

Project Base Learning (PBL)

อาจารย์จตุพรชัย อนิวรรณกุล

สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน

คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

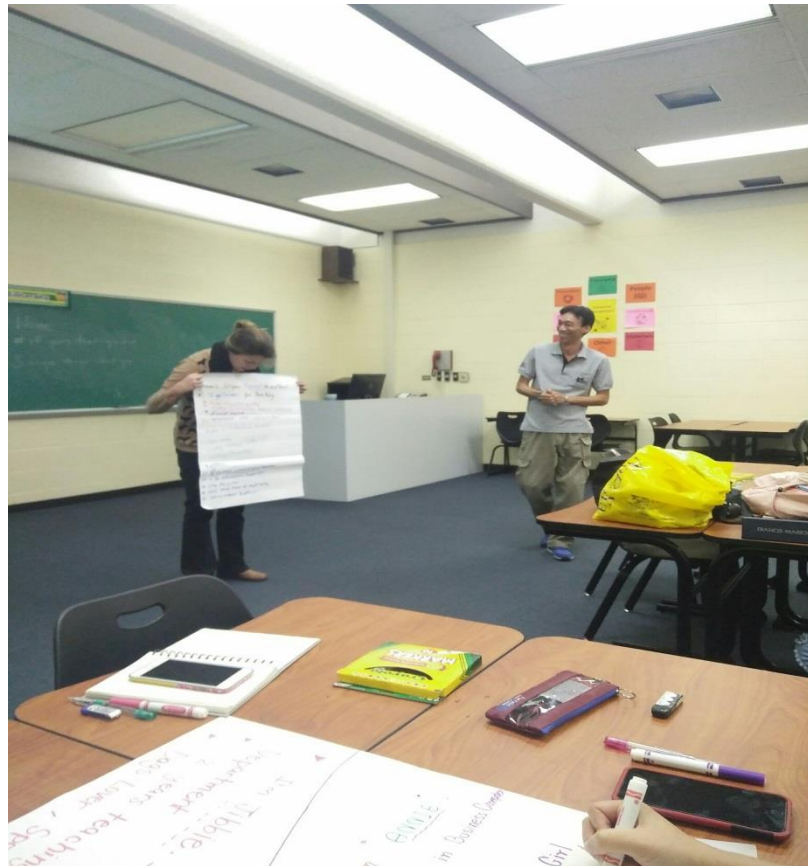
- การสร้างโอกาสในการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- การพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพสูง
- มีมาตรฐานสากล

ครูผู้สอนคือปัจจัยสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพสูง

- ครูอาจารย์สามารถทำงานโดยมีเป้าหมายเลือกจากวิชาที่ตัวเอง
รับผิดชอบ เพื่อจะออกแบบการเรียนรู้ผ่านโครงงาน (**Project
Based Learning: PBL**) โดยจะมีการอภิปรายตามหัวข้อที่ได้รับ
มอบหมาย
- เลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับรายวิชาที่เลือก
- สุดท้ายสิ่งที่คาดว่านักศึกษาจะได้รับจาก **PBL** คือสามารถพัฒนาจาก
การเรียนรู้สู่การปฏิบัติจริงที่สามารถจับต้องได้ เป็นประโยชน์สูงสุดใน
การเรียนรู้
- สามารถนำเสนอผลงานออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ น่าสนใจ

การฝึกอบรม PBL

- การละลายพฤติกรรมและการฝึกพื้นฐานความรู้เบื้องต้นด้านภาษาอังกฤษ โดยมีหัวข้อคือ เรื่องราวของคณาจารย์แต่ละคน เช่น ครอบครัว งานอดิเรก การท่องเที่ยว งาน ฯลฯ โดยให้เลือกเขียนมา



- ค้นหาและตั้งคำถามเพื่อขับเคลื่อนกระบวนการ (**Driving Questions**) โดยมีมาตรฐานหลัก หรือใจความสำคัญในการดำเนินงาน



Essential Elements Poster

- Key Knowledge, Understanding & Success Skills
 - Observing and understanding the urban raw materials will decide to process.
 - If we choose this raw material, is it worth?
 - How much is produce for each raw material?

