

อุตสาหกรรมศึกษา

อุตสาหกรรมศึกษา (Industrial Education) เป็นคำที่มีการใช้ในหลักสูตรและการเรียนการสอนในประเทศไทยเมื่อไม่นานมานี้เอง ทั้งๆ ที่ในต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกา มีการใช้คำนี้มานานแล้ว แต่ในปัจจุบันหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีในประเทศไทยก็มีการใช้คำต่างๆ มากมาย เช่น คำว่า อุตสาหกรรมศิลป์ ช่างอุตสาหกรรม ช่างฝีมือ และช่างเทคนิคอุตสาหกรรม เป็นต้น การนำชื่อคำต่างๆ เหล่านี้มาใช้กับหลักสูตรแต่ละชนิดมีลักษณะแตกต่างกันไป เพราะแต่ละชื่อคำจะมีความหมายเฉพาะของมันเอง การบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน ผู้ปฏิบัติอาจมีความเข้าใจในเรื่องขอบข่าย และความต่อเนื่องของหลักสูตรแต่ละชนิดแตกต่างกันไปในแต่ละยุคสมัย

ความหมายของอุตสาหกรรมศึกษา

อุตสาหกรรมศึกษา หมายถึง การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับงานช่างทางด้านอุตสาหกรรม และเทคโนโลยี เช่น ช่างไฟฟ้า ช่างกลโรงงาน ช่างยนต์และอื่นๆ การศึกษาที่ว่านี้ครอบคลุมถึงการฝึกปฏิบัติและประมวลความรู้ในงานช่างนั้นๆ ด้วย

ขอบข่ายของอุตสาหกรรมศึกษา

การจัดการศึกษาทางด้านอุตสาหกรรมศึกษาที่เริ่มตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา

และอุดมศึกษานั้น จากแผนภูมิขอบข่ายอุตสาหกรรม จะพบว่าการจัดอุตสาหกรรมศึกษามีอยู่ ๒ แนวทาง กล่าวคือ ๑. อุตสาหกรรมศึกษาทั่วไป และ ๒. อุตสาหกรรมศึกษาเฉพาะด้านประกอบไปด้วยโปรแกรมวิชาต่างๆ ดังนี้

๑. อุตสาหกรรมศึกษาทั่วไป (General Industrial Education) เป็นการจัดการศึกษาทางด้านอุตสาหกรรมทั่วๆ ไปที่เปิดโอกาสให้ทุกคนได้เรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมในสังคมอุตสาหกรรม ดังนั้นโปรแกรมหลักสูตรที่สอดคล้องกับหลักการในการจัดการศึกษานี้คือ โปรแกรมหลักสูตรอุตสาหกรรมศิลป์ ซึ่งถ้าพิจารณาโครงสร้างหลักสูตรของการศึกษาระดับต่างๆ จะเห็นได้ว่าโปรแกรมวิชาอุตสาหกรรมศิลป์เป็นวิชาบังคับที่จัดให้เด็กทุกคนต้องเรียน สำหรับการศึกษาระดับประถมศึกษา และมีมัศึกษานั้นเมื่อพิจารณาจากโครงสร้างของหลักสูตร จะพบว่าวิชาอุตสาหกรรมศิลป์จะอยู่ในกลุ่มวิชาศิลปปฏิบัติ (Practical Arts) ที่ประกอบไปด้วยวิชาอุตสาหกรรมศิลป์, ธุรกิจศิลป์, คหกรรมศิลป์ และเกษตรกรรมศิลป์ ซึ่งวิชาในกลุ่มนี้ไม่ได้มีจุดประสงค์ในการเตรียมบุคคลเข้าสู่การประกอบอาชีพ แต่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ทักษะและทัศนคติที่เป็นพื้นฐานจำเป็นในการดำรงชีวิตและการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตาม ในหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. ๒๕๒๑ และหลักสูตรมัธยมศึกษา พ.ศ.

