

โครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๑๐ - ๒๕๑๔

๔.๑ ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากความต้องการกำลังคนระดับกลางจะมีเพิ่มขึ้น เมื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจสาขาต่าง ๆ มีการเร่งรัดพัฒนา การพัฒนากำลังคนโดยการฝึกช่างวิธีใหม่แบบช่างฝึกหัด หรือ Apprentices นั้น โรงงานอุตสาหกรรมยังไม่พร้อมที่จะจัดให้มีคุณภาพดีได้เสมอไป จึงจำเป็นต้องที่รัฐบาลจะต้องรับภาระในการผลิตช่างต่อไป ในการจัดการอาชีวศึกษาซึ่งรัฐบาลมีภาระและบทบาทอันสำคัญในขณะนั้นยังไม่สามารถผลิตนักเกษตรกรรมระดับกลาง และช่างฝีมือต่าง ๆ ให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพตามที่ต้องการได้ ทั้งนี้ โดยเหตุที่ยังขาดอาคารสถานที่ที่เหมาะสม ขาดเครื่องมือ เครื่องจักร ครู และเจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการบริหาร และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาอาชีวศึกษา และเนื่องจากประเทศไทยกำลังต้องการเร่งรัดพัฒนาการเศรษฐกิจสาขาต่าง ๆ การระดมเงินทุนภายในประเทศทำได้อย่างจำกัด การอาศัยเงินจากงบประมาณแผ่นดินอย่างเดียวไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการเงินกู้จากภายนอกประเทศมาเพื่อปรับปรุงการอาชีวศึกษา

ในการจัดทำโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษาในขั้นแรกนั้น ได้มีคณะผู้เชี่ยวชาญยูเนสโก เข้ามารายงานช่วยเหลือ พร้อมกับให้ความสนับสนุนการเสนอโครงการไปขอเงินจากธนาคารโลก ซึ่งต่อมาคณะผู้เชี่ยวชาญของธนาคารโลกได้มาประเทศไทยเพื่อสำรวจศึกษาข้อเท็จจริง รายละเอียดต่าง ๆ เพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติให้ความช่วยเหลือ พร้อมทั้งได้ช่วยทำการปรับปรุง แก้ไข โครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษาใหม่ใหม่มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

๔.๒ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และนโยบายการดำเนินงานของโครงการ

๔.๒.๑ วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ สามารถดำเนินการผลิตกำลังคนระดับกลาง ประเภทช่างฝีมือ อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ที่มีคุณภาพ เพื่อสนองความต้องการของกิจกรรมทาง เศรษฐกิจสาขาต่าง ๆ

๔.๒.๒ เป้าหมายของโครงการ

โครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษามีเป้าหมายดังต่อไปนี้คือ

๑. เพื่อปรับปรุงและขยาย โรงเรียนการช่างอุตสาหกรรม (ระดับ ม.ศ.๖) ๑๔ โรงเรียน โรงเรียนเกษตรกรรมระดับ ม.ศ.ปลาย (ม.ศ. ๖) และระดับเทคนิค ๕ โรงเรียน วิทยาลัยครูอาชีวศึกษา เทเวศน์ ๑ แห่ง และ วิทยาลัยเกษตรกรรมบางพระ (ผลิตครูเกษตรกรรม) ๑ แห่ง รวมทั้งหมด ๒๕ แห่ง (ดูรายชื่อในภาคผนวก ฉ.)

