่งวิชาการชุมชนใช้ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้อย่างเหมาะสมดังนี้

- โรงงานสุรพิทยมหาสิน กรมสรรพสามิต ตั้งอยู่ห่างจากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายประมาณ 2 กิโลเมตร ซึ่งขณะนี้ก่อสร้างเสร็จแล้ว อยู่ระหว่างรอการเปิดดำเนินการผลิต

- โรงงานผลิตไม้กระดานจากขาน้อยของ บริษัท ขอนแก่น เอ็ม ดี เอฟ จำกัด ซึ่งจะใช้ขาน้อยที่ได้จากการผลิตน้ำตาลทรายของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด เป็นวัตถุดิบ โรงงานแห่งนี้จะตั้งอยู่ด้านหลังของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ขณะนี้อยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องเพื่อเปิดดำเนินการ

- โรงงานผลิตน้ำแข็งของ บริษัท อีสานอุตสาหกรรมจำกัด ตั้งอยู่ห่างจากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายประมาณ 3 กิโลเมตร ซึ่งทางโรงงานได้เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2518 และขณะนี้ยังเปิดดำเนินการอยู่

- โรงงานแปรรูปและทำน้ำปลาของ บริษัท เพชรน้ำพอง จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายประมาณ 2.5 กิโลเมตร โดยทางโรงงานได้เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2518 และขณะนี้ยังเปิดดำเนินการอยู่

- โรงงานกรวดทรายน้ำพอง ซึ่งประกอบกิจการในการแยกกรวดและทราย ตั้งอยู่ห่างจากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายประมาณ 2 กิโลเมตร ทางโรงงานได้เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2526 และขณะนี้ยังเปิดดำเนินการอยู่

- โครงการชลประทานเขื่อนหนองหวาย ตั้งอยู่ถนนสายขอนแก่น-อุดร ในช่วงก่อนถึงทางแยกเข้าถนนสายน้ำพอง-กระนวน ประมาณ 500 เมตร ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายประมาณ 4 กิโลเมตร

นอกจากโรงงานต่าง ๆ ในบริเวณดังกล่าวแล้วยังมีอ่างน้ำขนาดใหญ่ ที่อยู่ใกล้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ครูผู้สอนสามารถใช้ประกอบการสอนเกี่ยวกับเรื่อง ระบบนิเวศน์ในน้ำและบนบกได้เป็นอย่างดี ส่วนด้านข้างของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายยังมีแม่น้ำพองไหลผ่าน และแม่น้ำมีลักษณะคดเคี้ยว สามารถใช้ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในเรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก การผุพัง การสึกกร่อน การพัดพา และเรื่องพลังงานจากน้ำได้เป็นอย่างดี

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 11

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน บริษัท ฟินิกซ์ พลัส แอนด์เพเพอร์ จำกัด

ประกอบการหรือดำเนินการเกี่ยวกับ อุตสาหกรรมการผลิตเยื่อกระดาษชนิดและคุณภาพต่าง ๆ

จากปอ ชานอ้อย ไม้ไผ่ ต้นข้าวโพด หนุ่ยขาวจวบ ยุคาลิปตัส นุ่น เป็นต้น

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 11

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	2	6	16	16.3 อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตผลจากข้าว
ม.3	2	6	18	18.1 น้ำเสียคืออะไร
				18.2 สาเหตุที่ทำให้ น้ำเสียและวิธีป้องกัน
				18.3 สาเหตุที่ทำให้อากาศเสียและวิธีป้องกัน

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ กรรมการผู้จัดการทั่วไป

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ หัวหน้าหน่วยฝ่ายธุรกิจและบุคคล

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน หมู่ที่ 7 ต.ม่วงหวาน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 35 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อถึง ผู้จัดการฝ่ายธุรกิจและบุคคล

หรือ โทร. 237850 และ 237410

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- ทางแหล่งวิชาการจะให้เข้าชมเฉพาะกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ ในส่วนที่ไม่เกิดอันตรายเท่านั้น
- การติดต่อขอเข้าชมแหล่งวิชาการต้องติดต่อล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์
- เฉพาะในบริเวณโรงงาน ห้ามถ่ายภาพโดยเด็ดขาด

- ยังไม่มีบริการการบรรยายนอกสถานที่

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันเสาร์ เวลา 08.00 น. ถึง 17.00 น.

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- โดยการจัดบรรยายประกอบการชมเทปโทรทัศน์เกี่ยวกับกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ
- นำชมโรงงานและชมกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ รวมถึงการกำจัดน้ำทิ้งของทาง

โรงงาน

- บริการเอกสารเกี่ยวกับกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ
- จัดนิทรรศการนอกสถานที่ร่วมกับหน่วยงานอื่น
- ให้บริการเยื่อกระดาษเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะในงานที่สำคัญๆ ของทางราชการ

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้

- फिल्मเทปโทรทัศน์แสดงกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป

- มีโครงการเกี่ยวกับการผลิต फिल्मสไลด์เกี่ยวกับกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ และสิ่งที่เป็นความรู้ในแหล่งวิชาการเพิ่มขึ้นอีก

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ชมขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ
- ได้ชมขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการกำจัดน้ำทิ้งของทางโรงงาน
- ได้ชมการทำงานของเครื่องจักรกลหนัก ซึ่งถือได้ว่าเป็นการนำเอาเทคโนโลยี

สมัยใหม่เข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมเมืองไทย

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ นอกเหนือจากฟางข้าวที่มีในหลักสูตร แล้ว วัตถุดิบอย่างอื่นก็สามารถนำมาผลิตเยื่อกระดาษได้ เช่น ไม้ปุ่น ปอ ชานอ้อย ไม้ไผ่ คันข้าวโพด หน้าขจรจบ ยูลาลิปตัส เป็นต้น

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า แหล่งวิชาการแห่งนี้มีประโยชน์ต่อการศึกษาวิทยาศาสตร์มาก เพราะนอกจากจะสอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตรแล้ว ยังช่วยในด้านการเป็นต้นแบบกระตุ้นเร้าความสนใจนักเรียน เมื่อได้พบเห็นกระบวนการผลิต และการทำงานของเครื่องจักรจริง เป็นการสร้างเสริมทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ให้ดีขึ้น และยังเป็นแนวทางในการแนะแนวอาชีพของนักเรียนในอนาคตอีกด้วย นอกจากนั้นแล้วบริเวณรอบ ๆ ที่ตั้งของโรงงานยังเป็นพื้นที่ป่า ซึ่งครูสามารถนำนักเรียนออกศึกษาเกี่ยวกับระบบนิเวศน์ในพื้นที่ป่ารอบ ๆ บริเวณนั้นได้อีกด้วย

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 12

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน โรงงานน้ำปลาศรีชัยปลาทิพย์

ประกอบการหรือคำเนิการเกี่ยวกับ การผลิตน้ำปลา

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 12

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	2	6	16	16.6 สัตว์น้ำและอุตสาหกรรมเกี่ยวกับสัตว์น้ำ
ม.3	2	6	18	18.2 สาเหตุที่ทำให้น้ำเสียและวิธีป้องกัน

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้จัดการโรงงานน้ำปลาศรีชัยปลาทิพย์

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้จัดการโรงงานน้ำปลาศรีชัยปลาทิพย์

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน 98-97 ถนนชนชื่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 1.5 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อดัง ผู้จัดการโรงงานน้ำปลาศรีชัยปลาทิพย์ หรือติดต่อด้วยตนเอง โทร. 221725

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- การติดต่อกับทางแหล่งวิชาการควรจะโทรศัพท์ติดต่อเช็ค เวลาับผู้จัดการโรงงานเสียก่อน เมื่อนัดหมายเวลาแล้วจึงทำหนังสือราชการติดต่อกับทางแหล่งอีกครั้งหนึ่ง.

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ขึ้นอยู่กับเวลาที่นัดหมายไว้กับผู้จัดการโรงงาน

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- นำชมกิจการดำเนินงาน รวมถึงขั้นตอนกระบวนการผลิตน้ำปลา และระบบการกำจัดน้ำทิ้ง

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป ยังไม่มี แต่ขณะนี้โรงงานอยู่ระหว่างการก่อสร้างขยายกิจการ ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในสิ้นปี 2528 นี้

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ให้ชมขั้นตอนและกระบวนการในการผลิตน้ำปลา
- ให้ชมขั้นตอนและกระบวนการในการกำจัดน้ำทิ้ง

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรควรเน้นให้นักเรียนเรียนสังเกต

- ขั้นตอนและกระบวนการผลิตน้ำปลา โดยเฉพาะบ่อหมัก บ่อกรอง และส่วนหัวน้ำปลาที่ให้
- การเช็คเปอร์เซ็นต์ของไนโตรเจนในน้ำปลา
- กระบวนการกำจัดน้ำทิ้งของโรงงานเปรียบเทียบกับโรงงานอื่น ๆ ที่นักเรียนได้พบมา

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- การสังเกตสลายกบฏน้ำปลา เพื่อคัดสรรส่วนผสมในการเลือกซื้อน้ำปลาคุณภาพต่าง ๆ

กัน

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

ผู้วิจัยเห็นว่าแหล่งวิชาการชุมชนนี้ให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตน้ำปลาเป็นขั้นตอนอย่างชัดเจน ซึ่งความรู้ในแหล่งสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาในหลักสูตรเป็นอย่างดี และควรหาโอกาสพานักเรียนไปชมโรงงานผลิตน้ำปลาอื่น ๆ ที่มีขั้นตอนในกระบวนการที่ต่างไปจากนี้บ้าง เช่น บริษัท เสด็จอุตสาหกรรมไทย 1979 จำกัด ที่ อำเภอนองเรือ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งในกระบวนการผลิตน้ำปลาบางขั้นตอนใช้เครื่องจักรกลเข้าช่วย หรือครูอาจจะเป็นผู้ไปศึกษาเองแล้วนำเอาขั้นตอนการผลิตที่ต่างไปจากแหล่งที่นำมาเสนอแนะมาเปรียบเทียบ และชี้แนะแนวทางข้อดี-ข้อเสียให้นักเรียนได้ทราบเพิ่มเติม

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 13

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน ศูนย์มาลาเรีย เขต 3

ประกอบหรือดำเนินการเกี่ยวกับ งานควบคุม ป้องกัน การแพร่ระบาดของเชื้อไข้มาลาเรีย
ตลอดจนการให้บริการรักษาโดยไม่คิดมูลค่า

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 13

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	1	5	13	13.1 การเจริญเติบโตของคนและสัตว์ชนิดอื่น

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้อำนวยการศูนย์มาลาเรีย เขต 3

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์มาลาเรีย เขต 3 ฝ่ายวิชาการ

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ซอยอนามัย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 4 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อถึง ผู้อำนวยการศูนย์มาลาเรีย
เขต 3 หรือ โทร. 221516

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- ทางแหล่งวิชาการสามารถรับผู้เข้าชมคราวละประมาณ 40-100 คน
- การขอเข้าชมแหล่งวิชาการควรติดต่อล่วงหน้า 1 สัปดาห์ และระบุว่าต้องการศึกษางานอะไร เรื่องอะไร เพราะว่าเจ้าหน้าที่มีจำกัด และไม่ได้อยู่ประจำ ต้องออกห้องที่
ในต่างจังหวัด
- ไม่มีห้องสมุดให้ค้นคว้า
- การติดต่อเชิญวิทยากรบรรยายนอกสถานที่ ควรติดต่อในช่วงเดือนธันวาคมถึง
มกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม มิถุนายน กรกฎาคม พฤศจิกายน และธันวาคม

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ ช่วง 10.00-12.00 น.
และ 13.30-16.30 น.