Challenging Problem or Question

- “How can we design drying chamber to be more sustainable, practical and collaborated with their rural areas?”

chambers

Drying Chamber I

Project Idea: In future in a recent time, anticipated to focused on grains and vegetables. Several respondents predicted and increase in alternatives to serve and supply overall, science and technology were highlighted as necessary tools in changing.

General Content: Considered human living tools and spare terms of their potential to effectively produce foods are we sustainability to produced foods.

Driving Question: How can we design sustainable drying chambers to be more practical and collaborated with their rural areas?

Key Knowledge:

- Observing and Understanding the urban raw materials will divided to processed
- If we process this raw materials, is it worthy? Added value? Is market needs?

Knowledge about of design method, in terms of their potential to effectively:

- Review from each raw materials properties from papers, presentations, text and
- Temperature, Relative humidity (ϕ), moisture ratio (cx), Entropy (k)
- Energy equations for determine the solutions
- Thickness of the insulate for Drying chambers, amount of stock may concerned.

A. D. J. P.

II

Sustained Inquiry: The students will be able to discuss

- Properties of raw materials through research and evaluation
- Students will lesson the technology of methodology of drying.
- Students will be able to choose water method of drying into their notebooks.
- Students will be able to correctly determine the solutions and equations.
- Students will be able to design the drying chambers into "Solid Work" program.

Authenticity:

- Students will learn about how the field of drying operated.
- " " the relationships in their rural areas and support their future careers.
- Students will conduct a presentation in class and their communities to share the advantages and disadvantages of their projects

Student Choice:

- = Raw materials
- = text books / Internet Access
- = Calculators
- = Computer

Reflection:

- = Students will explain why they decided to choose their raw materials
- = Discuss the method of drying and how it works.
- = Explain how they choose their selected equations.

A. D. J. P.

Sustained Inquiry

- Students will be able to discuss properties of raw materials through research and education.
- Students will learn the methodology of drying.
- Students will be able to choose entry method of drying into their notebooks.

Authenticity

- Students will learn the relationships in their rural area and make them learn of each other's and support their future careers.
- Students will conduct a presentation in class and their communities to share the advantages and disadvantages of their projects and make public products.

