

กรณีศึกษาสาขาปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์

หน่วยงาน สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ปีที่พิมพ์ 2563

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาต้นแบบคลังปัญญา เพื่อการผลิตและพัฒนาช่างเทคนิค: กรณีศึกษาสาขา
ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพความร่วมมือด้านอาชีวศึกษากับภาคประกอบการ
ในการผลิตช่างเทคนิคที่สอดคล้องกับความต้องการ กรณีศึกษา: โครงการพัฒนาช่างเทคนิควิศวกรรมเคมี
วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด จังหวัดระยอง 2) เพื่อพัฒนาและประเมินต้นแบบระบบขับเคลื่อนความร่วมมือกับ
ภาคประกอบการด้านนวัตกรรมคลังปัญญา (Intelligence Center) เพื่อการผลิตช่างเทคนิค สำหรับ
การพัฒนาอุตสาหกรรม 4.0 และ 3) เพื่อเสนอแนวทางการขยายผลต้นแบบระบบความร่วมมือกับ
ภาคประกอบการด้วยนวัตกรรมคลังปัญญา (Intelligence Center) เพื่อการผลิตช่างเทคนิค สำหรับ
การพัฒนาอุตสาหกรรม 4.0 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด
ครู ผู้นำและครูฝึกในสถานประกอบการ 6 แห่ง ที่ให้การสนับสนุนวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด ศิษย์เก่าและ
นักศึกษา นักวิชาการและบุคลากร ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ จัดประชุมกลุ่มย่อย และการเปิดรับฟังความคิดเห็น
โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมรับฟังและให้ข้อคิดเห็น จำนวน 122 คน

xviii

คุณวุฒิวิชาชีพ (4) ซึ่ง*กำกับดูแล (System Oversight)* ประกอบด้วย คณะกรรมการและคณะอนุกรรมการบริหารโครงการ ที่มีคุณภาพเป็นผู้นำ (Industrial-Lead Program) มีมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ และ Feed Back ของภาคประกอบการต่อผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง 2) **ต้นแบบระบบการขับเคลื่อนความร่วมมือกับภาคประกอบการด้วยนวัตกรรมคลังปัญญา (Intelligence Center) เพื่อการผลิตช่างเทคนิคสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรม 4.0** ประกอบด้วยโครงสร้างหลัก 3 ส่วน คือ (1) โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) การจัดหาและพัฒนา Infrastructure โครงสร้างกายภาพพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน และโครงสร้างทางด้านเทคโนโลยี (2) ระบบการเรียนรู้ (Learning System) การออกแบบและพัฒนา Learning System บน Microsoft Office 365 for Education ระบบคลาวด์ของบริษัท Microsoft ที่มีโปรแกรมพื้นฐาน ถูกลิขสิทธิ์ครบถ้วนเช่น Word, Excel และ PowerPoint อีกทั้งยังมี Feature ต่างๆ ที่สนับสนุนการเรียนการสอนอย่างทันสมัย และอำนวยความสะดวกให้กับครูและนักเรียน (3) ระบบการบริหารจัดการ (Management System) ภายในสถานศึกษา เป็นระบบการจัดการต่างๆ ในลักษณะของ Web Application เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการเรียนรู้ 3) **แนวทางการขยายผลต้นแบบระบบความร่วมมือกับภาคประกอบการด้วยนวัตกรรมคลังปัญญา (Intelligence Center) เพื่อการผลิตช่างเทคนิคสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรม 4.0** แบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 พัฒนาและสร้างความเข้มแข็งให้กับเป้าหมายด้านกลยุทธ์ (Strategies) และด้านกลไกการขับเคลื่อน (Drivers) ระยะที่ 2 เพื่อเร่งรัดการดำเนินงานด้านการดำเนินงาน (Action) ให้สามารถเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมโยงกับเป้าหมายด้านอื่นๆ ระยะที่ 3 ด้านการกำกับดูแล (System Oversight) การดำเนินงานเน้นการติดตามประเมินผล กำกับ ดูแล เพื่อขยายผลต้นแบบนวัตกรรมคลังปัญญา (Intelligence Center) ไปสู่สถานศึกษาและกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ **ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย** ระดับกระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) กำหนดนโยบายและแนวทางการพัฒนานวัตกรรมคลังปัญญา (Intelligence Center) ไปสู่ กรอ.อศ. 33 กลุ่มอาชีพ และสถานศึกษาอื่นๆ

TITLE Intelligence Center for Technician Production and Development:
A Case Study of Petrochemical and Chemical Sectors

AUTHOR Ms.Prapai Numthavaj and Team

DEPARTMENT Petroleum Institute of Thailand

DATE 2020

ABSTRACT

The objectives of this research are 1) to study the cooperation between a vocational education institute and industrial sector in order to produce technicians according to demand industries: a case study of petrochemical industries : a case study of Vocational Chemical Engineering Practice College (V-ChEPC) at Maptaphut Technical College, 2) to develop and evaluate a prototype of mobilization collaboration system with industrial sector through Intelligence Center for production of technicians to serve Industry 4.0, and 3) to provide guidelines for extension the collaboration with industrial sector through Intelligence Center for production of technicians. The population and the sample consist of executives, teachers, alumni students and officers of Maptaphut Technical College, academic and experts of 6 companies (Business Sectors) which support the college with interview method and comment of a group meeting. There were 122 participants.

The results are as follows: **1) The cooperative conditions with industrial sectors for the vocational education management: a case study of Vocational Chemical Engineering Practice College (V-ChEPC)** is systematically and strongly continuous operation, consisting of (1) **Strategy** is full cooperation with the industrial sectors for both of policy and operation (2) **Drivers** which consist of Petroleum Institute of Thailand as a strong coordination center and the industrial sectors are the committee and subcommittee to manage the project (Industrial-Lead Program). Full support for scholarships and learner's development. (3) **Actions** are as follows: learning by doing in the business sectors, learning by occupational standards, development of curriculum by competency-based, sharing and learning together, database system development, experiences enhancement of the industrial sectors teachers, creating communication channels between educational institutions and the business sectors,

development of E-Learning, online management systems and testing of Occupational Standards and Professional Qualifications. (4) **System Oversight** include the committee and sub-committee at both policy and operating level which comprise of all industrial partners and responsible agencies, chair by industrial leader, implement occupational standards and professional standards as benchmarking for testing and evaluation, as well as, continuous feedbacks from industrial sector. 2) **A prototype of mobilizing collaboration system with industrial sector through Intelligence Center for production of technicians to serve industry 4.0** consists of 3 main structures (1) Infrastructure which include equipment, related technology, and facility, (2) Learning System which include related E-learning system and other related features, (3) Management System which comprise of both internal and external or networks management for mobilizing Intelligence Center. 3) **Guidelines for extension the collaboration with industrial sector through Intelligence Center for production of technicians to serve Industry 4.0** which are 3 phases of operations following Phase 1 Developing and strengthening the strategy and the drivers goals. Phase 2 Acceleration of actions part operation to be a center for linking with other goals. Phase 3 System Oversight to extend the prototype of the Intelligence Center to other institutions. Policy recommendations for the Ministry of Education and the Office of Vocational Education Commission to set policies and guidelines for the development of Intelligence Center to other career groups and other institutions.