๒๕๒๔ การจัดหลักสูตรได้เปลี่ยนชื่อจากกลุ่มวิชาศิลปปฏิบัติเป็นกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพในหลักสูตรประถมศึกษา และเป็นกลุ่มวิชาการงานและอาชีพในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนั้นตามหลักสูตรนี้ในโปรแกรมวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ซึ่งอยู่ในกลุ่มวิชาศิลปปฏิบัติก็เปลี่ยนไปอยู่ในโปรแกรมวิชางานประดิษฐ์และงานช่าง และในโปรแกรมวิชาช่างในบ้านซึ่งเป็นวิชาบังคับของ

วิชาในกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ และการงานและอาชีพตามระดับชั้นการศึกษาดังกล่าว

๒. อุตสาหกรรมศึกษาเฉพาะด้าน (Specialized Industrial Education) เป็นการจัดการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาเฉพาะด้านให้นักเรียนมีความถนัดและสนใจในด้านนั้นๆ ได้เรียนเพื่อเตรียมความรู้และทักษะที่จำเป็น และเป็นการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับ



แผนภูมิ
ขอบข่ายของอุตสาหกรรมศึกษา

ตลาดแรงงานเพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้ประกอบอาชีพ การจัดโปรแกรมวิชาหรือหลักสูตรตามหลักการนี้ได้แก่ โปรแกรมวิชาช่างอุตสาหกรรม (Trade and Industrial Education) โปรแกรมช่างชำนาญการอุตสาหกรรม (Industrial Apprenticeship) และโปรแกรมวิชาช่างเทคนิคอุตสาหกรรม

(Technical Education) เป็นต้น โปรแกรมวิชาต่างๆ ในกลุ่มนี้จัดได้หลากหลายและในหลายระดับการศึกษาขึ้นกับตลาดแรงงานที่ต้องการผู้มีความรู้ต่างระดับกัน เช่น บางอาชีพต้องการบุคคลระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และบางอาชีพปริญญา เป็นต้น

<p>ปริญญา (๔ ปี)</p>	<p>ปริญญา (๒ ปี)</p> <p>เทคนิคศึกษา ช่างอุตสาหกรรม</p>	<p>อุดมศึกษา : ชั้นนำไปใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> นำไปใช้ในการประกอบอาชีพ นำไปใช้ในการศึกษาเฉพาะ
<p>พื้นฐานวิชาชีพ ช่างอุตสาหกรรม (บังคับ)</p>	<p>อาชีวศึกษา ช่างอุตสาหกรรม</p>	<p>มัธยมศึกษาตอนปลาย : ชั้นเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความรู้และทักษะการประกอบอาชีพ เตรียมตัวเพื่อศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา
<p>งานช่างในบ้าน (บังคับ)</p>	<p>ช่างอุตสาหกรรม (เลือก)</p>	<p>มัธยมศึกษาตอนต้น : ชั้นสำรวจ</p> <ol style="list-style-type: none"> สำรวจความถนัด และความสนใจ สำรวจข้อมูลต่างๆ เพื่อตัดสินใจในอาชีพ
<p>งานประดิษฐ์ และงานช่าง (บังคับ)</p>		<p>ประถมศึกษา : ชั้นตระหนักรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> ตระหนักรู้ตนเองในบ้านและในสังคม ตระหนักรู้ตนเองในบทบาทของอาชีพ
<p>วิชาอุตสาหกรรมศิลป์ Industrial Arts Education</p>	<p>วิชาชีพอุตสาหกรรม Occupational Industrial Education</p>	<p>ระดับการศึกษาและหลักสูตรในการศึกษาเพื่ออาชีพ กับ อุตสาหกรรมศึกษา</p>
<p>อุตสาหกรรมศึกษา Industrial Education</p>		<p>Phase of Career Education and Industrial Education</p>