๒. เป้าหมายการรับและการผลิตนักเรียน ^{๒๔.}

ก. โรงเรียนการช่างอุตสาหกรรม ๑๔ โรงเรียน รับนักเรียน ใ้ทั้งหมดประมาณ ๗,๐๐๐ คน ผลิตนักเรียนที่จบหลักสูตร (ม.ศ. ๖) ได้ปีละประมาณ ๒,๐๐๐ คน

^{๒๔.} เป็นเป้าหมายการรับและการผลิตนักเรียนที่ตั้งไว้เดิมครั้งแรก ปีต่อ ๆ มา มีการเปลี่ยนแปลงไปซึ่งจะได้อธิบายต่อไป

ข. โรงเรียนเกษตรกรรมระดับ ม.ศ.ปลาย และระดับเทคนิค ๕ โรงเรียน รั้บนักเรียนทั้งหมดประมาณ ๓,๘๐๐ คน ผลิ๓นักเรียนที่จบหลักสูตรได้ปีละประมาณ ๑,๒๕๐ คน

ค. วิทยาลัยครูอาชีวศึกษาเทเวศน์ รั้บนักเรียนฝึกหัดครูได้ทั้งหมดประมาณ ๕๕๐ คน และผลิตครูอาชีวศึกษาได้ปีละประมาณ ๒๕๐ คน

ง. วิทยาลัยเกษตรกรรมบางพระ รั้บนักเรียนฝึกหัดครูได้ทั้งหมดประมาณ ๙๐ คน ผลิตครูเกษตรกรรมได้ปีละประมาณ ๒๕ คน

๓. เพื่อเป็นการปรับปรุงคุณภาพของครูในโรงเรียนของโครงการ จะใ้ส่งครูอาชีวศึกษาไปศึกษาและท้จงานในต่างประเทศ จำนวน ๒๒๒ คน

๔.๒.๓ นโยบายการดำเนินงานของโครงการ

สาระสำคัญของนโยบายการดำเนินงานของโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา มีดังต่อไปนี้คือ

๑. ระยะเวลาการปฏิบัติงานตามโครงการกำหนดไว้ภายในเวลา ๕ ปี
๒. การปรับปรุง จะเน้นการอาชีวศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ (ม.ศ. ๔ - ๕ - ๖) แชนงวิชาการช่างอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม โดยนักเรียนที่เข้ามาศึกษาในระดับนี้จะต้องสำเร็้มัธยมศึกษาตอนต้นสายสามัญ (ม.ศ. ๓) และสำหรับสาขาวิชาเกษตรกรรม จะขยายออกไปจนถึงชั้นวิชาชีพชั้นสูงต่อจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ (ม.ศ. ๖) อีก ๒ ปี โดยเลือกจ้กในบางโรงเรียน
๓. จะให้ความสำคัญเป็นพิเศษในเรื่องการฝึกหัดครูอาชีวศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ซึ่งมีหลักสูตร ๓ ปี ^{๒๔}. ต่อจากมัธยมศึกษาตอนปลาย

^{๒๔}. การฝึกหัดครูสาขาเกษตรกรรม เ้กิมกำหนดหลักสูตรไว้ ๓ ปี ต่อมา คณะกรรมการดำเนินงานโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษาได้ลดเหลือ

๔. ในการเลือกโรงเรียนที่จะทำการปรับปรุง ถือเอาความสมคูลย์ในการแจกแจงตามภูมิศาสตร์ และความเหมาะสมของโรงเรียนที่มีอยู่แล้ว (ดูภาคผนวก จ. ประกอบ)

๔.๓ แหล่งที่มาของเงินลงทุน ตามโครงการ และความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

๔.๓.๑ แหล่งที่มาของเงินลงทุนตามโครงการ

แต่เดิม ในการประมาณการค่าใช้จ่ายตามโครงการ ได้รับอนุมัติ ^{๓๐} ค่าใช้จ่ายตามโครงการทั้งสิ้นประมาณ ๒๒ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณ ๔๔๐ ล้านบาท ^{๓๑} โดยให้ใช้จ่ายจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้คือ เงินกู้จากธนาคารโลก ๖ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เงินกู้จากธนาคารแห่งประเทศไทย ๔ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และให้ผูกผันงบประมาณอื่น ๆ ๑๓๐ ล้านบาท