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การบรรยายในห้องบรรยายเกี่ยวกับเรื่อง มาลาเรีย
- การสาธิตการกำจัดยุง
- ชมสไลด์และภาพยนตร์ประกอบการบรรยาย
- การศึกษาเชื้อไขมาลาเรียจากกล้องจุลทรรศน์
- บริการวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่
- ร่วมจัดนิทรรศการทางวิชาการนอกสถานที่ร่วมกับหน่วยงานอื่น
- การให้บริการสุศึกษาในโรงเรียน

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถให้บริการได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป คงไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ถ้ามีก็จะเป็น
เพียงการพัฒนาแบบการให้ความรู้ในระดับโรงเรียนเท่านั้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ศึกษาวงชีวิตของยุงก้นปล่องที่เป็นตัวนำเชื้อไขมาลาเรีย
- ได้ทราบถึงประวัติความเป็นมาของเชื้อไขมาลาเรีย
- ได้ทราบถึงวงชีวิตของเชื้อไขมาลาเรีย ทั้งในมนุษย์และในยุง
- ได้ทราบถึงการระวังป้องกันรักษาไขมาลาเรีย

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- ศึกษาวงชีวิตของยุงที่ได้รับจากทางแหล่งวิชาการ เปรียบเทียบกับการทดลองที่

13.1 การเจริญเติบโตของยุงในเนื้อหาของหลักสูตร

- ศึกษาคุณลักษณะของเชื้อไขมาลาเรียที่นักเรียนสังเกตเห็นจากกล้องจุลทรรศน์

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่าจะนักเรียนจะได้รับ

- ได้ทราบเกี่ยวกับวงชีวิตของเชื้อไขมาลาเรีย
- ได้ทราบถึงวิธีป้องกัน ระวังรักษาไขมาลาเรีย

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่าแหล่งวิชาการแห่งนี้ ให้ความประโยชน์แก่นักเรียนและครูผู้สอน ทั้งในส่วนที่เป็นเนื้อหา
ในหลักสูตร และส่วนที่เป็นความรู้อยู่นอกเหนือหลักสูตร ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากสำหรับนักเรียน
ที่อยู่นอก ๆ ตัวเมือง ทั้งในเขตตำบลและหมู่บ้าน หรือบริเวณที่ยังมีการแพร่ระบาดของเชื้อ
ไข้มาลาเรียอยู่ ซึ่งนักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากแหล่งวิชาการไปใช้ให้เกิดประโยชน์ใน
ด้านการระวัง ป้องกัน และรักษาไข้มาลาเรีย ตลอดจนการกำจัดยุง ทั้งในครอบครัวและต่อ
ชุมชนที่ตนเองอาศัยอยู่ด้วย

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 14

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน ศูนย์อนามัยแม่และเด็ก เขต 4 ขอนแก่น

ประกอบการหรือดำเนินการเกี่ยวกับ อบรมและผลิตบุคลากรด้านสาธารณสุข ผดุงครรภ์

ให้บริการด้านการวางแผนครอบครัวทุกรูปแบบ ให้บริการอนามัยแม่และเด็ก

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 14

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	1	5	13	13.4 การสืบพันธุ์ของสัตว์

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยแม่และเด็ก เขต 4

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ พยาบาลวิชาชีพ 5

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนศรีจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 5 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการติดต่อถึง ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยแม่และเด็ก เขต 4 ขอนแก่น โทร. 236747

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา ไม่มี

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ ซึ่งควรเป็นในช่วงบ่ายจะเหมาะสมที่สุด

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การบรรยายในห้องบรรยาย
- การนำชมสถานที่ของศูนย์อนามัยแม่และเด็ก
- การสาธิตการคุมกำเนิด เช่น การใส่ห่วงโดยใช้โมเดลประกอบการอธิบาย
- ชมสื่อบางประเภทประกอบการบรรยาย เช่น โมเดลของมดลูกและท่อนำไข่ เป็นต้น

- ให้บริการเอกสารเกี่ยวกับการวางแผนครอบครัว และเกี่ยวกับงานของทางศูนย์
อนามัยแม่และเด็ก
- มีวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่
- ให้บริการสนับสนุนอุปกรณ์ประกอบการจัดนิทรรศการทางวิชาการที่เกี่ยวกับการวางแผนครอบครัว

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้

- ฟิล์มภาพยนตร์เกี่ยวกับการวางแผนครอบครัว
- อุปกรณ์ในการคุมกำเนิด เช่น ห่วงอนามัย ถุงยางอนามัย ยาเม็ดคุมกำเนิด
และอื่น ๆ

- แผนภาพต่าง ๆ เกี่ยวกับการวางแผนครอบครัว

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป ยังไม่มีโครงการเพิ่ม นอกจากเท่าที่เคยให้บริการมาแล้ว เช่น การออกแนะแนวทางการศึกษา การให้บริการความรู้ด้านการวางแผนครอบครัว เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้รับความรู้เกี่ยวกับระบบสรีระในร่างกายมนุษย์
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการวางแผนครอบครัว

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- การคุมกำเนิดในรูปแบบต่าง ๆ

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ความรู้เฉพาะสตรี เช่น ประจำเดือน ตกขาว กามโรค การแท้ง มะเร็งปากมดลูก มะเร็งเต้านม วิทยุมทประจำเดือน
- ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาการของเด็กในระยะต่าง ๆ และการเลี้ยงดูเด็ก
- การแนะแนวด้านอาชีพ

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า แหล่งวิชาการนี้สามารถใช้ประกอบการสอนเกี่ยวกับเรื่องการวางแผนครอบครัว ซึ่งความรู้จากแหล่งวิชาการสอดคล้องโดยตรงกับเนื้อหาวิชาในหลักสูตร และสื่อประกอบการเรียนการสอนในแหล่งวิชาการมีค่อนข้างมากสามารถอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ การทำความเข้าใจในบทเรียนของนักเรียนให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น อีกทั้งเจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานด้านนี้โดยตรง จะสามารถให้ความรู้ที่กว้างขึ้น และตอบข้อซักถามปัญหาต่าง ๆ ได้ดีและละเอียดขึ้น ซึ่งความรู้ที่ได้รับจากแหล่งวิชาการนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนมากทั้งในปัจจุบันและอนาคต

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 15

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน สถานีตรวจอากาศขอนแก่น

ประกอบการหรือคำเนิการเกี่ยวกับ ตรวจเก็บข้อมูลส่งให้กองพยากรณ์

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 15

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.1	1	1	3	3.1 บรรยากาศมีสมบัติอย่างไร
				3.2 การวัดความดันอากาศ
				3.3 บรรยากาศประกอบด้วยอะไรบ้าง
				3.4 อะไรที่ทำให้บรรยากาศเปลี่ยนแปลง
				3.5 ผลที่เกิดจากอุณหภูมิของแต่ละสถานที่แตกต่างกัน
				3.6 ไข่เครื่องมืออะไรในการตรวจสอบบรรยากาศ
				3.7 น้ำในบรรยากาศ
				3.8 บรรยากาศสำคัญแก่สิ่งมีชีวิตอย่างไร

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ หัวหน้าสถานีตรวจอากาศ

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่อุตุนิยมหาวิทยาลัย

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนประชาสโมสร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 1 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อถึง หัวหน้าสถานีตรวจอากาศ

โทร. 236323

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- เมื่อต้องการรับบริการด้านการศึกษาจากแหล่งวิชาการ ควรทำหนังสือราชการติดต่อล่วงหน้าและระบุด้วยว่าต้องการศึกษาเรื่องอะไรบ้าง เพื่อเจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการจะได้เตรียมไว้ให้ได้อย่างถูกต้องตามความต้องการ

- ไม่มีวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่ เพราะเจ้าหน้าที่ในแหล่งวิชาการมีน้อย

- การให้ความรู้ในรูปแบบบรรยายทางวิชาการยังไม่มี เพราะไม่มีเจ้าหน้าที่ด้านนี้

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการเท่านั้น

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- นำชม เครื่องมือตรวจสอบสภาพบรรยากาศประกอบการบรรยายและสาธิต

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป ยังไม่ทราบแน่ชัดเพราะขึ้นกับทางกรมอุตุนิยมวิทยาจะส่งมา

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ชมอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบสภาพบรรยากาศต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในสนามกลางแจ้ง

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- ศึกษาการทำงานของเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบสภาพบรรยากาศชนิดต่าง ๆ

ความรู้ที่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ได้ศึกษาเครื่องมือบางชนิดที่ไม่มีในหลักสูตร เช่น เครื่องมือวัดแสงแดด ซึ่งประกอบด้วยเลนส์น้ำ

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่าการใช้แหล่งวิชาการแห่งนี้ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจะเหมาะสมในแง่ของการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบสภาพบรรยากาศชนิดต่าง ๆ และการศึกษาจากแหล่งนี้จะเกิดประโยชน์สูงสุด ในกรณีที่นักเรียนเคยเรียนผ่านบทเรียนเกี่ยวกับเรื่องบรรยากาศ

รอบตัวเรามาแล้ว หรือก่อนหน้านักเรียนออกไปแหล่งวิชาการ ครูควรให้เตรียมนักเรียนโดยการ
 บรรยายความรู้ทางวิชาการให้นักเรียนได้เข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือตรวจสอบบรรยากาศชนิด
 ต่าง ๆ ในแง่ของ ประโยชน์ การใช้เครื่องมือ การอ่านค่า และการสร้างอย่างง่าย ๆ
 ซึ่งนักเรียนจะได้เปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่ได้เรียนรู้จากในบทเรียน กับสิ่งที่นักเรียนได้พบได้
 เห็นจริงในแหล่งวิชาการ ซึ่งจะเป็นการช่วยให้นักเรียนได้เข้าใจในสิ่งนั้น ๆ ให้ดียิ่งขึ้นด้วย

อนึ่ง ทางแหล่งวิชาการยังไม่มีเจ้าหน้าที่ที่จะบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของ
 บรรยากาศทั่ว ๆ ไป ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องให้ความรู้ทางด้านนี้เสียก่อน
 ที่จะมีการนำนักเรียนไปแหล่งวิชาการด้วย

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 16

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน สถานีคลองไหม ขอนแก่น

ประกอบหรือดำเนินการเกี่ยวกับ การค้นคว้าวิจัย ตลอดจนการติดตามผลงาน เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับหม่อนไหม เพื่อให้หม่อนไหมพันธุ์ดี โดยส่งผ่านทางกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้กับประชาชน

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 16

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	1	5	13	13.1 การเจริญเติบโตของคนและสัตว์ชนิดอื่น 13.3 การสืบพันธุ์ของพืช

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้อำนวยการสถานีคลองไหมขอนแก่น

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้อำนวยการสถานีคลองไหมขอนแก่น

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 8 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อกับ ผู้อำนวยการสถานีคลองไหมขอนแก่น หรือติดต่อโดยตรง โทร. 237181

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- เนื่องจากบุคลากรของทางสถานีมีจำกัด ดังนั้นในการให้บริการด้านวิชาการ เพื่อบรรยายนอกสถานที่ในช่วงฤดูที่มีการเลี้ยงไหมค่อนข้างจะเป็นปัญหา

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ทุกวันในช่วงที่ทางสถานีฯ มีการเลี้ยงไหม คือ
เลี้ยงไหมปีละ 4 ครั้ง ครั้งละประมาณ 2 เดือน

- ครั้งที่ 1 ช่วงเดือน มกราคมถึงกุมภาพันธ์
- ครั้งที่ 2 ช่วงเดือน พฤษภาคมถึงมิถุนายน
- ครั้งที่ 3 ช่วงเดือน สิงหาคมถึงกันยายน
- ครั้งที่ 4 ช่วงเดือน ตุลาคมถึงพฤศจิกายน

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การบรรยายสรุปย่อ ๆ ในห้องบรรยาย
- การใช้สไลด์ประกอบการบรรยาย
- การนำชมโรงเลี้ยงไหม ตัวไหมในระยะต่าง ๆ และแปลงปลูกหม่อน
- แผนภาพแสดงวงจรชีวิตหนอนไหม โดยใช้ตัวอย่างจริง

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้

- อุปกรณ์ประกอบการเลี้ยงไหม เช่น จ่อพลาสติก ตาข่ายถี่และห่าง
- ตัวอย่างรังไหม หนอนไหมระยะต่าง ๆ
- หุ่นหม่อน