แผนภูมิ
การศึกษาเพื่ออาชีพกับอุตสาหกรรมศึกษา

เมื่อพิจารณาหลักสูตรมัธยมศึกษา พ.ศ. ๒๕๒๑, พ.ศ. ๒๕๒๔ และฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๓๓ พบว่าวิชาชีพจัดเป็นวิชาเลือกในกลุ่มวิชาการทำงานและอาชีพ และสำหรับนักเรียนที่เลือกเรียนเน้นโปรแกรมในกลุ่มวิชาชีพของสาขาอาชีพศึกษา จะมีวิชาหลายวิชาที่จัดไว้ในกลุ่มนี้ เช่น ช่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม คหกรรม ศิลปกรรม พาณิชยกรรม และศิลปกรรม อย่างไรก็ตามวิชาช่างอุตสาหกรรมตามหลักสูตรมัธยมศึกษาจะเป็นการศึกษาอุตสาหกรรมเฉพาะด้าน ซึ่งได้แก่ ช่างแขนงต่างๆ เช่น ช่างก่อสร้าง ช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ช่างโลหะ และช่างเขียนแบบ เป็นต้น โปรแกรมวิชาช่างอุตสาหกรรมในระดับมัศึกษานี้บางครั้งจะเรียกว่า อาชีวศึกษา ช่างอุตสาหกรรม หรืออาชีพช่างอุตสาหกรรมก็ได้ สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทช่างอุตสาหกรรม มีการจัดสอนอยู่ในสถานศึกษาของรัฐ สังกัดกรมอาชีวศึกษา และจัดสอนในสถานศึกษาเอกชนซึ่งก็คือเป็นหลักสูตรอาชีพช่างอุตสาหกรรม และเทียบเท่ากับระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเช่นกัน

โดยสรุปหลักการจัดหลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษาจะมี ๒ แนวทาง คือ การศึกษาอุตสาหกรรมศึกษาทั่วไป และการศึกษาอุตสาหกรรมศึกษาเฉพาะด้าน ซึ่งอุตสาหกรรมศึกษาทั่วไปจะมีลักษณะเป็นวิชาบังคับที่ทุกคนจะต้องเรียน และจะจัดอยู่ในระดับการศึกษาต่างๆ โดยมีชื่อเรียกต่างกันไป แต่สำหรับการศึกษาอุตสาหกรรมศึกษาเฉพาะด้านก็มีลักษณะเป็นการจัดการศึกษาวิชาให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนและความต้องการของตลาดแรงงานเป็นสำคัญ

จุดมุ่งหมายของอุตสาหกรรมศึกษา

เมื่อศึกษาความหมายและขอบข่ายของหลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษาดังกล่าวแล้ว ก็พอจะสรุปจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษาได้ว่า จุดมุ่งหมายอย่างกว้างของทุกหลักสูตรในสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คือ การจัดการศึกษาดังแต่ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะ และทัศนคติในงานอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับการดำรงชีวิตและ/หรือการนำไปใช้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมดังแสดงไว้ในแผนภูมิการศึกษาเพื่ออาชีพกับอุตสาหกรรมศึกษา และเราจะพบว่าการกำหนดจุดมุ่งหมายเฉพาะหรือแนวแคบของโปรแกรมวิชาต่างๆ ในหลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษาแต่ละระดับการศึกษาจะมีความแตกต่างกันเพราะการกำหนดจุดมุ่งหมายมีรากฐานมาจากการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความต้องกาปัญหา และการพัฒนาอาชีพ โดยเริ่มตั้งแต่การตระหนักในตนเอง การสำรวจ ความถนัด และความสนใจในงานอาชีพ การตัดสินใจเลือกอาชีพ การวางแผนเข้าสู่การประกอบอาชีพ และการประกอบอาชีพอุตสาหกรรม

ตัวอย่างของจุดมุ่งหมายของโปรแกรมวิชาต่างๆ ในหลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษา ได้แก่ โปรแกรมวิชางานประดิษฐ์และงานช่าง ในระดับประถมศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อมุ่งปูพื้นฐานทางทักษะ นักเรียนจะฝึกปฏิบัติจนเกิดทักษะ และความเข้าใจอย่างแท้จริง มีความรักและทัศนคติต่อการทำงานจนกลายเป็นนิสัย และเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ แต่ผู้เรียนยังไม่มีความพร้อม