ต่อมาเมื่อเริ่มดำเนินการตามโครงการ ได้ปรากฏว่าวงเงินที่กล่าวข้างต้นไม่อาจเพียงพอในการดำเนินงานตามโครงการ ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผลที่สำคัญ ๆ โดยสรุปดังต่อไปนี้คือ ประการแรก วงเงินที่ประมาณไว้เดิมโดยธนาคารโลกไม่ได้อำนวยค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น เงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย เป็นต้น ประการที่สอง ราคาค่าก่อสร้างได้สูงขึ้นกว่าในปีที่ประมาณการไว้ ประมาณร้อยละ ๓๐ ประการที่สาม อุปกรณ์การศึกษาที่จัดซื้อด้วยเงินกู้ธนาคารโลก ไม่อยู่ในข่ายที่ได้รับยกเว้นภาษี และยังคงต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดซื้อ เช่น

๓๐. โดยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๐๔

๓๑. เดิมใช้อัตราแลกเปลี่ยน ๒๐ บาทต่อ ๑ ดอลลาร์สหรัฐฯ

ค่าออกของ ค่าขนส่ง ค่าประกันภัย เป็นต้น ซึ่งธนาคารโลกไม่ได้คิดคำนวณรวมไว้ และประการสุดท้าย คือ เดิมใช้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ๒๐ บาท ต่อ ๑ ดอลลาร์สหรัฐฯ แต่ต่อมาอัตราดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปเป็น ๒๐.๘๐ บาท ต่อ ๑ ดอลลาร์สหรัฐฯ ภายเหตุนดังกล่าวข้างต้น จึงได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี ให้เพิ่มวงเงินค่าใช้จ่าย ทั้งสิ้นตามโครงการเป็น ๖๔๘.๕๕ ล้านบาท โดยเป็นเงินกู้จากธนาคารโลก ๖ ล้าน ดอลลาร์สหรัฐฯ และเป็นเงินกู้จากทุนสำรองเงินตราต่างประเทศของธนาคาร แห่งประเทศไทย ๘ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งเป็นยอดเงินที่คงเดิมแต่ได้รับวงเงินเพิ่ม ในรูปงบประมาณผูกพัน จาก ๑๙๐ ล้านบาท เป็น ๓๕๙.๓๕ ล้านบาท

ในสัญญาเงินกู้ระหว่างรัฐบาลไทยกับธนาคารโลก ได้ระบุวงเงินกู้ไว้ ๖ ล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ ๖ ต่อปี Commitment Charge ^{๓๒.}

ของ ๑ % ระยะเวลา ๓๐ ปี (รวมทั้งระยะปลอดการชำระเงินต้น ๑๐ ปี) ซึ่งเงินทั้งหมดที่กู้จากธนาคารโลกนี้จะเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับอุปกรณ์การศึกษา ซึ่งต้อง ชื้อจากต่างประเทศ

สำหรับเงินกู้จากธนาคารแห่งประเทศไทยนั้น รัฐบาลกู้โดยอาศัยพระราช บัญญัติเงินกู้เพื่อพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๐๙ ^{๓๓.} ซึ่งรัฐบาลมีอำนาจเงิน ใ้ภายใน ๕ ปี โดยวิธีออกพันธบัตร หรือตราสารอันเป็นคราว ๆ ตามที่ต้องการ

๓๒. เป็นอัตราที่รัฐบาลไทยจะต้องเสียให้แก่ธนาคารโลก จากวงเงินที่ยังไม่ ได้เบิก กล่าวคือ การกู้เงินจะมีการเบิกเงินเป็นงวด ๆ เงินที่เบิกมา แล้วจะถูกคิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ ๖ ต่อปี ส่วนวงเงินคงเหลือที่ยังไม่ ได้เบิกจะต้องเสีย Commitment Charge ^๓ ของ ๑ %

๓๓. ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๐๙

เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้นไม่เกิน ๘ ล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ ๐.๗๕ ต่อปี และชำระคืนเงินคืนภายใน ๕๐ ปี นับแต่วันกู้เงินคราวแรก เงินซึ่งถูกจากธนาคารแห่งประเทศไทยนี้ จะเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับ ค่าก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายสำหรับทุนฝึกงานและศึกษาต่างประเทศ และค่างานบริษัทสถาปนิกต่างประเทศที่ ออกแบบควบคุมงานก่อสร้างอาคารต่าง ๆ