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป ปรับปรุง ส่งเสริม การให้ความรู้เกี่ยวกับ
หม่อนไหมให้ขยายวงกว้างยิ่งขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ศึกษาถึงวงจรชีวิตของหนอนไหม ในขั้นตอนต่าง ๆ
- ได้ชมการเลี้ยงและดูแลรักษาตัวไหม
- ได้ทราบถึงการปรับปรุงพันธุ์ไหม และประโยชน์ที่ได้จากหม่อนไหม
- ได้ทราบถึงวิธีการปลูกหม่อนเพื่อใช้เลี้ยงไหม

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- ไหม ในแต่ละระยะของวงจรชีวิต ในแง่ของการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง จากไข่จนกระทั่ง
เป็นตัวเต็มวัย

- ผลผลิตที่ได้จากไหม

- อาหารและการให้อาหาร ตลอดจนการอภิบาลหนอนไหมในวัยอ่อน

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ให้ความรู้ถึงขั้นตอนการเลี้ยงไหม ในรูปของอาชีพหรืออุตสาหกรรมในครัวเรือน
รูปแบบหนึ่ง

- ให้ความรู้ถึงแนวทางในการปรับปรุงและส่งเสริมอาชีพด้านนี้

- ให้ความรู้ถึงการปรับปรุงทั้งด้านพันธุ์ไหม และวิธีการเลี้ยง เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิต
ให้สูงขึ้น

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

ผู้วิจัยเห็นว่า แหล่งวิชาการชุมชนแห่งนี้ เหมาะแก่การศึกษาวงชีวิตของหนอนไหม หรือ
ของแมลงเป็นอย่างยิ่ง เพราะนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว นักเรียนยังจะได้พบเห็นวัสดุเครื่องมือ
ต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการเลี้ยงไหม ซึ่งต่างจากที่นักเรียนเคยพบมาก่อน ทั้งยังได้ทราบถึงวิธีการ
เลี้ยงไหมที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น การดูแลรักษา การป้องกันโรค การปลูกหม่อน
 ตลอดจนการขยายพันธุ์ นอกจากจะได้ศึกษาหาความรู้แล้วยังเป็นการชี้แนะแนวทางอาชีพพิเศษแก่
เด็กนักเรียนในอันที่จะให้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์หรือเป็นตัวกลางในการเผยแพร่ความรู้ที่
ถูกต้องเกี่ยวกับการเลี้ยงไหม ให้กับผู้ปกครองหรือบุคคลอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเลี้ยง
ไหมให้พัฒนายิ่ง ๆ ขึ้นไปในโอกาสต่อไป

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 17

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ท่าพระ

ประกอบหรือดำเนินการเกี่ยวกับ การปลูกสัตว์ ปรับปรุงพันธุ์สัตว์ และขยายพันธุ์สัตว์

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	1	5	15	15.1 ผลผลิตทางการเกษตรคืออะไร 15.2 จำนวนประชากรกับการเพิ่มผลผลิต 15.3 การคัดเลือกพันธุ์ 15.10 การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรชนิดอื่น

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ หัวหน้าสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ท่าพระ

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่บริการสัตว์บาล 5

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนมิตรภาพ ตำบลท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 12 กิโลเมตร

การคมนาคม มาได้ทั้งทางรถยนต์และทางรถไฟ ซึ่งแหล่งวิชาการตั้งอยู่ตรงข้ามกับ สถานีรถไฟท่าพระ ประมาณ 500 เมตร

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อถึง หัวหน้าสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ท่าพระ โทร. 222794

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- การเข้าใช้แหล่งวิชาการ ควรทำหนังสือติดต่อแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์
ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การบรรยายในห้องบรรยาย

- นำชมสถานที่และแนะนำงาน
- การใช้สื่อประกอบการบรรยาย เช่น สไลด์ ภาพยนตร์
- บริการเอกสารเกี่ยวกับความรู้ทางเภสัชพื้นฐาน
- มีวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่
- มีการจัดนิทรรศการร่วมกับหน่วยงานอื่น

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป

- จะจัดตั้งเป็นศูนย์บำรุงพันธุ์สัตว์ทำพระ
- แนวโน้มในอนาคตเห็นหนังกออกไปในด้านการวิจัย เพื่อการปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์สัตว์

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ให้ความรู้เกี่ยวกับงานปรับปรุงพันธุ์โค กระบือ สัตว์เล็ก และสัตว์ปีก
- ให้ความรู้เกี่ยวกับการทดสอบและประยุกต์ งานโค กระบือ สัตว์เล็ก และสัตว์ปีก
- ให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ชนิดต่าง ๆ เช่น โค กระบือ สุกร สัตว์เล็กอื่น ๆ รวมถึงสัตว์ปีก

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- ขั้นตอนและกระบวนการในการวิจัยปรับปรุงพันธุ์สัตว์
- การทดสอบและการประยุกต์งาน สัตว์ชนิดต่าง ๆ

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ได้รับความรู้เกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงชนิดต่าง ๆ
- ให้ทราบถึงการพัฒนาเครื่องมือเครื่องใช้ในการเลี้ยงสัตว์ อาคาร โรงเรือน

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่าแหล่งวิชาการชุมชนแห่งนี้เหมาะสำหรับประกอบการสอนในเนื้อหาที่เกี่ยวกับสัตว์ เช่น การเพิ่มผลผลิต การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ เป็นต้น นอกจากนั้นความรู้ที่ได้จากแหล่งวิชาการยังประกอบไปด้วยงานทางด้านปศุสัตว์ ความรู้จากการศึกษางานวิจัย และการทดสอบ ประยุกต์ของ

ทางแหล่งวิชาการ ซึ่งกระบวนการและวิธีการสอดคล้องกับขั้นตอนและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นอย่างดี ครูผู้ควบคุมควรจะให้อภิปรายเปรียบเทียบให้นักเรียนได้ทราบและเข้าใจถึงขั้นตอน ของการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ให้ดียิ่งขึ้น

อนึ่ง เนื่องจากแหล่งวิชาการมีเนื้อที่กว้างขวางมาก ดังนั้น เพื่อความสะดวกต่อการ เข้าศึกษาแหล่งวิชาการแห่งนี้ ผู้ขอเข้าใช้บริการจากแหล่งวิชาการควรจะมียานพาหนะไปด้วย จึงจะทำให้การเข้าศึกษาภายในแหล่งวิชาการเป็นไปได้อย่างทั่วถึง

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 18

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน สถานีประมงน้ำจืด จังหวัดขอนแก่น

ประกอบการหรือดำเนินการเกี่ยวกับ งานผลิตพันธุ์สัตว์น้ำ งานทดลองคันควา งานส่งเสริม และงานปรับปรุงแหล่งน้ำ

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 18

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	1	5	13	13.4 การสืบพันธุ์ของสัตว์ 13.5 การผสมเทียม
ม.3	1	5	15	15.10 การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรชนิดอื่น

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ หัวหน้าสถานีประมงน้ำจืด จังหวัดขอนแก่น

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ นักวิชาการประมง 5

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน 222 ถนนกสิกรทุ่งสร้าง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 500 เมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการติดต่อถึง หัวหน้าสถานีประมงน้ำจืด จังหวัดขอนแก่น โทร. 236691

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- การติดต่อขอเข้าใช้แหล่งวิชาการควรติดต่อล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์
- ทางแหล่งสามารถรับผู้เข้าเยี่ยมชมได้ครั้งละ 50-100 คน
- วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้บริการยืมได้เฉพาะในเขตอำเภอเมืองเท่านั้น

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การบรรยายในห้องบรรยายเกี่ยวกับงานของทางสถานี
- นำชมสถานที่และดูงานภายในสถานี
- การใช้เครื่องมือทางโสตฯ ประกอบการบรรยาย
- การให้บริการด้านเอกสารเกี่ยวกับการเพาะพันธุ์ปลา และการเลี้ยงปลาชนิดต่าง ๆ
- มีการสาธิตงานของทางสถานีให้ผู้เข้าเยี่ยมชมให้ชมในบางโอกาส ซึ่งขึ้นกับฤดูกาล

เช่น ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนสิงหาคม

- มีวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่
- เป็นแหล่งสำหรับฝึกงานของนักเรียนเกษตรกรรม

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถให้บริการยืมได้

- ตู้ปลา
- พันธุ์ปลาชนิดต่าง ๆ

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป จะมีการขยายกว้างขวางยิ่งขึ้นต่อไป เพราะเป็นความรู้ที่ได้จากงานวิจัย ค้นคว้าของทางสถานี

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ทราบถึงวิธีการเพาะเลี้ยงพันธุ์ปลาชนิดต่าง ๆ
- ได้ทราบถึงประวัติความเป็นมาและการเพาะพันธุ์ปลาโดยวิธีผสมเทียม
- ได้ศึกษาถึงวิธีการเพิ่มผลผลิตในบ่อเลี้ยงปลา

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- การผสมเทียมปลา
- การเพิ่มผลผลิตในบ่อเลี้ยงปลา

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ได้ทราบถึงการเพาะเลี้ยงปลาอย่างง่าย
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับลักษณะบางอย่างของปลาชนิดต่าง ๆ
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเพาะพันธุ์กุ้งก้ามกราม
- ได้รับความเพลิดเพลินในการศึกษาปลาชนิดต่าง ๆ

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า การนำนักเรียนเข้าศึกษาในแหล่งวิชาการแห่งนี้จะให้ประโยชน์มากในเรื่องของการคัดเลือกพันธุ์ การผสมเทียม การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ตลอดจนถึงความรู้ที่ได้จากการวิจัยของทางแหล่งวิชาการ อนึ่งทางแหล่งวิชาการยังมีพันธุ์ลูกปลา และพันธุ์ลูกกุ้งก้ามกรามไว้จำหน่าย เช่น ปลานิล ปลานิล ปลาตะเพียน กุ้งก้ามกราม เป็นต้น

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 19ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน สถานีผสมเทียมท่าพระประกอบกรหรือดำเนินการเกี่ยวกับ ให้บริการผสมเทียมโค กระบือ สุกร โดยไม่คิดค่าบริการ
ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 19

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	1	5	13	13.5 การผสมเทียม

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ หัวหน้าสถานีผสมเทียมตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ ลีศวแพทย์ 4สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2528ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนมิตรภาพ บ้านท่าพระ ตำบลท่าพระ อำเภอเมือง
จังหวัดขอนแก่นระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 12 กิโลเมตรการคมนาคม โดยทางรถยนต์หรือทางรถไฟ ซึ่งสถานีผสมเทียมจะตั้งห่างจากสถานีรถไฟท่าพระ
ประมาณ 500 เมตรวิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อถึง หัวหน้าสถานีผสมเทียมท่าพระ
หรือติดต่อด้วยตนเอง โทร. 222794 ต่อสถานีผสมเทียมข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- ทางแหล่งวิชาการยังไม่มีนักวิชาการ แต่มีเจ้าหน้าที่สัตวบาลและเจ้าพนักงาน
- การติดต่อเข้าใช้แหล่งวิชาการ ควรติดต่อล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในช่วงเช้า 08.00-12.00 น. ของทุกวัน ไม่เว้นวัน
หยุดราชการ ส่วนช่วงบ่ายเจ้าหน้าที่ห้องออกห้องที่

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การแนะนำหน่วยงานภายในสถานี่ง
- การนำชมประกอบการบรรยายเกี่ยวกับพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์สัตว์
- การสาธิตประกอบการบรรยายเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการผสมเทียม การรีดน้ำเชื้อ การส่งคูเชื้อ การเตรียมน้ำเชื้อ ชนิดของน้ำเชื้อ การใช้เชื้อแต่ละชนิด การเก็บรักษาน้ำเชื้อ ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการผสมเทียม ตลอดจนการสาธิตการผสมเทียมสัตว์
- การซักถาม และตอบปัญหา
- การให้บริการในรูปแบบเอกสารการผสมเทียม
- มีวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่เกี่ยวกับการผสมเทียม
- การบริการจัดนิทรรศการนอกสถานที่ร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้

- อุปกรณ์การรีดเก็บน้ำเชื้อ
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการผสมเทียม เช่น ถุงมือ ปืนฉีคน้ำเชื้อ น้ำเชื้อ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บน้ำเชื้อ
- โปสเตอร์ทางวิชาการเกี่ยวกับพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการผสมเทียม การสุخابบาล เป็นต้น