ทั้งการเจริญเติบโตทางร่างกายและสติปัญญาที่จะประกอบอาชีพได้ เพราะความพร้อมที่พอจะประกอบอาชีพได้นั้น ต้องมีอายุไม่น้อยกว่า ๑๖ ปี ส่วนโปรแกรมวิชาช่างในบ้านในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดอุปนิสัยรักในการทำงานปฏิบัติงานได้อย่างเข้าใจ และเป็นพื้นฐานสำหรับวิชาชีพตลอดจนสำรวจความสนใจและความถนัดในอาชีพซึ่งเป็นพื้นฐานให้กับผู้เรียนเลือกตัดสินใจเรียนวิชาชีพหรือไม่ต่อไป และถ้าไม่สามารถเรียนต่อไปได้ ผู้เรียนอาจนำความรู้และทักษะเหล่านี้ไปใช้เป็นพื้นฐานและแนวทางในการประกอบอาชีพเบื้องต้นได้

อย่างไรก็ตาม การกำหนดจุดมุ่งหมายของโปรแกรมวิชางานประดิษฐ์และงานช่างในระดับประถมศึกษา และจุดมุ่งหมายของโปรแกรมวิชาช่างในบ้านในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นค่อนข้างเน้นการฝึกทักษะและความชำนาญในฝีมือ แต่

หลักการในโปรแกรมวิชางานประดิษฐ์และงานช่างกับโปรแกรมวิชาช่างในบ้านจัดเป็นวิชาบังคับที่นักเรียนทุกคนต้องเรียนและอยู่ในหลักการอุตสาหกรรมศึกษาทั่วไป (General Industrial Education) ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโปรแกรมวิชาเหล่านี้ จะต้องเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทำงานและผลผลิตอุตสาหกรรมเพื่อให้นักเรียนสามารถดำรงชีวิตและปรับตัวอยู่ในสังคมอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม

ดังนั้น โปรแกรมวิชาต่างๆ ในขอบข่ายของอุตสาหกรรมศึกษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนในระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน แม้มีจุดมุ่งหมายกว้างขวางและลึกซึ้งแตกต่างกัน แต่กระบวนการเรียนการสอนและเนื้อหาความรู้จะต้องสอดคล้องและสัมพันธ์กันในแต่ละระดับการศึกษาด้วย

เป็รื่อง กิจรต์นักร

บรรณานุกรม

- ศึกษาธิการ, กระทรวง. แผนพัฒนาการศึกษา ศาสนาและศิลปวัฒนธรรม ระยะที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๓๐-๒๕๓๔) ของกระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๓๓). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, ๒๕๓๒.
- _____. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๒๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๓๓). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, ๒๕๓๒.
- _____. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๓๓). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, ๒๕๓๒.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. "แนวคิดการจัดการศึกษาในอนาคต," โครงการทบทวนแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๒๐. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ๒๕๓๒.
- Baird, Ronald J. **Contemporary Industrial Teaching.** Illinois : The Goobheart-Willcox Co., Inc., 1972.
- Brown, Ryan K. "The Role of Creative Problem Solving in the Industrial Technology Curriculum," **Journal of Industrial Technology.** Vol.5, No. 2 Spring, 1989.
- Cochran, Leslie H. **"Innovative Program in Industrial Education."** Illinois : McKnight Publishing Co., 1970
- Householder, Daniel L. "Curriculum Movement of the 1980's." **Industrial Arts Education : Retrospect Prospect.** 28 th Yearbook of ACIATE, Illinois : McKnight Publishing Company, 1979.
- Kemp, William H. and Anthony E. Schwaller. **Instructional Strategies for Technology Education.** 37th Yearbook of CTTE, California : Glencoe Publishing Company, 1988.
- Roberts, Roy W. **Vocational and Practical Arts Education : History, Development, and Principles.** New York : Harper & Brothers, 1957.
- Silvius, G. Harold. and Estell H. curry, **"Managing Multiple Activities in Industrial Education."** Illinois : Mcknight & Mcknight Publishing Company, 1971.
- Snyder, J. and J. Hales, **"Jackson's Mill Industrial Arts Curriculum Project."** Charleston : West Virginia Department of Education, 1981.
- Williams, Walter R. **"A Review and Evaluation of Industrial Education Programs in the United Teachers Colleges and a Five Years Plan in Technology Education for the Kingdom of Thailand."** Pranakorn Teachers' College, 1989.