จะเห็นได้ว่า เงินกู้จากธนาคารโลก และทุนสำรองเงินตราต่างประเทศ จากธนาคารแห่งประเทศไทยนั้นจะเป็นค่าใช้จ่ายที่เรียกว่า Capital Investment Expenditure คือเป็นค่าใช้จ่ายที่ลงทุนเพื่อ ก่อสร้างอาคารเรียน โรงฝึกงาน อาคารอื่น ๆ ที่จำเป็น ค่าซื้ออุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือ ที่ใช้ในการฝึกสอน และรวมทั้งการส่งครูไปศึกษาและอบรมในต่างประเทศ

สำหรับงบประมาณแผ่นดิน อันเป็นแหล่งที่มาของเงินทุนตามโครงการอีก ทางหนึ่งนั้น ยอดเงินผูกพันประมาณ ๓๕๗.๓๘ ล้านบาท ในระยะ ๕ ปีของโครงการ จะถูกใช้เป็นค่าใช้จ่าย ค่าเนื้องานประจำ (Operating expenses) ซึ่งได้แก่ เงินเดือน ค่างาน ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุฝึก เงินอุดหนุน ภาษีศุลกากร (สำหรับครุภัณฑ์การศึกษาที่ซื้อจากต่างประเทศ) และรายจ่ายอื่น ๆ เป็นต้น

ประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นของโครงการในระยะ ๕ ปี สามารถแยกออกเป็นหมวดใหญ่ ๆ ได้ดังในตารางที่ ๑๕

ตารางที่ ๑๕

ประมาณการค่าใช้จ่ายหมวดต่าง ๆ ของโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา ในระยะเวลา ๕ ปี

หมวด	จำนวนเงิน (บาท)
๑. เงินเดือน	๑๖,๙๕๐,๒๙๘
๒. ค่าจ้างประจำ	๒,๐๙๐,๙๒๐
๓. ค่าจ้างชั่วคราว	๑,๙๑๘,๐๖๐
๔. ค่าตอบแทน	๓,๙๐๒,๓๑๐
๕. ค่าวัสดุ	๑๘,๙๙๐,๒๐๐
๖. ค่าวัสดุ	๕๐,๔๑๑,๐๐๐
๗. ค่าครุภัณฑ์	๑๖,๔๐๙,๓๖๘
๘. ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	๒๙๐,๙๔๕,๓๒๒
๙. รายจ่ายอื่น	๙๖,๐๙๔,๒๓๘
๑๐. สำรอง ๑๐ % ของค่าใช้จ่ายที่ยังไม่ได้เกิดขึ้น	๒๖,๙๒๒,๒๕๙
	๕๒๓,๙๙๑,๙๕๕
๑๑. เครื่องมือและอุปกรณ์การสอนที่ขอเป็นเงินตราต่างประเทศ	๑๒๔,๘๐๐,๐๐๐
รวมทั้งสิ้น	๖๔๘,๕๙๑,๙๕๕

ที่มา : กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

๔.๓.๒ ความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

ในด้านความช่วยเหลือจากต่างประเทศนั้น โครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา ได้รับความช่วยเหลือทางเทคนิคและวิชาการจากรัฐบาลสหรัฐอเมริกา โดยผ่านองค์การ USOM ความช่วยเหลือดังกล่าวได้แก่

๑. การให้ผู้เชี่ยวชาญ ๓ คณะ คือ

ก. คณะที่ปรึกษา ๔ คน เป็นผู้เชี่ยวชาญมาประจำโครงการ เพื่อให้คำปรึกษาด้านเครื่องมือ และการสอนทางคานช่างอุตสาหกรรมและคานเกษตรกรรม และให้คำปรึกษาด้านการติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์