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป ส่วนใหญ่จะเป็นหนักทางด้านเกษตรกร โดยจะร่วมมือกับหน่วยงานอื่น จัดให้มีการอบรมชาวบ้านเพื่อฝึกให้เป็นเจ้าหน้าที่ผสมเทียมสัตว์ตั้งแต่การฉีดยาสัตว์ การสุخابบาลสัตว์ การรักษาสัตว์ การตอนสัตว์ ตลอดจนถึงการผสมเทียมสัตว์ ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ทราบถึงขั้นตอนและวิธีการผสมเทียมสัตว์ ประโยชน์จากการผสมเทียม การคัดเลือกพ่อ-แม่พันธุ์สัตว์
- ได้ชมการสาธิตการผสมเทียมสัตว์จริง ๆ ทำให้นักเรียนได้ทราบถึงวิธีการใช้เครื่องมือในการผสมเทียม รวมถึงการรีดและเก็บน้ำเชื้อ

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- ลำดับขั้นตอนในการผสมเทียมและเทคนิคต่าง ๆ ในการผสมเทียม เช่น การรีดน้ำเชื้อ เป็นต้น

- การใช้เครื่องมือเครื่องมือต่าง ๆ ประกอบในกระบวนการผสมเทียม

- การดูแลขณะ การคัดเลือกพ่อ-แม่พันธุ์ ที่จะใช้ในการผสมเทียม

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- เทคนิคต่าง ๆ ในการผสมเทียมที่เจ้าหน้าที่ของแหล่งวิชาการได้ทำการสาธิตให้ดูชม

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า ความรู้ที่จะได้รับจากแหล่งวิชาการชุมชนนี้ สอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตร เรื่องการผสมเทียมได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะให้รายละเอียดทั้งในแง่วิชาการจากเอกสาร และในรูปการสาธิต การปฏิบัติจริงให้ดูชม ทำให้นักเรียนได้เข้าใจถึงวิธีและประโยชน์ของการผสมเทียมได้ดียิ่งขึ้น

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 20

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น

ประกอบหรือดำเนินการเกี่ยวกับ การฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้น เชิงช่างอุตสาหกรรม

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 20

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.2	1	3	7	7.3 พลังงานความร้อนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงให้สารใหม่ 7.5 การเปลี่ยนรูปของพลังงาน
ม.2	2	4	10	10.3 จะวัดพลังงานไฟฟ้าได้อย่างไร 10.4 การสะสมพลังงาน 10.5 การถ่ายเทพลังงาน
ม.3	2	6	16	16.1 อุตสาหกรรมสีข้าว 16.2 สัตว์น้ำและอุตสาหกรรมเกี่ยวกับสัตว์น้ำ
ม.3	2	6	17	17.1 วิวัฒนาการของการขนส่ง 17.2 ความปลอดภัยในการใช้ยานพาหนะ 17.3 หลักการของเครื่องยนต์ที่ใช้ในการขับเคลื่อนยานพาหนะ 17.5 เครื่องสื่อสารที่ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ หัวหน้างานวิชาการ และอาจารย์ผู้ควบคุมโรงฝึกงานแต่ละโรงฝึกรวม 5 ท่าน

สัมมนาเมื่อ วันที่ 13-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนมะลิวัลย์ กม.6 ปากทางเข้าท่าอากาศยานขอนแก่น
ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 7 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อกับ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น หรือติดต่อด้วยตนเอง โทร. 237707 (ฝ่ายประสาน
งานฝึก) หรือโทร. 237802 (ผู้อำนวยการสถาบันฯ)

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- ทางแหล่งวิชาการรับผู้เข้าใช้บริการได้ครั้งละไม่เกิน 3-4 กลุ่ม กลุ่มละไม่เกิน
30 คน

- การติดต่อเข้าใช้แหล่งวิชาการ ควรติดต่อล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม ถึง
มิถุนายน และพฤศจิกายน ถึงธันวาคม

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การบริการในรูปแบบเอกสารแนะนำสถาบันฯ
- การบรรยายสรุปกิจกรรม
- การแบ่งกลุ่มเยี่ยมชมกิจกรรมประกอบการบรรยาย
- การถามตอบปัญหา
- การจัดหลักสูตรเฉพาะตามความสนใจ ซึ่งแต่ละหลักสูตรต้องมีผู้เข้าเรียนไม่น้อยกว่า
20 คน เช่น หลักสูตรพนักงานบำรุงรักษารถยนต์
- การบริการวิทยากรรับเชิญออกนอกสถานที่ในรูปงานปฏิบัติ
- การบริการแนะแนว

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป ยังไม่มี นอกเหนือจากที่เคยให้บริการอยู่ก่อน

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ให้ความรู้ถึงการเปลี่ยนรูปพลังงาน ในรูปแบบต่าง ๆ จากการทำงานของเครื่องจักรกล
- ให้ความรู้และศึกษาการทำงานของเครื่องกลจักรตีเซลและกลจักรทอโซลิน
- ให้ความรู้เครื่องมือที่ใช้ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เช่น เครื่องนวดข้าว เครื่องตำนา เครื่องเกี่ยวข้าว รถไถ เป็นต้น
- ให้ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือแรงชนิดต่าง ๆ เช่น ส้อมและเพลลา รอก สกรู และ คานแบบต่าง ๆ เป็นต้น
- ให้ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือสื่อสารที่ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า เช่น โทรศัพท์ วิทยุ ตลอดจนการทำงานของมอเตอร์ และการต่อวงจรไฟฟ้าทั้งตามบ้านและในรถยนต์
- ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบการทำงานของเครื่องทำความเย็น โดยเฉพาะตู้เย็น
- ให้ความรู้และชมเครื่องมือในงานช่างสาขาต่าง ๆ คือ ช่างกลโรงงาน ช่างยนต์ ช่างไม้ และช่างก่อสร้าง ช่างไฟฟ้า

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- การทำงานของเครื่องกลจักรตีเซลและกลจักรทอโซลิน
- การทำงานของมอเตอร์ และการนำมอเตอร์เข้าประกอบเครื่องจักรกลในการทำ งานรูปแบบต่าง ๆ
- การทำงานของเครื่องทำความเย็น
- การต่อวงจรไฟฟ้า เพื่อประกอบการใช้งานรูปแบบต่าง ๆ
- การทำงานของเครื่องจักร ศึกษา และสังเกตในรูปของการเปลี่ยนรูปพลังงานต่าง ๆ
- การทำงานของเครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ ในรูปของเครื่องมือแรงชนิดต่าง ๆ

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่าจะได้รับ

- ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาเครื่องมือเครื่องจักรขึ้นมาใน รูปแบบต่าง ๆ
- ความรู้เชิงช่างในสาขาต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น
- การแนะแนวการศึกษาต่อ และแนะแนวอาชีพในอนาคต

ความนึกเห็นของผู้วิจัย

พบว่า สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือแห่งนี้ เป็นแหล่งวิชาการที่ใหญ่ และรวมไว้ซึ่งความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ มากมาย ผู้วิจัยอยากเสนอแนะ ในการนำนักเรียนออกไปใช้แหล่งวิชาการแห่งนี้ด้วย

นักเรียนที่จะเข้าไปใช้แหล่งวิชาการแห่งนี้ ควรเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพราะความรู้ในแหล่งวิชาการเป็นความรู้ที่ห้องอาศัการสังเกตและความเข้าใจในหลักการ ทำงานเสียเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะเน้นหนักทางด้าน เครื่องยนต์กลไก ซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหา ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และประกอบกับนักเรียนระดับนี้มักหวั่นฐาน ทางด้านวิทยาศาสตร์มาบ้างแล้ว จึงไม่เป็นการยากเกินไปที่จะทำความเข้าใจกับหลักการทำงาน ของสิ่งที่ได้พบเห็นในแหล่งวิชาการ อนึ่งการทำงานภายในโรงฝึกงานส่วนใหญ่เป็นการเดิน เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ค่อนข้างเป็นอันตราย ดังนั้นในการเข้าชมแหล่งวิชาการจึงเหมาะสำหรับ เด็กโตเท่านั้น

ก่อนนำนักเรียนออกไปใช้แหล่งวิชาการแห่งนี้ ครูผู้สอนเองควรจะต้องติดต่อเข้าชมแหล่ง วิชาการเสียก่อน เพื่อจะได้ทราบข้อมูลบางอย่าง (โดยเฉพาะการชมเครื่องมือต่าง ๆ ในแหล่ง วิชาการ) เพื่อการเตรียมนักเรียนก่อนออกไปใช้แหล่งวิชาการได้ถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น

ก่อนการนำนักเรียนออกไปใช้แหล่งวิชาการ ครูผู้สอนควรจะได้ทำการติดต่อประสานงาน กับอาจารย์ผู้ควบคุมโรงฝึกงานของทางแหล่งวิชาการเป็นอย่างดีเสียก่อน โดยเฉพาะในด้าน เนื้อหาวิชา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการได้ทราบวัตถุประสงค์ และจัดเตรียมการบรรยาย ประกอบการนำชมได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาความรู้ในหลักสูตรมากที่สุด

เนื่องจากแหล่งวิชาการแห่งนี้มีเครื่องมือต่าง ๆ มากมายที่จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ดังนั้นครูผู้สอนควรใช้เวลาในการศึกษาในแหล่งวิชาการนี้มากพอสมควร เพื่อให้เกิดประโยชน์ สูงสุดในการใช้แหล่งวิชาการแห่งนี้

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 21

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประกอบกรหรือดำเนินงานเกี่ยวกับ เป็นตัวแทนของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ภายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และดำเนินงานเกี่ยวกับการวางแผน อำนวยความสะดวก ปฏิบัติการ ใ้การสนับสนุน ตลอดจนเร่งรัดติดตามและประเมินผลในการพัฒนาเกษตรแบบผสมผสาน

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 21

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	1	5	13	13.3 การสืบพันธุ์ของพืช
ม.3	1	5	15	15.3 การเพิ่มผลผลิตที่สำคัญ
				15.4 การคัดเลือกพันธุ์
				15.5 ลักษณะของดินและการปรับปรุงดิน
				15.6 ปุ๋ย
				15.7 การปลูกพืชหมุนเวียน
				15.9 ศัตรูพืช
				15.10 การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรชนิดอื่น
ม.3	2	6	16	16.6 สัตว์น้ำและอุตสาหกรรมเกี่ยวกับสัตว์น้ำ

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้อำนวยการสำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ นักสถิติ 5

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ตำบลท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะทางจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 15 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการติดต่อกับ ผู้อำนวยการสำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โทร. 221704 ต่อ 4¹

ข้อจำกัดของทางแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- ทางแหล่งวิชาการสามารถรับผู้เข้าเยี่ยมชมได้ไม่เกิน 80-100 คน
- การติดต่อขอเข้าชมแหล่งวิชาการ ห้องติดต่อล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน หรือ 1 เดือน เพราะเจ้าหน้าที่ของทางแหล่งวิชาการมีจำกัด และห้องออกห้องที่เป็นประจำ

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การบรรยายให้ความรู้เฉพาะเรื่อง
- การนำชมงานภายในแหล่งวิชาการ
- การชมสไลด์และภาพยนตร์
- การบริการด้านวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่เป็นครั้งคราว
- การรับฝึกงานนักศึกษา จากสถาบันการศึกษาระดับสูงต่าง ๆ
- การจัดฝึกอบรม และเผยแพร่ความรู้แก่เกษตรกร
- การจัดนิทรรศการภายในแหล่งวิชาการ ซึ่งจะมีขึ้น 4 ปีต่อครั้ง
- การบริการด้านห้องสมุดประกอบการค้นคว้าทั้งเอกสาร หนังสือ และงานวิจัย

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป นอกเหนือจากที่เคยให้บริการมาแล้ว ยังไม่มีประโยชน์ที่ได้รับ

- ให้ชมเรือนเพาะชำและสวนสมุนไพร
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับหลักการขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่าง ๆ
- ได้ทราบถึงการไถยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
- ให้ชมและทราบถึงวิธีการทำปุ๋ยหมักและยังได้รับความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยเคมี
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวไร่ ข้าว การเจียน ปอ ฝ้าย
- ได้ทราบถึงวิธีการถนอมอาหารในครัวเรือน