Student Voice & Choice

- Raw materials
- Text Book/ Internet access
- Calculators
- Computers

Reflection

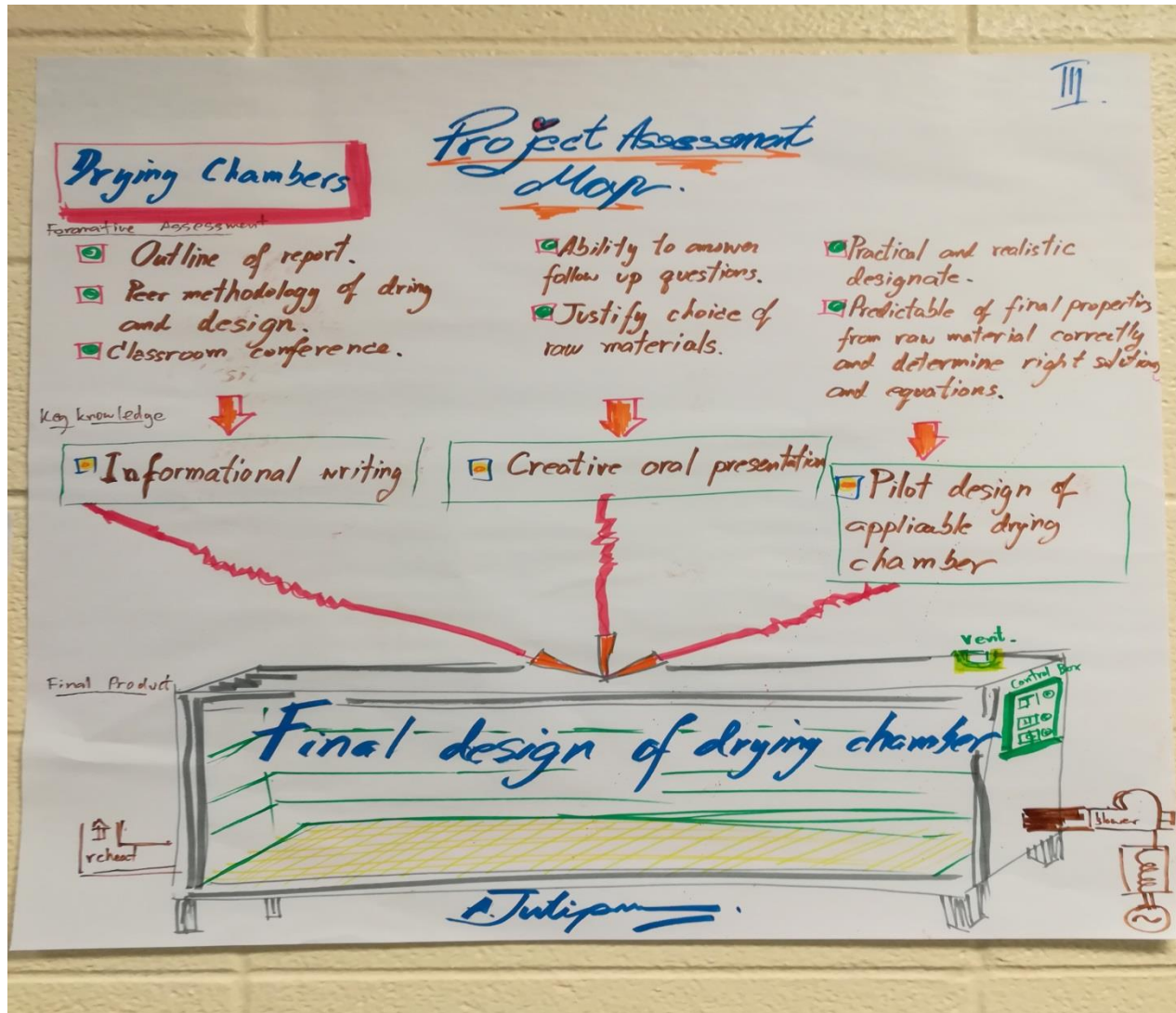
- Students will explain why they decided to choose their raw materials.
- Discuss the method of drying and how it works.
- Students will explain how they choose their selected equations

Public Product

- Smart presentations
- Q & A

Assessing Projects

ขั้นกับระยะเวลาในการดำเนินโครงการ



Drying Chamber

: Overview

Name of Project : Drying chamber design
Duration : 3 weeks
Subject : Drying Technology
Teacher(s) : A. Julipon
Grade level : Junior students

General content : Considered human living tools and space terms of their potentials to effectively produce foods are we sustainability to preserve foods.

Project summary : In future in a recent time, anticipated to focused on foods. Several responses predicted and increase in alternatives to serve and supply overall, science and technology were highlighted as necessary tools in changing.

Products : Draft design of Drying Chamber

Assessment → Creative oral presentation
→ Outline of report
→ Draft design of drying chamber
→ Classroom conference
< 2 days before end of course >

Reflection

Students will explain why they decided to choose their raw materials and method of drying.

Driving question : How can we design drying chambers to be more sustainable, practical and collaborated with their rural area?

Entry event : Show raw materials in area with students via videochat to request their own and describes visions of its, to get them started.

Key knowledge : → Observing and understanding the urban raw materials will decided to process.
Is it worthy?
Is it added value?
Is market needs?
→ Design method will review from raw materials properties text, paper, proceeding and technolgis of drying.
→ Temperature (t), Relative humidity (ϕ), moisture ratio (C), energy equations, thickness of insulate will be concerned.

Student choice : - Raw materials
- Phot books / Internet access } 3 weeks spanth,
- Calculators } 2 persons / group.
- Computers
- Tech personal department

A. Julipon
2020, 2019