ข. คณะผู้เชี่ยวชาญคานเกษตรกรรม ๕ คน จาก California State Polytechnic College เพื่อให้คำปรึกษาการจัดทำรายละเอียด เครื่อง อุปกรณ์คานเกษตรกรรม การจัดโครงการฝึกอบรมครูเพื่อปรับปรุงแนะ และวิธีการสอน ให้เข้ามาตรฐานการสอนวิชาเกษตรกรรม และจัดทำหลักสูตร ประมวลการสอนรวม กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายไทย

ค. คณะผู้เชี่ยวชาญคานช่างอุตสาหกรรม ๖ คน จาก Oklahoma State University เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำทางคานการสอน การฝึกอบรม และการปรับปรุงหลักสูตรการสอน และการใช้เครื่องมืออุปกรณ์คานช่างอุตสาหกรรม

๒. การให้ทุนไปศึกษา ณ ประเทศสหรัฐ ในระดับปริญญาตรี และโท จำนวน ๔๕ ทุน เป็นทุนทางสาขาเกษตรกรรม และช่างอุตสาหกรรม เพื่อให้ผู้ที่ได้รับทุนกลับมาเป็นครูในโรงเรียนในโครงการ

๔.๕ การดำเนินงานของโครงการ

๔.๕.๑ การดำเนินงานด้านการบริหารงานทั่วไปของโครงการ

โดยมติของคณะรัฐมนตรี^{๓๔} ได้ตั้ง "คณะกรรมการดำเนินงานโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา" ให้มีหน้าที่ควบคุม ดูแลการดำเนินงานต่าง ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบราชการ หลักการ และวัตถุประสงค์ของโครงการ คณะกรรมการชุดนี้มีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการได้ตามความจำเป็น และมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและพิจารณาผลงานของโครงการอีกด้วย

ในด้านการดำเนินงานตามโครงการนั้น กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง ดังนั้นจึงได้มีการจัดตั้ง "คณะกรรมการพัฒนาอาชีวศึกษา" ซึ่งเป็นคณะกรรมการภายในกรมอาชีวศึกษา ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่จะให้การบริหารงานโครงการฯ เป็นไปโดยรวดเร็ว มีการประสานงานกันโดยใกล้ชิดทั้งในหน่วยงานในโครงการฯ และกับหน่วยงานอื่น ๆ นอกโครงการฯ นอกจากนี้ ยังได้จัดตั้ง "สำนักงานโครงการพัฒนาอาชีวศึกษา" ซึ่งเป็นหน่วยงานภายในกรมอาชีวศึกษา เพื่อทำหน้าที่และรับผิดชอบโดยตรงในการดำเนินงานทั่วไปของโครงการ และทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการ ของคณะกรรมการดำเนินงานโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา

^{๓๔}. เมื่อวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๐๘ และให้ตั้งกรรมการเพิ่มเติมอีกเมื่อวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๑๑ คณะกรรมการประกอบด้วย รัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการ เป็นประธาน ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เป็นรองประธาน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา ผู้แทนสำนักวางแผนการศึกษา ผู้แทนสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ผู้แทนสำนักงบประมาณ ผู้แทนกรมบัญชีกลาง ผู้แทนกรมวิเทศสหการ ผู้แทนธนาคารแห่งประเทศไทย ผู้แทนสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ ผู้อำนวยการโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา เป็นกรรมการ และมีเลขาธิการ โครงการฯ เป็นกรรมการและเลขานุการ