- ได้ทราบถึงวิธีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์
- ได้ชมและทราบถึงวิธีการทำหัวเชื้อให้ชนิดต่าง ๆ ตลอดจนการเพาะเลี้ยง
- ได้ชมและทราบถึงวิธีการเลี้ยงกระด้าย สุกร เป็ด ไก่ เป็นต้น
- ได้ชมบ่อนุบาลปลาและบ่อเลี้ยงปลา
- ได้ชมแปลงสาธิตการปลูกโสนและปอเทือง เพื่อใช้ในการทำปุ๋ยพืชสด
- ได้ชมแปลงสาธิตการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดหวาน สับปะรด ถั่วลิสง
- ได้ชมสวนผลไม้ชนิดต่าง ๆ เช่น มะนาว มะละกอ ละครูด ไยยหน้า มะม่วง

จุดสำคัญในกระบวนการที่ครูควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- วิธีการขยายพันธุ์พืชแบบต่าง ๆ
- การทำปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสด
- การปลูกข้าวและพืชสวนชนิดอื่น ๆ
- การถนอมอาหารในรูปแบบต่าง ๆ
- การเลี้ยงสัตว์เพื่อการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร
- การใช้ยาเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่าจะให้นักเรียนจะได้รับ

- ความรู้ทางด้านกาเกษตรทั้งพืชและสัตว์ โดยบางส่วนเผยแพร่ในรูปแบบของเอกสาร

คำแนะนำ

- การเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า เป็นแหล่งวิชาการขนาดใหญ่ที่น่าสนใจมาก เพราะเป็นแหล่งรวมความรู้ทางด้านวิชาการเกษตรทั้งพืชและสัตว์ สามารถให้ความรู้ได้มากทั้งในส่วนที่สัมพันธ์กับเนื้อหาวิชาในหลักสูตร และส่วนที่อยู่นอกเหนือจากหลักสูตร การใช้แหล่งวิชาการแหล่งนี้ครูผู้ควบคุมควรใช้เวลาในการเข้าใช้แหล่งมากพอควร เพราะมีจุดที่น่าสนใจเหมาะแก่การศึกษามากมายหลายจุดซึ่งจะเป็นงานทางด้านสนามเสียเป็นส่วนใหญ่ และนอกจากความรู้ที่จะได้รับแล้ว นักเรียนยังได้รับความเพลิดเพลินกับสิ่งที่ได้พบเห็นในแหล่ง และทางแหล่งยังสามารถให้ความรู้อย่างกว้างขวาง

ในรูปการพัฒนาเกษตรแบบผสมผสาน ดังนั้นก่อนการเข้าใช้แหล่งวิชาการ ครูผู้สอนควรติดต่อกับ
เจ้าหน้าที่ประจำแหล่งเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเข้าใช้แหล่งวิชาการ รวมถึงความรู้ที่จะจัด
บรรยาย หรือสถานที่ที่จะนำชม เพื่อให้เกิดความสอดคล้องและมีประสิทธิภาพให้ประโยชน์มาก
ที่สุดในการเข้าใช้แหล่งวิชาการครั้งนั้น ๆ

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 22

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน สำนักงานชลประทานที่ 4

ประกอบหรือดำเนินการเกี่ยวกับ การบริหารการส่งน้ำ การระบายน้ำ เพื่อการเกษตร
พัฒนาแหล่งน้ำ โดยกำหนดรูปแบบโครงการขนาดเล็ก กลาง ใหญ่

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 22

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.1	1	1	2	2.1 น้ำมีความสำคัญอย่างไร 2.3 แหล่งน้ำ
ม.3	1	5	15	15.8 การชลประทาน

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ 4

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ หัวหน้างานจัดสรรน้ำ

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน สำนักงานชลประทานที่ 4 ถนนศรีจันทร์ อำเภอเมือง

จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 2.5 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการติดต่อถึง ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทาน
ที่ 4 โทร. 223925 (งานบริหาร) และโทร. 223926 (งานจัดสรรน้ำ)

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- การติดต่อเข้าใช้แหล่งวิชาการควรติดต่อล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์
- เนื่องจากห้องบรรยายของทางแหล่งวิชาการมีขนาดจำกัด จึงรับผู้เข้าเยี่ยมชม

ได้ไม่เกินครั้งละ 50 คน

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การบรรยายในห้องบรรยายเกี่ยวกับการชลประทานทั่ว ๆ ไป
- การบริการด้านเอกสารเกี่ยวกับประโยชน์ของน้ำ
- การบริการวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่เกี่ยวกับการชลประทาน
- การจัดนิทรรศการเป็นครั้งคราวร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป ยังไม่มีนอกจากที่เคยปฏิบัติมาแล้ว คือ การออกห้องที่ หมู่กับชาวบ้าน เพื่อแนะนำให้รู้จักวิธีใช้ และรักษาสาธารณะสมบัติ เช่น ราวสะพาน คลองส่งน้ำ เป็นต้น

ประโยชน์ที่จะได้รับ

- ได้ทราบถึงการวิวัฒนาการของงานชลประทานในประเทศไทย
- ได้ทราบถึงประโยชน์ของงานชลประทาน
- ได้ทราบถึงโครงการพัฒนาการเกษตรของชลประทานหนองหวายฝั่งขวา
- ได้ศึกษาถึงการจัดการระบบการส่งน้ำ และการระบายน้ำชลประทาน เช่น คลองส่งน้ำ

คลองซอย

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรควร เน้นให้นักเรียนสังเกต

- ความหมายและประโยชน์ของการชลประทาน
- การจัดการระบบส่งน้ำและระบายน้ำชลประทาน

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- การวิวัฒนาการของงานชลประทานในประเทศไทย
- การใช้และบำรุงรักษาสาธารณะสมบัติ เช่น คลองส่งน้ำ
- การใช้น้ำในการเพิ่มผลผลิต
- ความรู้เกี่ยวกับการหืองการน้ำของพืช
- ผลงานการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการชลประทาน

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า แหล่งวิชาการแห่งนี้มีความเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการใช้ประกอบการศึกษา วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับการชลประทาน นอกจากนั้นยังจะได้รับความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกษตรอีกด้วย ซึ่งการเข้าใช้แหล่งวิชาการแห่งนี้ จะได้รับความรู้ในรูปแบบของการบรรยายของวิทยากร และ ในรูปของเอกสาร แต่หากประสงค์จะศึกษาค้นคว้า หอพักการติดต่อไปที่โครงการชลประทานหนองหวายฝั่งขวา อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น หรือจะติดต่อผ่านทางสำนักงานชลประทานที่ 4 ก็ได้

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 23 .

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 4 กรมทรัพยากรธรณี

ประกอบหรือดำเนินการเกี่ยวกับ เผยแพร่ความรู้ด้านหินและแร่ สินแร่ ในภาคอีสาน
และโครเลียม

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 23

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.1	2	2	5	5.2 ทำอย่างไรจึงจะรู้จักหินชนิดต่าง ๆ 5.3 ทำอย่างไรจึงจะรู้จักแร่ชนิดต่าง ๆ

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ยังไม่ระบุ

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ วิศวกรเครื่องกล 4 สำนักงานซ่อมบำรุงรักษา 1 กรมทรัพยากรธรณี

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 4 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ติดต่อผ่านทางสำนักงานซ่อมบำรุงรักษา 1 กรมทรัพยากรธรณี

โดยทำหนังสือราชการติดต่อถึง หัวหน้างานซ่อมบำรุงรักษา 1 สำนักงานซ่อมบำรุงรักษา 1

กรมทรัพยากรธรณี ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โทร. 236663 หรือทำหนังสือ

ราชการติดต่อโดยตรงไปยัง กรมทรัพยากรธรณี ถนนพระราม 6 อำเภอพญาไท กรุงเทพฯ

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- การติดต่อขอเข้าชมพิพิธภัณฑ์หินและแร่ ให้ติดต่อกับ หัวหน้างานซ่อมบำรุงรักษา 1

เพราะทางสำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 4 ปัจจุบันยังไม่มีเจ้าหน้าที่ มีแต่เพียงตัวอาคาร

สำนักงาน ซึ่งภายในมีพิพิธภัณฑ์หินและแร่

- การเข้าชมพิพิธภัณฑ์หินและแร่ ไม่มีวิทยากรบรรยายประกอบการนำชม แต่ภายใน
ตู้หินและแร่ชนิดต่าง ๆ มีตัวอย่างหินและแร่ พร้อมทั้งข้อความรู้อธิบายประกอบไว้ด้วย
ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- ชมพิพิธภัณฑ์หินและแร่ชนิดต่าง ๆ ตลอดจนภาพถ่ายการสำรวจปิโตรเลียม
รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถให้บริการยืมได้ ไม่มี
แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป ยังไม่มี
ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ชมและทราบตัวอย่างของแร่ชนิดต่าง ๆ
- ได้ชมและทราบตัวอย่างของหินชนิดต่าง ๆ
- ได้ศึกษาถึงการเกิดและประโยชน์ของหินและแร่ชนิดต่าง ๆ
- ได้ทราบการสำรวจโพแทส และเกลือหินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- ได้ทราบการสำรวจและขุดเจาะปิโตรเลียมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหินอัคนี หินชั้น และหินแปร ที่พบเห็นใน
ตู้ตัวอย่างหิน

- ศึกษาลักษณะเนื้อ สี และสิ่งที่สังเกตได้ภายนอกของตัวอย่างหินและแร่ที่พบเห็น
- ศึกษาโครงการอื่น เช่น การสำรวจโพแทสและเกลือหิน ตลอดจนการสำรวจขุด

เจาะปิโตรเลียมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่าจะได้รับ

- ได้ทราบถึงวิธีการศึกษา สำรวจโพแทสและเกลือหิน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- ได้ทราบถึงวิธีการศึกษาและการสำรวจขุดเจาะปิโตรเลียมหลาย ๆ จุดในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ ตลอดจนศึกษาลักษณะโครงสร้างทางธรณีในพื้นที่ที่มีการขุดเจาะและ
สำรวจอีกด้วย

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า แหล่งวิชาการแห่งนี้ แม้จะขาดวิทยากรในการนำชมพิพิธภัณฑ์หินและแร่ก็ตาม แต่เหมาะสมอย่างยิ่งในการใช้ประกอบการสอนเรื่องหินและแร่ในเนื้อหาของหลักสูตร เพราะ ตัวอย่างหินและแร่ในแหล่งวิชาการนี้มีอยู่มากมายหลายชนิดให้ศึกษา ซึ่งจะหาดูได้ไม่มากนัก อีกทั้งภายในมีข้อความบรรยายประกอบตัวอย่างของหินและแร่แต่ละชนิดอย่างละเอียด ซึ่งจะใช้เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นแล้วยังให้ความรู้ที่น่าสนใจมากคือ โครงการโพแตสและเกลือหิน รวมถึงโครงการสำรวจชุดเจาะปิโตรเลียมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หมายเหตุ ภายในบริเวณที่ตั้งของสำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 4 ยังประกอบด้วยแหล่งที่น่าสนใจจะอำนวยความสะดวกต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอีก 2 แห่ง คือ

(1) งานซ่อมบำรุงรักษา 1

(2) โครงการโพแตส

ซึ่งทั้ง 2 แห่งสังกัดกรมทรัพยากรธรณี

วิธีการศึกษา ทำเป็นหนังสือราชการฉบับเดียวกันถึงหัวหน้างานซ่อมบำรุงรักษา 1 พร้อมกับระบุว่าต้องการเยี่ยมชมแหล่งใดบ้าง

ความรู้ที่จะได้รับ

(1) งานซ่อมบำรุงรักษา 1 ให้ความรู้เกี่ยวกับการเกิดน้ำบาดาล การชุดเจาะน้ำบาดาล ตลอดจนการพัฒนาบ่อน้ำบาดาล การตรวจสอบ และการปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาล

(2) โครงการโพแตส ให้ความรู้เกี่ยวกับ โครงสร้างทางธรณีของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การเกิดโพแตสและเกลือหิน ตัวอย่างของโพแตสและเกลือหินที่ขุดได้จากจังหวัดต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การตรวจสอบโพแตสและเกลือหิน ตลอดจนถึงประโยชน์ของโพแตสและเกลือหิน

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 24

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน สำนักงานป่าไม้เขตขอนแก่น

ประกอบกรหรือดำเนินการเกี่ยวกับ การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 24

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.1	2	2	6	6.1 ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 6.2 ห่วงโซ่อาหาร 6.6 ระบบนิเวศน์
ม.2	2	4	11	11.5 การอนุรักษ์ดิน
ม.3	2	6	18	18.4 สาเหตุที่ทำให้ดินเสีย

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ป่าไม้เขตขอนแก่น

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ หัวหน้าฝ่ายจัดการป่าไม้

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนประชาสโมสร อ.เมือง จ.ขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 100 เมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการติดต่อถึง ป่าไม้เขตขอนแก่น

โทร. 236518

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- ทางแหล่งวิชาการมีวิทยากรจำนวนจำกัด

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้ชนิดต่าง ๆ การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
- ประโยชน์จากป่าไม้ เป็นต้น
- การนำออกชมสวนป่านอกแหล่งวิชาการ เช่น สวนป่าคลองลาน
 - การใช้สื่อประเภทสไลด์ประกอบการบรรยาย
 - การจัดนิทรรศการร่วมกับหน่วยงานอื่น
 - การออกอากาศทางสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยในรายการเพื่อเกษตรกร

เวลา 06.30-07.00 น.

