

งานศึกษาเคมีปฏิบัติในโครงการพัฒนามหาวิทยาลัย ระยะที่ ๕

ในขณะที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๔ กำลังจะสิ้นสุดลงในปลายปี พ.ศ. ๒๕๒๔ นี้ คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติในหลักการเกี่ยวกับการจัดเตรียมงานวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๒๕—๒๕๒๙) รวมทั้งการจัดกลไกเพื่อการวางแผน ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการกำกับการจัดทำแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ ๕ ขึ้นเสนอคณะรัฐมนตรีผ่าน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ คณะอนุกรรมการกำกับการ ฯ นี้มีหน้าที่กำกับดูแลและประสานงานการจัดทำแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ ๕ ให้เป็นไปตามหลักการที่ได้รับอนุมัติจาก ค.ร.ม. ให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาที่จะต้องประกาศใช้แผนพัฒนา ฯ รวมทั้งให้อำนาจในการพิจารณาเสนอแต่งตั้ง คณะอนุกรรมการวางแผนแต่ละด้าน เพื่อระดมความร่วมมือจากหน่วยงาน ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยราชการ สถาบันอุดมศึกษาและภาคเอกชนมาร่วมในการ วางแผน ส่วนรวมและแผนเฉพาะด้าน ต่อมาคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติโดยความเห็นของ คณะอนุกรรมการกำกับการ ฯ ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการวางแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและประสานแผนสิ่งแวดล้อม เพื่อทำหน้าที่ช่วยคณะกรรมการกำกับการ ฯ ในการวางแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ ประสานแผนสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของกระบวนการพัฒนา และการวางแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้นว่าเป็นสิ่งที่ค่อนข้างใหม่สำหรับประเทศไทย ดังนั้นในการจัดทำแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ ๕ จำเป็นต้องสอด

คล้องกับการแก้ปัญหาของชาติ สนองความต้องการของประเทศอย่างแท้จริง โดยคณะทำงานที่ได้รับมอบหมายจากคณะอนุกรรมการกำกับการจัดทำแผนพัฒนา ฯ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหา สาเหตุ เป้าหมาย และแนวทางดำเนินการ เพื่อให้กิจกรรมและบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บรรลุเป้าหมายในกระบวนการพัฒนา ประเด็นหลักของแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ ๕ มีดังต่อไปนี้

๑. การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาชนบท จุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้ประชาชนในชนบทซึ่งเป็นประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ แต่มีสภาพที่ล้าหลังทางเศรษฐกิจและสังคมให้มีรายได้และสถานะความเป็นอยู่ดีขึ้น โดยพยายามศึกษาหาและนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับสภาวะของท้องถิ่นชนบทเข้าไปช่วยในการ ประกอบอาชีพสาขาที่เน้นมากคือ เกษตรกรรม ซึ่งเป็นอาชีพหลักของประชาชนชนบท และอุตสาหกรรมชนบท ซึ่งจะเป็นแหล่งรายได้เพิ่มเติมและรองรับแรงงานส่วนเกินจากเกษตรกรรม นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการปรับปรุงสภาวะทางด้านอนามัยและโภชนาการ

๒. การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพื่อการส่งออกและลดการนำเข้า จุดมุ่งหมายเพื่อใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานของผลผลิตในสาขาที่มีสู่ทางการส่งออกดี ซึ่งแบ่งเป็นผลิตผลเกษตร และผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม ตลอดจนการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้สินค้านำเข้าและลดปริมาณการนำเข้า ซึ่งจะช่วยผ่อนคลายภาวะดุลการการค้าและดุลการชำระเงินเสียเปรียบของประเทศ ผลิตภัณฑ์นำเข้าที่เน้นมากก็คือ น้ำมัน

๓. การเสริมสร้างสมรรถภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ จุดมุ่งหมายเพื่อให้มีขีดความสามารถที่จะดำเนินงานตามแผนการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาชนบท และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพื่อลดต้นทุนได้ระบุไว้ข้างต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการปูพื้นฐานสำหรับการพึ่งพาอาศัยตนเองในทางเทคโนโลยีได้มากขึ้น กิจกรรมที่สำคัญที่ครอบคลุมในแผนฯ นี้ ได้แก่ การวิจัย พัฒนา และออกแบบ การพัฒนากำลังคน การถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นต้น

๔. พัฒนาสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องและสนับสนุนกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ในขณะเดียวกันการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศก็ควรจะได้คำนึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและพยายามให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