๔.๔.๒ การดำเนินงานคานการก่อสร้าง

งานคานการก่อสร้าง เป็นสาระสำคัญของนโยบายการดำเนินงานของโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา (๒๕๑๐ - ๒๕๑๔) ประการหนึ่ง เพราะจะต้องมีการก่อสร้างใหม่ การซ่อมแซมปรับปรุง อาคารสถานที่ โรงฝึกงาน บ้านพักครู และอาคารอื่น ๆ ของโรงเรียนในโครงการฯ ให้ทันสมัยให้อยู่สภาพที่จะผลิตนักเรียนได้ตามเป้าหมาย และเมื่อพิจารณาจากประมาณการค่าใช้จ่ายตามโครงการฯ ๕ ปี ในตารางที่ ๑๕ จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายในหมวดที่ดิน และสิ่งก่อสร้างเป็นรายการค่าใช้จ่ายที่มากที่สุดกว่าหมวดอื่น ๆ คือ ประมาณ ๒๕๐.๗๔ ล้านบาท ในการดำเนินงานคานนั้นได้แบ่งงานออกเป็นสองประเภท คือ งานก่อสร้างอาคารต่าง ๆ ซึ่งงานนี้ตามเงื่อนไขของธนาคารโลก ให้จัดหาบริษัทสถาปนิกต่างประเทศออกแบบอาคารต่าง ๆ และควบคุมงานก่อสร้างโดยตลอด ส่วนอีกงาน คืองานการก่อสร้างบ้านพัก การซ่อมแซมอาคารเดิม และการปรับปรุงสถานที่ซึ่งงานนี้กรมอาชีวศึกษาจะเป็นผู้ดำเนินการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างเอง

๑. งานก่อสร้างอาคารต่าง ๆ ซึ่งตามเงื่อนไขของธนาคารโลก จะต้องจัดหาบริษัทสถาปนิกต่างประเทศทำการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างโดยตลอดนั้น ปรากฏว่าบริษัทสถาปนิกจากประเทศญี่ปุ่น ได้รับการคัดเลือกให้ทำหน้าที่ดังกล่าว ในวงเงิน ๕๓๕,๕๖๐ ดอลลาร์สหรัฐฯ

ในการดำเนินการก่อนการลงมือการก่อสร้างบริษัทสถาปนิกญี่ปุ่น ได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้น สำคัญ ๆ คือ ขั้นแรก ทำการสำรวจขั้นต้น ขั้นต่อมาจัดทำ Master Plan และขั้นสุดท้าย ศึกษารายละเอียดอาคารแต่ละหลัง แล้วเขียนแบบก่อสร้าง ทำรายการก่อสร้างเพื่อประกวดราคา

สำหรับ Master Plan ที่จัดทำใหม่นี้ เนื่องจากมีการปรับปรุงรายการบางรายการ และคากก่อสร้างได้สูงขึ้นจากเดิมประมาณร้อยละ ๓๐ จึงทำให้คาสถาร่างแตกต่างจากประมาณการของธนาคารโลก ประมาณ ๗๘.๕ ล้านบาท

ในการดำเนินการประกวดราคาก่อสร้างอาคารต่าง ๆ นั้น ในการปฏิบัติจริงไม่ได้เป็นไปตามแผนที่ตั้งไว้ โรงเรียนบางแห่งไม่สามารถเปิดซองประกวดได้ในครั้งเดียว ต้องทำกันอีกในครั้งที่สอง ที่สาม ทั้งนี้เนื่องจาก บางครั้งผู้ยื่นซองประกวดราคาเสนอราคาที่สูงกว่าที่กำหนดบาง หรือขอเจรจาเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในสัญญาบาง หรือในบางครั้งไม่มีผู้สนใจมายื่นซองประกวดราคาเลย เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ทำให้งานชั้นนี้ล่าช้าจากกำหนดเดิมประมาณ ๒ - ๔ เดือน

ในชั้นลงมือก่อสร้างอาคาร การดำเนินงานก่อสร้างมีอยู่ ๒ แห่งเท่านั้น ที่แล้วเสร็จตามสัญญาการก่อสร้าง คือ โรงเรียนเกษตรกรรมจันทบุรี และโรงเรียนช่างกลพระนครเหนือ ส่วนที่เหลือก่อนนั้นการดำเนินการก่อสร้างไครล่าช้ากว่ากำหนดวันแล้วเสร็จในสัญญาการก่อสร้างตั้งแต่ประมาณ ๔ วัน ถึง ๑๕ เดือน โรงเรียนที่แล้วเสร็จช้าที่สุดคือโรงเรียนการช่างสงขลา (คูภาคผนวก ข. ประกอบ) และถ้านิ่งถึงความล่าช้าของการประกวดราคาประกอบก็จะมีผลทำให้การก่อสร้างอาคารต่าง ๆ ของโรงเรียนในโครงการแล้วเสร็จล่าช้าไปประมาณ ๒๐ เดือน ซึ่งความล่าช้าดังกล่าวก่อให้เกิดผลเสีย คือทำให้การดำเนินการผลิตนักเรียนล่าช้าลงไปด้วย