- การแพร่ภาพออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์ช่อง 4 ในรายการ นาที่เกษตร 2 ครั้งต่อเดือน และรายการเกษตรเพื่อชาวบ้าน 1 ครั้งต่อเดือน

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป

- มีการเผยแพร่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้กว้างยิ่ง ๆ ขึ้น
- มีโครงการอบรมอาสาสมัครป้องกันรักษาป่า
- มีโครงการอบรมอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้แก่นักเรียน

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ให้ทราบประโยชน์ของป่าไม้
- ให้ทราบถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำลายป่า
- ให้ทราบถึงทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- ประโยชน์ของการอนุรักษ์ป่าไม้

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- เป็นการปลูกฝังเจตคติที่ดีแก่นักเรียนในการปลูกป่า การอนุรักษ์ป่าไม้ และความรักธรรมชาติ

- ให้ทราบถึงป่าไม้ชนิดต่าง ๆ ที่มีในประเทศไทย

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า เป็นการดีที่จะนำนักเรียนเข้าใช้แหล่งวิชาการแห่งนี้ เพราะนอกจากจะใช้ประกอบเนื้อหาในหลักสูตรบางบทเรียนแล้ว ยังให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ อีกด้วย ซึ่งเป็นการปลูกฝังเจตคติที่ดีแก่เยาวชนของชาติในการที่จะช่วยกันบำรุง ดูแล รักษาป่าไม้ ไร่ ดังนั้นจะเห็นได้ว่านอกจากความรู้ที่จะได้รับจากทางแหล่งวิชาการแล้ว สิ่งต่างๆ เหล่านี้ ยังก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากต่อประเทศชาติในอนาคตข้างหน้าด้วย

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 25

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน สำนักงานปราชญ์โทรเลขเขต 4

ประกอบหรือดำเนินการเกี่ยวกับ ควบคุมการให้บริการที่ทำการปราชญ์โทรเลข ที่ทำการโทรคมนาคม ในสังกัดสำนักงานปราชญ์โทรเลขเขต 4 รวม 10 จังหวัด

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 25

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.2	2	4	12	12.7 ความก้าวหน้าของโครงการสำรวจอากาศ
ม.3	2	6	17	17.1 วิชาการของการขนส่ง
				17.5 เครื่องมือสื่อสารที่ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า
				17.6 การขนส่งและการสื่อสารช่วยพัฒนาสังคมและประเทศชาติอย่างไร

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้อำนวยการสำนักงานปราชญ์โทรเลขเขต 4

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานปราชญ์โทรเลขเขต 4

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนศูนย์ราชการ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 500 เมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการติดต่อถึง ผู้อำนวยการสำนักงานปราชญ์โทรเลขเขต 4 โทร. 237171, 237632, 237175

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- การขอเข้าใช้แหล่งวิชาการ ควรติดต่อล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์
- ทางแหล่งวิชาการสามารถรับผู้เข้าใช้แหล่งได้ครั้งละไม่เกิน 30 คน

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการ

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การบรรยายในห้องบรรยายเกี่ยวกับงานที่ทางแหล่งห้องรับผิดชอบ
- นำชมสถานที่ประกอบการบรรยาย
- การบริการเอกสาร เพื่อเผยแพร่ความรู้ เกี่ยวกับการสื่อสาร
- การจัดนิทรรศการร่วมกับหน่วยงานอื่น
- การบริการวิทยากรรับเชิญบรรยายนอกสถานที่

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถให้บริการยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป

- มีการขยายตัวเกี่ยวกับด้านการประชาสัมพันธ์มากขึ้น
- มีศูนย์โทรคมนาคม ซึ่งกำลังอยู่ระหว่างการก่อสร้าง จะมีเครื่องมือเครื่องใช้

อุปกรณ์ในร้านโทรคมนาคมทั้งหมด จะรวมไว้ที่ศูนย์นี้ เช่น ศูนย์ถ่ายทอดโทรเลขอัตโนมัติ ศูนย์วิทยุบริการ ศูนย์เครื่องมือสื่อสาร เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ให้ทราบถึงประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการการสื่อสารของไทย
- ให้ทราบถึงวิธีการติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การติดต่อ

โดยตรงและการติดต่อผ่าน

- ให้ทราบถึงการใช้ควาเทียมในระบบติดต่อสื่อสาร ตลอดจนระบบการวางแผนเปิด

ให้น้ำอาเขียน

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- การสื่อสารผ่านควาเทียม การติดต่อระบบเคเบิลใต้น้ำ และวิทยุความถี่สูง

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ให้ทราบถึงการทำงานของวิทยุบริการ
- ให้ทราบถึงระบบการติดต่อสื่อสารทั้งทางตรงและการติดต่อผ่าน
- ให้ทราบถึงการบริหารโทรภาพระหว่างประเทศ

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า แหล่งวิชาการชุมชนแห่งนี้ให้ความรู้เน้นหนักในด้านการติดต่อสื่อสาร ส่วนเนื้อหาความรู้ที่จะได้รับนั้นกว้างและค่อนข้างลึก ดังนั้นครูผู้ควบคุมควรตระหนักถึงพื้นความรู้เดิมของนักเรียนด้วย นักเรียนที่จะนำเข้าไปใช้แหล่งวิชาการแห่งนี้ ควรเป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และครูผู้ควบคุมควรจะออกชมและศึกษาความรู้จากแหล่งวิชาการเสียก่อน หรือควรจะได้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ประจำแหล่งวิชาการก่อนเพื่อให้การใช้แหล่งเกิดความสะดวกสื่องระหว่างความรู้จากแหล่งวิชาการกับเนื้อหาในหลักสูตร ซึ่งจะทำให้นักเรียนหรือผู้เข้าไปใช้แหล่งวิชาการได้รับประโยชน์และความรู้สูงสุด

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 26

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประกอบกรหรือดำเนินการเกี่ยวกับ

- บริการให้ยืม จอง และสำรองหนังสือ วารสาร และเอกสารอื่น ๆ
- บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
- บริการยืมและถ่ายเอกสารระหว่างห้องสมุด
- บริการแนะนำการใช้ห้องสมุด รวมทั้งการแนะนำการใช้หนังสืออ้างอิงต่าง ๆ
- บริการรวบรวมบรรณานุกรม
- บริการถ่ายเอกสาร
- บริการโสตทัศนศึกษา

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 26

เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาในหลักสูตรทุกบท เพราะสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นแหล่งค้นคว้าทางวิชาการที่สำคัญแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการ

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ หัวหน้างานบริการ

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 7 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ ทำหนังสือราชการติดต่อถึง ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการ

โทร. 236199 หรือ 236399 ต่อ 1966 (ผู้อำนวยการ) หรือต่อ 1360 (งานบริการ)

หรือติดต่อตรง โทร. 237302

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

- ผู้มีสิทธิเข้าใช้หอสมุดกลางห้องมีบัตรสมาชิก ซึ่งการทำบัตรสมาชิกหอสมุดกลาง ติดต่อขอทำบัตรสมาชิกได้ที่งานบริการยืม-คืน ในวันและเวลาราชการ โดยนำรูปถ่ายขนาด

2 นิ้ว หรือ 1.5 นิ้ว หน้าตรงไม่สวมหมวก ไม่ใส่แว่นตาคำ จำนวน 2 รูป พร้อมแสดงหลักฐานคือ บัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรประจำตัวนักเรียน และชำระค่าสมัคร 150 บาทต่อปี

- สำหรับนักเรียนที่ไม่มีบัตรสมาชิกหอสมุดกลางและต้องการเข้าใช้หอสมุดกลาง อนุญาตให้เข้าใช้เป็นกลุ่มเท่านั้น โดยบรรณารักษ์หรือผู้รับผิดชอบห้องสมุดโรงเรียนเป็นผู้ติดต่อขออนุญาตจากหัวหน้างานบริการ ฝ่ายหอสมุดมหาวิทยาลัย ล่วงหน้าเป็นเวลา 1 สัปดาห์ เมื่อถึงวันเวลาที่ได้รับอนุญาตให้นักเรียนนำแบบพิมพ์ขอเข้าใช้หอสมุดกลาง มายื่นต่อหัวหน้างานบริการ หรือบรรณารักษ์หัวหน้าเวร

- ผู้มีสิทธิ์ยืมสิ่งตีพิมพ์และสิ่งไม่ตีพิมพ์ของหอสมุดกลางได้ ต้องเป็นสมาชิกบุคคลภายในเท่านั้น

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในช่วงเวลาเปิดทำการของหอสมุดกลาง ดังนี้คือ

- ระหว่างเปิดภาคการศึกษาปกติ
 - จันทร์-ศุกร์ 08.30-16.30 น.
 - เสาร์-อาทิตย์ 09.00-16.00 น.
- ระหว่างเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน
 - จันทร์-ศุกร์ 08.30-16.30 น.
 - เสาร์ 09.00-16.00 น.
 - อาทิตย์ ปิดบริการ
- วันหยุดราชการประจำปี ปิดบริการ
- หมายเหตุ งดบริการทุกอย่างก่อนเปิดหอสมุด 15 นาที

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- นำชมแหล่งประกอบการบรรยายเกี่ยวกับการค้นคว้า การจัดหมวดหมู่หนังสือและวารสาร
- การบริการเอกสารคู่มือการใช้หอสมุด
- การบริการแหล่งค้นคว้าและบริการด้านโสตทัศนศึกษา

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้

- ประเภทโสตทัศนศึกษา

- (1) เมืองไทยก้าวหน้า ครั้งที่ 232 เรื่อง "การวางแผนครอบครัว"
- (2) เมืองไทยก้าวหน้า ครั้งที่ 234 เรื่อง "ประมงน้ำจืด"
- (3) เมืองไทยก้าวหน้า ครั้งที่ 251 เรื่อง "น้ำใต้พิภพ-ความหวังใหม่ของอีสาน"
- (4) เมืองไทยก้าวหน้า ครั้งที่ 256 เรื่อง "โครงการพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช"
- (5) (1) Apollo 8 : Journey around the moon (C-425) Thai 16
- (6) (2) Apollo 8 : Journey around the moon (C-425) Thai 42
- (7) (1) Apollo 11: (A-471) Thai 45
- (8) (2) Apollo 11: (A-471) Thai 28
- (9) Skylab-Out post in space (b-712) M&E 2
- (10) Report from U.S. *208 "Skylab" Thai 3
- (11) Report from U.S. *212 "Ecology" Thai 2

- ประเภทหีสัมสตริป

Science & Applied Science

- (1) A cattle station in N.W. Queensland
- (2) Telescopes of mount stromlo observatory
- (3) Woal
- (4) Basic hydraulics
- (5) Engine servicing
- (6) Ford 530 hay baler
- (7) The ford 310 unit planter
- (8) Ford corn harvesting equipment
- (9) Ford 501 rear-mounted mower
- (10) Ford 501 hay conditioner
- (11) Ford rotary cutters