จากที่กล่าวมาแล้ว ประเด็นหลักของแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและประสานแผนสิ่งแวดล้อมและของแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๕ จะเห็นได้ว่าการเสริมสร้างสมรรถภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศใน ส่วนที่เกี่ยวกับการพัฒนากำลังคนนั้น มีผลทำให้สถาบันทางการศึกษาต่างๆ วิทยาลัยและมหาวิทยาลัยจัดระบบการปฏิบัติและบริหารงานให้สอดคล้องและเป็นฐานรองรับแผนพัฒนาฯ ด้วย ในการนี้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดทำโครงการพัฒนาจุฬา-

ลงกรณ์มหาวิทยาลัย แผนพัฒนาฯ ระยะที่ 5 (พ.ศ. ๒๕๒๕—๒๕๒๙) ขึ้น และในฐานะที่สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ (ในสังกัดกองการศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ) เป็นสถาบันการศึกษาสมทบในเครือของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก็มีความจำเป็นที่จะต้องจัดการศึกษาตามโครงการพัฒนาของจุฬาฯ ซึ่งได้กำหนดไว้ดังนี้

๑. เพื่อสนองความต้องการของหน่วยงานอุตสาหกรรมเป็นสำคัญ โดยจะจัดและขยายหลักสูตรให้ทันกับการวิวัฒนาการของอุตสาหกรรมในประเทศ และความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยียิ่งขึ้น พร้อมทั้งจัดหาอาจารย์ที่มีคุณวุฒิและความชำนาญเฉพาะวิชาเป็นผู้ให้การสอน

๒. จัดหาอุปกรณ์การศึกษาที่ทันสมัย และคุณภาพดีสำหรับนักศึกษา โดยที่สถานศึกษาฯ อยู่ในสังกัดกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งมีเครื่องมืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพสูง นักศึกษาจึงมีโอกาสที่จะศึกษาวิธีใช้เครื่องมือแบบใหม่ และได้อาจารย์ผู้มีประสบการณ์ในการทำงาน มาฝึกอบรมด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน เพื่อบริการประชาชนหรือหน่วยงานโดยตรง

๓. ส่งเสริมกิจกรรมของนักศึกษาในด้านการศึกษาทั้งในและนอกสถานที่ และสนับสนุนความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ของนักศึกษา



กระเบื้องปูพื้นจากดินลูกรัง (ต่อจากหน้า ๒)

ขนาด ๗๐ เมช แล้วทำให้แห้ง จึงนำมาผสมกับน้ำให้เนื้อดินมีความชื้นประมาณร้อยละ ๖—๑๐ นำมาบดด้วยเครื่องบดแห้งผ่านร่อนขนาด ๑๒ เมช แล้วนำมาอัด (ด้วยเครื่องอัด) เป็นแผ่นกระเบื้องขนาดกว้าง ๔ นิ้ว ยาว ๔ นิ้ว ผึ่งให้แห้ง นำไปเผา ผลการทดลองผลิตกระเบื้องนี้ ปรากฏว่าดินลูกรังจากจังหวัดชลบุรีและจังหวัดจันทบุรี เมื่อนำมาผสมกับดินที่เหมาะสมแล้วสามารถนำมาทำแผ่นกระเบื้องปูพื้นที่มีคุณภาพได้มาตรฐานและราคาต้นทุนการผลิตต่ำ ได้สีน้ำตาลแดงและปริมาณการบิดเบี้ยวน้อยมาก

ขณะนั้นในประเทศไทยมีโรงงานผลิตกระเบื้องปูพื้นประมาณ ๑๐ โรงงาน เป็นโรงงานขนาดใหญ่ มีกำลังผลิตสูง ๒ โรงงาน ส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลาง จะผลิตกระเบื้องปูพื้นสีน้ำตาลแดงจากดินท้องถิ่น (surface clay) บางครั้งถ้าต้องการให้กระเบื้องมีสีแดงมากขึ้น ก็ใส่สารเคมีพวกเหล็กออกไซด์ลงไป โรงงานต่างๆ เหล่านี้ถ้าหันมาพิจารณาว่าดินลูกรังจากแหล่งต่างๆ ดังกล่าวมาใช้เป็นส่วนผสมในการทำกระเบื้องปูพื้นแล้วจะช่วยประหยัดและลดต้นทุนการผลิตได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากดินลูกรังมีราคาถูกและหาง่าย เราน่าที่จะใช้ความได้เปรียบทางธรรมชาติของดินลูกรังที่เกิดเฉพาะในเมืองร้อนมาทำผลิตภัณฑ์ที่มีราคาและมีคุณค่ากว่าการที่จะนำมาจากที่สร้างถนนแต่เพียงอย่างเดียว □