- (12) Ford 711 and 712 loaders
- (13) Introduction to the chemistry part 1
- (14) Introduction to the chemistry part 2

Plant life

- (1) The plant kingdom
- (2) Life cycle of plants
- (3) Roots of plants
- (4) Stems of plants
- (5) Leaves of plants
- (6) Flowers of plants

The insects

- (1) What is an insects
- (2) The life cycle of insects
- (3) Insects that live in societies
- (4) Insects : Harmful and useful

Understanding your body I

- (1) The eyes and seeing
- (2) The skin and its function
- (3) The teeth and eating
- (4) Taste, smell, and touch
- (5) The nervous system
- (6) The muscular system
- (7) The skeletal system

Understanding your body II

- (1) The circulatory system
- (2) The respiratory system
- (3) The digestive system
- (4) The endocrine system
- (5) The urinary system
- (6) The reproductive system
- (7) Diet and health

The plants (Also issued with phonotape in cassette)

- (1) Mosses and liverworts
- (2) Ferns and their allies
- (3) Gymnosperms
- (4) Angiosperms : diversity and reproduction
- (5) Angiosperms : roots, stems and leaves

The protists (Also issued with phonotape in cassette)

- (1) How living things are classified
- (2) Bacteria, Blue-green algae, and viruses
- (3) Algae
- (4) The decomposers : Fungi, Slime molds, and Protozoa

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป

- คาดว่าจะมีการต่อเติมตัวอาคารเพื่อเพิ่มเนื้อที่ในการให้บริการมากขึ้นในเร็ว ๆ นี้
ซึ่งจะทำให้ข้อจำกัดในการให้บริการบุคคลภายนอกลดลง

ประโยชน์ที่ได้รับ

- - ได้รับความรู้ทางวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ ทั้งส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระทางวิชาการ
และด้านความบันเทิง

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- การฝึกการใช้ห้องสมุดเพื่อการค้นคว้าความรู้ทางด้านวิชาการ
- การใช้บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- การใช้ห้องสมุดเพื่อการค้นคว้า
- การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตร และเทคโนโลยีใหม่ ๆ จากตำรา เอกสารอ้างอิง วารสาร และอื่น ๆ ที่นักเรียนพอจะค้นหาและเข้าใจได้

ความกึกก้องของผู้วิจัย

พบว่า แหล่งวิชาการชุมชนแห่งนี้เป็นแหล่งรวมความรู้ทางด้านวิชาการหลาย ๆ แขนง เหมาะอย่างยิ่งที่จะเป็นแหล่งอ่านและเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่เยาวชนของชาติที่อยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียน การนำนักเรียนออกใช้แหล่งวิชาการนี้ จะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมาก ทั้งในแง่ของการฝึกฝนให้เด็กได้รู้จักและรักการค้นคว้า ฝึกให้เด็กได้รู้จักการใช้ห้องสมุดที่มีอยู่ในชุมชนของตนเองให้เกิดประโยชน์สูงสุดไม่เฉพาะแต่ห้องสมุดในโรงเรียนเท่านั้น และยังช่วยให้นักเรียนได้รู้ ได้พบเห็นประสบการณ์จากภายนอก ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่ที่เขาเหล่านั้นไม่เคยใช้ ไม่เคยพบ และเห็นมาก่อน นอกจากความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ในหลักสูตรที่นักเรียนจะได้รับแล้ว ความรู้เสริม วิทยาการใหม่ ๆ และความรู้ในรายวิชาอื่น ๆ เหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นประโยชน์ที่จะช่วยให้นักเรียนได้ก้าวหน้าทั้งด้านความรู้และความเข้าใจแผ่ขยายกว้างขวางยิ่ง ๆ ขึ้นต่อไปด้วย ฉะนั้น นอกจากการนำนักเรียนออกใช้แหล่งวิชาการนี้แล้ว ครูยังอาจชี้แนะแนวทางในการใช้แหล่งในรูปห้องสมุดอื่น ๆ แก่นักเรียนได้อีกด้วย เช่น ห้องสมุดประจำอำเภอ ห้องสมุดประชาชนในจังหวัด ขอนแก่น และห้องสมุดตามสถาบันการศึกษาอื่น ๆ อีก

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 27

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน หน่วยป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ 2

ประกอบหรือดำเนินการเกี่ยวกับ ศึกษาและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 27

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	1	5	15	15.3 การเพิ่มผลผลิตที่สำคัญ
				15.4 การคัดเลือกพันธุ์
				15.5 ศัตรูพืช

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ หัวหน้าหน่วยป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ 2

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่การเกษตร 3

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะห่างจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 8 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์ ตามถนนมิตรภาพ ห่างจากมหาวิทยาลัยขอนแก่นประมาณ 500 เมตร

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการติดต่อถึง หัวหน้าหน่วยป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ 2 หรือติดต่อด้วยตนเอง โทร. 237415

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา

– การติดต่อควรจะต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนการเข้าใช้แหล่งวิชาการประมาณ

1 สัปดาห์

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ในวันและเวลาราชการเท่านั้น

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การบรรยายให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับศัตรูพืช รวมถึงการป้องกันและกำจัด
- การนำชมสถานที่และสิ่งที่มีในแหล่งวิชาการ เช่น ตัวอย่างแมลงที่เป็นศัตรูพืช

ตัวอย่างโรคพืช (คอง) ชนิดต่าง ๆ

- การฉายสไลด์การกำจัดศัตรูพืช
- การบริการเอกสารเกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
- การบริการวิทยากรบรรยายประกอบการสาธิต ทั้งในและนอกสถานที่
- การจัดนิทรรศการทั้งในและนอกสถานที่
- การเผยแพร่ความรู้ ทั้งทางวิทยุและโทรทัศน์

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถบริการให้ยืมได้

- ชุดสำหรับฆ่าแมลง
- ตัวอย่างสารเคมี
- ตัวอย่างแมลงชนิดต่าง ๆ
- หนูสตัฟฟ์
- ตัวอย่างพืชที่เกิดโรคชนิดต่าง ๆ ในรูปของการคอง
- ตัวอย่างหนอนที่ทำลายพืชไร่
- ตัวอย่างของผลไม้ที่เกิดจากการทำลายของศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ
- เครื่องดักจับแมลงและสวิงดักแมลง
- เครื่องฉีดพ่นยาฆ่าแมลงและหมอกาก
- ภาพวงจรชีวิตของแตนเบียน

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป

- ในระดับโรงเรียนยังไม่มี ส่วนเกษตรกรรมมีการส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้ยาเคมี และเผยแพร่ให้รู้ถึงวิธีใช้ยาเคมีที่ถูกต้อง เข้าใจถึงโทษของยาเคมี และรู้จักใช้วิธีทางชีวภาพเข้าช่วยในการปราบศัตรูพืชบางชนิด

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ให้ความรู้ตัวอย่างของศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ
- ให้ความรู้ถึงวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคข้าวที่สำคัญในประเทศไทย
- ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง และ

โทษของยาเคมีที่ใช้

จุดสำคัญในกระบวนการที่ครูควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- ตัวอย่างของพืชชนิดต่าง ๆ ที่เกิดจากการทำลายของศัตรูพืชหลาย ๆ ชนิดต่าง ๆ

กันไว้

- การระวังป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีต่าง ๆ
- โรคข้าวชนิดต่าง ๆ และการป้องกัน

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ให้ความรู้ถึงวิธีการเก็บตัวอย่างพืชและสัตว์ไว้ศึกษา
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ทั้งพืชไร่และพืชสวน

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า เป็นแหล่งวิชาการแห่งหนึ่งที่สามารถให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้เป็นอย่างดี ซึ่งนอกจากนักเรียนจะได้รับความรู้ถึงชนิดของศัตรูพืชแล้ว ยังได้รับความรู้ถึงวิธีการป้องกันและทางแหล่งวิชาการ ยังมีเอกสารเกี่ยวกับการป้องกันศัตรูพืชแยกเป็นชนิด ๆ ไป เอกสารเกี่ยวกับการใช้ยาเคมี ตลอดจนถึงการปลูกพืชอีกหลาย ๆ ชนิด ทั้งพืชไร่และพืชสวนจะเห็นได้ว่านอกจากความรู้ในหลักสูตรที่จะได้รับแล้ว ยังมีความรู้ที่เกี่ยวกับทางด้านเกษตรอีกหลาย ๆ ด้าน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อนักเรียนทั้งในปัจจุบันและอนาคตด้วย

แหล่งวิชาการชุมชนที่ 28

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน องค์การอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

ประกอบการหรือดำเนินการเกี่ยวกับ การแข่งสักรักน้ำทุกชนิดและการผลิตน้ำแข็ง

ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชนที่ 28

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	เล่มที่	บทที่	หัวข้อย่อยเรื่อง
ม.3	2	6	16	16.6 สักรักน้ำและอุตสาหกรรมเกี่ยวกับสักรักน้ำ

ตำแหน่งหัวหน้าแหล่งวิชาการ ผู้จัดการองค์การอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ หัวหน้าแผนกฝ่ายชาย และหัวหน้าแผนกฝ่ายช่าง

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ที่ตั้งของแหล่งวิชาการชุมชน 246 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระยะทางจากศาลากลางจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 6 กิโลเมตร

การคมนาคม โดยทางรถยนต์

วิธีการติดต่อกับแหล่งวิชาการ โดยทำหนังสือราชการติดต่อถึง ผู้จัดการองค์การอุตสาหกรรม

ท่องเที่ยว หรือติดต่อด้วยตนเอง โทร. 224523

ข้อจำกัดของแหล่งวิชาการในการให้บริการด้านการศึกษา ไม่มี

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการ ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ และช่วงเวลาที่ให้บริการ

ได้ดีที่สุดคือ ในเวลาราชการช่วง 12.00-13.00 น.

ลักษณะการให้บริการด้านการศึกษา

- การนำชมกิจกรรมประกอบการบรรยาย

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถให้บริการให้ยืมได้ ไม่มี

แนวโน้มในการให้บริการด้านการศึกษาต่อไป

- เกี่ยวกับด้านการศึกษาที่สาขาขอนแก่น ยังไม่มี แต่จะมีที่สาขาใหญ่ในกรุงเทพฯ คือ

องค์การอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ถนนเจริญกรุง ย่านนาวา กรุงเทพฯ

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ทราบและชมเกี่ยวกับกระบวนการถนอมอาหาร โดยใช้ความเย็นเข้าช่วยที่อุณหภูมิระดับต่าง ๆ
- ได้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานของเครื่องทำความเย็นแบบสองตอน และการทำงานของเครื่องทำน้ำแข็ง ตลอดจนถึงขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำน้ำแข็ง

จุดสำคัญในกระบวนการที่ควรเน้นให้นักเรียนสังเกต

- ขั้นตอนในการทำน้ำแข็ง จากกระบวนการดำเนินงานจริง
- ลักษณะของการเก็บสินค้าโดยเฉพาะพวกสัตว์น้ำ ที่อุณหภูมิต่ำระดับต่าง ๆ

ความรู้ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรที่คาดว่านักเรียนจะได้รับ

- ระบบการขนส่งสินค้าสด ในระยะทางไกล ๆ โดยเฉพาะพวกอาหารทะเล
- การผลิตน้ำแข็ง การจัดเก็บ และการส่งออก

ความคิดเห็นของผู้วิจัย

พบว่า การที่จะใช้แหล่งวิชาการแห่งนี้ประกอบการศึกษาให้ได้ประโยชน์มากที่สุดนั้น ครูผู้สอนควรจะได้อธิบายหลักการทำงานของระบบทำความเย็นแบบสองตอน และระบบการทำน้ำแข็งให้นักเรียนที่จะเข้าชมแหล่งวิชาการได้ทราบล่วงหน้า และเข้าใจในหลักการทำงานให้ดีเสียก่อน เพราะระบบการทำงานบางตอนไม่สามารถมองเห็น ได้จากการเข้าชมแหล่งวิชาการจริง ๆ นอกจากนั้นนักเรียนยังจะได้ชมขั้นตอนบางตอนในกระบวนการผลิตน้ำแข็ง เช่น การเป่าลม การกวนน้ำเกลือ ตลอดจนชมห้องเก็บน้ำแข็งจากแหล่งวิชาการแห่งนี้ด้วย

จากแหล่งวิชาการชุมชนที่สำรวจได้ในจังหวัดขอนแก่น ทั้งหมด 28 แห่ง สามารถแยกย่อย
เป็นประเภทต่าง ๆ 3 ประเภทดังนี้

- | | |
|---------------------------|---------|
| (1) สถานที่ราชการ | 24 แห่ง |
| (2) สถานที่ประกอบการเอกชน | 1 แห่ง |
| (3) โรงงานอุตสาหกรรม | 3 แห่ง |

การพิจารณาแหล่งวิชาการชุมชนในจังหวัดขอนแก่น ทั้งหมด 28 แห่ง ออกเป็นระดับ
อำเภอได้ดังนี้

- | | | |
|----------------|--------------------------|---------|
| อำเภอเมือง | มีจำนวนแหล่งวิชาการชุมชน | 24 แห่ง |
| อำเภอน้ำพอง | มีจำนวนแหล่งวิชาการชุมชน | 2 แห่ง |
| อำเภออุบลรัตน์ | มีจำนวนแหล่งวิชาการชุมชน | 2 แห่ง |

ข้อมูลที่ได้จากแหล่งวิชาการชุมชน 28 แหล่ง ในแต่ละแหล่งวิชาการมีความสัมพันธ์กับ
เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมากน้อยต่างกันไป ซึ่งขึ้นกับการประกอบการหรือ
ดำเนินงานภายในแหล่งวิชาการนั้น ๆ ซึ่งความรู้ในแต่ละแหล่งวิชาการสามารถใช้ประกอบการ
สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้อย่างเหมาะสม ดังในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 วิเคราะห์หลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประกอบด้วยแหล่งวิชาการชุมชน

หลักสูตรบทที่	หลักสูตรบทที่																		รวม
	ม.1						ม.2						ม.3						
ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน	1																		
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
	7																		
	8																		
	9																		
	10																		
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

วิเคราะห์หลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประกอบแบบผังวิชาการชุมชน (ต่อ)

ชื่อแหล่งวิชาการชุมชน	หลักสูตรบทที่		ม.1						ม.2						ม.3						รวม
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
21. สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ																					3
22. สำนักงานชลประทานที่ 4																					2
23. สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 4 กรมทรัพยากรธรณี																					1
24. สำนักงานป่าไม้เขตขอนแก่น																					3
25. สำนักงานปศุสัตว์อำเภอเลขเขต 4																					2
26. สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น																					18
27. หน่วยงานกันและกันจตุรพักตที่ 2																					1
28. องค์การอุตสาหกรรมเหมืองแร่																					1
รวมแต่ละบท			3	7	4	3	3	5	5	3	3	3	3	4	10	4	8	10	6	7	91

จากการวิเคราะห์จะพบความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมด 18 บท กับความรู้ในแหล่งวิชาการชุมชน จำนวน 28 แหล่งดังนี้

บทเรียนที่สามารถใช้แหล่งวิชาการชุมชนประกอบการสอนได้มากที่สุดมี 2 บท คือ

บทที่ 13 เรื่อง การเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์ แหล่งที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้มี 10 แหล่ง ดังนี้คือ

- (1) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 3 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (2) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 5 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (3) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 6 งานพัฒนาประมงแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เขื่อนอุบลรัตน์
- (4) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 13 ศูนย์มาลาเรีย เขต 3
- (5) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 14 ศูนย์อนามัยแม่และเด็กเขต 4
- (6) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 16 สถานีคลองไหมขอนแก่น
- (7) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 18 สถานีประมงน้ำจืด จังหวัดขอนแก่น
- (8) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 19 สถานีผสมเทียมท่าพระ
- (9) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 21 สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- (10) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 26 สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 16 เรื่อง อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตผลทางการเกษตร แหล่งที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้มี 10 แหล่ง ดังนี้คือ

- (1) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 4 คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (2) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 5 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (3) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 9 บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด
- (4) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 10 บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด
- (5) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 11 บริษัท ฟินิกซ์ พลัส แอนด์ เพเพอร์ จำกัด
- (6) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 12 โรงงานน้ำตาลศรีชัยปลาทิพย์ จำกัด
- (7) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 20 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- (8) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 21 สำนักงานเกษตร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

(9) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 26 สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(10) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 28 องค์การอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

บทเรียนที่สามารถใช้แหล่งวิชาการชุมชนประกอบการสอนได้น้อยที่สุด มีอยู่ด้วยกัน

7 บท ซึ่งแต่ละบทเรียนสามารถใช้แหล่งวิชาการชุมชนประกอบการสอนได้ 3 แหล่ง ทั้งนี้คือ

บทที่ 1 เรื่อง เราเริ่มต้นเรียนวิทยาศาสตร์กันอย่างไร แหล่งที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้ มีดังนี้

(1) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 4 คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(2) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 7 ทำอากาศยานขอนแก่น

(3) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 26 สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 4 เรื่อง สมบัติของสาร แหล่งที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้มีดังนี้

(1) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 5 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(2) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 9 บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด

(3) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 26 สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 5 เรื่อง หินและแร่ แหล่งที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้มีดังนี้

(1) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 4 คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(2) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 23 สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 4

(3) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 26 สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 8 เรื่อง อาหารและพลังงาน แหล่งที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้มีดังนี้

(1) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 4 คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(2) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 5 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(3) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 26 สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 9 เรื่อง การลำเลียงในสิ่งมีชีวิต แหล่งที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้มีดังนี้

(1) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 3 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(2) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 5 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(3) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 26 สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 10 เรื่อง การใช้พลังงาน แหล่งที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้ มีดังนี้

- (1) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 5 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (2) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 20 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- (3) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 26 สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 11 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก

- (1) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 4 คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (2) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 24 สำนักงานป่าไม้เขตขอนแก่น
- (3) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 26 สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แหล่งวิชาการชุมชนที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้ หลายบทเรียนที่สุดคือ

สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งใช้ประกอบการสอนได้ทุกบทเรียน

แหล่งวิชาการชุมชนที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้น้อยบทเรียนที่สุดมี 10 แหล่ง

ซึ่งใช้ประกอบการสอนได้แหล่งวิชาการละ 1 บทเรียน ดังนี้

- (1) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 1 การประปาขอนแก่น ใช้ประกอบการสอนบทที่ 2 เรื่อง

น้ำ

- (2) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 13 ศูนย์มาลาเรีย เขต 3 ใช้ประกอบการสอนบทที่ 13

เรื่อง การเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์

- (3) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 14 ศูนย์อนามัยแม่และเด็กเขต 4 ใช้ประกอบการสอน

บทที่ 13 เรื่องการเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์

- (4) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 15 สถานีตรวจอากาศขอนแก่น ใช้ประกอบการสอนบทที่ 3

เรื่อง บรรยากาศรอบตัวเรา

- (5) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 16 สถานีทดลองไหมขอนแก่น ใช้ประกอบการสอนบทที่ 13

เรื่อง การเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์

- (6) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 17 สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ท่าพระ ใช้ประกอบการสอนบทที่ 15

เรื่อง การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

- (7) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 19 สถานีผสมเทียมทำพระ ใช้ประกอบการสอนบทที่ 13 เรื่อง การเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์
- (8) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 23 สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 4 ใช้ประกอบการสอนบทที่ 5 เรื่อง หินและแร่
- (9) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 27 หน่วยป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ 2 ใช้ประกอบการสอนบทที่ 15 เรื่อง การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร
- (10) แหล่งวิชาการชุมชนที่ 28 องค์การอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ใช้ประกอบการสอนบทที่ 16 เรื่อง อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตผลทางการเกษตร
- จากตารางที่ 2 ทำให้เราทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นเรียนต่าง ๆ กับแหล่งวิชาการชุมชนดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ของแต่ละระดับชั้นเรียนกับแหล่งวิชาการชุมชน

ระดับชั้นเรียน	ม.1	ม.2	ม.3
จำนวนแหล่งวิชาการชุมชน	12	10	24

แหล่งวิชาการชุมชนที่สามารถใช้ประกอบการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มี 12 แหล่ง ดังนี้คือ

- (1) การประปาขอนแก่น
- (2) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเขต 2 เขื่อนอุบลรัตน์
- (3) คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (4) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (5) งานพัฒนาประมงแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เขื่อนอุบลรัตน์
- (6) ท่าอากาศยานขอนแก่น
- (7) บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด

(8) สถานีตรวจอากาศขอนแก่น

(9) สำนักงานชลประทานที่ 4

(10) สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 4

(11) สำนักงานป่าไม้เขตขอนแก่น

(12) สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แหล่งวิชาการชุมชนที่สามารถใช้ประกอบการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มี 10 แหล่ง

ดังนี้

(1) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเขต 2 เขื่อนอุบลรัตน์

(2) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(3) คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(4) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(5) ทำอากาศยานขอนแก่น

(6) ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขขอนแก่น

(7) สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

(8) สำนักงานป่าไม้เขตขอนแก่น

(9) สำนักงานไปรษณีย์โทรเลขเขต 4

(10) สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แหล่งวิชาการชุมชนที่สามารถใช้ประกอบการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มี

24 แหล่ง ดังนี้

(1) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(2) คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(3) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(4) งานพัฒนาประมงแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เขื่อนอุบลรัตน์

(5) ทำอากาศยานขอนแก่น

(6) ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขขอนแก่น

(7) บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด

- (8) บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด
- (9) บริษัท ฟินิกซ์ พลัส แอนด์ เพเพอร์ จำกัด
- (10) โรงงานน้ำปลาศรีชัยปลาทิพย์
- (11) ศูนย์มาลาเรียเขต 3
- (12) ศูนย์อนามัยแม่และเด็กเขต 4
- (13) สถานีทดลองไหมขอนแก่น
- (14) สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ท่าพระ
- (15) สถานีประมงน้ำจืด จังหวัดขอนแก่น
- (16) สถานีผสมเทียมท่าพระ
- (17) สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- (18) สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- (19) สำนักงานชลประทานที่ 4
- (20) สำนักงานป่าไม้เขตขอนแก่น
- (21) สำนักงานปศุสัตว์โทรเลขเขต 4
- (22) สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (23) หน่วยป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ 2
- (24) องค์การอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นเรียน 2 ระดับ กับแหล่งวิชาการชุมชน

ระดับชั้นเรียน	ม.1,2	ม.2,3	ม.1,3
จำนวนแหล่งวิชาการชุมชน	1	4	3

แหล่งวิชาการชุมชนที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้ทั้งระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 มี 1 แหล่ง คือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เขต 2 เชื้อนอุบลรัตน์

แหล่งวิชาการชุมชนที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้ทั้งระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 มี 4 แหล่ง ดังนี้

- (1) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (2) ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขขอนแก่น
- (3) สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- (4) สำนักงานไปรษณีย์โทรเลขเขต 4

แหล่งวิชาการชุมชนที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้ทั้งระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 3 มี 3 แหล่ง ดังนี้

- (1) งานพัฒนาประมงแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เชื้อนอุบลรัตน์
- (2) บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด
- (3) สำนักงานชลประทานที่ 4

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นเรียน 3 ระดับ กับแหล่งวิชาการชุมชน

ระดับชั้นเรียน	ม.1,2,3
จำนวนแหล่งวิชาการชุมชน	5

แหล่งวิชาการชุมชนที่สามารถใช้ประกอบการสอนได้ 3 ระดับ คือ ระดับมัธยมศึกษา
ปีที่ 1,2,3 มี 5 แหล่ง ดังนี้

- (1) คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (2) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (3) ท่าอากาศยานขอนแก่น
- (4) สำนักงานป่าไม้เขตขอนแก่น
- (5) สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น