สาเหตุของความล่าช้าในชั้นลงมือการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ นั้น สามารถสรุปผลได้ดังนี้คือ

ก. ได้มีการเปลี่ยนแปลงผังของบางโรงเรียน และบางโรงเรียนสถาปนิกได้ให้แก้ไขเพิ่มเติมงาน

ข. ปัญหาด้านวัสดุก่อสร้าง กล่าวคือ วัสดุบางอย่าง บริษัทสถาปนิกญี่ปุ่น ระบุให้ใช้วัสดุซึ่งจำเป็นต้องซื้อจากประเทศญี่ปุ่นเท่านั้น เช่น เหล็กโครงสร้างคาน ซึ่งทำให้เสียเวลารอคอยวัสดุดังกล่าวที่ส่งมายังไม่ถึง ในบางกรณีวัสดุบางชนิดต้องซื้อจากเมืองใหญ่ ๆ เช่น กรุงเทพฯ เชียงใหม่ ทำให้เสียเวลารอคอย นอกจากนี้บางแห่งยังมีปัญหาด้านคมนาคมไม่สะดวก ทำให้การขนวัสดุก่อสร้างทำได้ลำบาก

ค. อุปสรรคด้านธรรมชาติ เช่น บางแห่งล่าช้าเพราะฝนตกหนัก

ง. ความล่าช้าเพราะผู้รับเหมา เช่น ผู้รับเหมาบางรายรับงานไว้พร้อมกันหลายแห่งเกินความสามารถตน หลายรายอ่านรายละเอียดแบบก่อสร้างซึ่งเขียนเป็นภาษาอังกฤษไม่เข้าใจดีพอ ทำให้ก่อสร้างผิดต้องรื้อทำใหม่

๒. สำหรับงานการก่อสร้าง บานพักครู การซ่อมแซม การปรับปรุงสถานที่ เช่น ทำรั้ว ทำพ่นถนน เป็นต้น ซึ่งกรมอาชีวศึกษาเป็นผู้ออกแบบและควบคุมการก่อสร้างเองนั้น การดำเนินงานส่วนใหญ่ผู้รับเหมาทำไปทำงานแล้วเสร็จก่อน หรือทันตามที่กำหนดในสัญญา จะมีล่าช้าเพียงไม่กี่แห่ง และถึงแม้งานที่อยู่ในการควบคุมของกรมอาชีวศึกษาจะล่าช้าก็ไม่มีผลกระทบต่อการผลิตนักเรียนอย่างไร

๔.๔.๓ การดำเนินงานด้านการจัดซื้ออุปกรณ์การศึกษา

เงินจำนวน ๖ ล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐ^{๓๕} หรือประมาณ ๑๒๔.๘ ล้านบาท ซึ่งถูกธนาคารโลกนั้นวัตถุประสงค์เพื่อใช้ซื้อครุภัณฑ์การศึกษา (เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์การศึกษา) ให้แก่โรงเรียนในโครงการ และครุภัณฑ์ดังกล่าวจำเป็นต้องซื้อจากต่างประเทศ และจ่ายค่าซื้อเป็นเงินตราต่างประเทศ ซึ่งการใช้จ่ายเงินด้วยวิธีดังกล่าวจะทำให้ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจของประเทศไม่ถูกกระทบกระเทือน

ในการดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์การศึกษานั้น ตามเงื่อนไขของธนาคารโลกกำหนดให้จัดตั้งหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์รับผิดชอบในการจัดซื้ออุปกรณ์การศึกษา (Central Purchasing Agency) ดังนั้นจึงได้มีการจัดตั้ง กองบริการเครื่องจักรกล^{๓๕} ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เพื่อให้ทำหน้าที่ในการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา

๓๕. โดยได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี และได้มีพระราชกฤษฎีกาออกประกาศตั้งแต่วันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๐๘

การซ่อมแซมบำรุงรักษาครุภัณฑ์ จัดการขนส่ง ให้คำแนะนำเรื่องการจัดตั้งเครื่องจักรกล
ให้การอบรมเกี่ยวกับการใช้และบำรุงรักษาอาคาร สถานที่ ฯลฯ

ในด้านการจัดซื้อนั้น โค้ดกระทำโดยการประกวดราคาสากล (International
Bidding) ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญช่วยเหลือในการแก้ไขปรับปรุงบัญชีเครื่องอุปกรณ์
(Equipment Lists) พร้อมทั้งข้อกำหนดต่าง ๆ (Specifications)
ที่จะใช้ในการประกวดราคา และมีกรมอัยการตรวจแก้ไขเอกสารสัญญา จากนั้นต้อง
ส่งให้ธนาคารโลกพิจารณาให้ความเห็นชอบ แล้วจึงจะออกไปประกวดราคาต่อไป

ตามแผนกำหนดการเดิม จะดำเนินการประกวดราคาจัดซื้ออุปกรณ์การศึกษา
ให้เสร็จภายใน ธันวาคม ๒๕๑๑ เพื่อให้ได้เครื่องอุปกรณ์ทั้งหมดภายในเดือน มิถุนายน
๒๕๑๓ แต่ในด้านการปฏิบัติจริงได้มีความล่าช้าไม่ได้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ ทั้งนี้
เนื่องจากมีปัญหาที่อาจจะประมวลได้ดังต่อไปนี้

๑. ความล่าช้าอันเกิดจากการจัดทำรายละเอียดเครื่องจักร การจัดทำ
ข้อกำหนดต่าง ๆ (Specifications) ที่จะใช้ประกวดราคาล่าช้า

๒. ก่อนจะประกวดราคาอุปกรณ์แต่ละประเภท แต่ละครั้งได้นั้น
จะต้องได้รับอนุมัติจากธนาคารโลกก่อน ซึ่งจะต้องเสียเวลาขึ้นนี้ประมาณ ๑ เดือน
จากนั้นต้องใช้เวลาอีกประมาณ ๓ เดือนในการเชิญชวนมาประกวดราคา จนถึงวันเปิด
ของประกวดราคา (Bid invitation through bid opening) ต่อจากนั้นใช้
เวลาอีกประมาณ ๔ เดือนในการพิจารณาตัดสินผู้เข้าประกวดราคา (Bid review
completed contract award) ขึ้นต่อมาก็จะต้องใช้เวลาอีกประมาณ ๒ เดือน
สำหรับการเตรียมเอกสารเพื่อเซ็นสัญญา (Typing contract for successful
bids signing contract) และในที่สุดจะต้องรอเวลาอีกประมาณ ๔ เดือน
กว่าอุปกรณ์จะถูกส่งจากต่างประเทศมาถึงกองบริการเครื่องจักรกล ซึ่งจะเห็นว่าต้อง
ใช้เวลาดำเนินการทั้งสิ้นประมาณ ๑๕ เดือน เมื่ออุปกรณ์มาถึงกองบริการเครื่องจักรกล
แล้วยังต้องใช้เวลาในการจัดส่ง และติดตั้งให้โรงเรียนต่าง ๆ อีก

๓. ในการประกวดราคาแต่ละครั้งนั้น จะมีรายการครุภัณฑ์ที่จัดซื้อไม่ได้เป็นจำนวนมาก เนื่องจากไม่มีผู้เสนอราคาบาง รายการไม่ถูกต้องตาม Specification บาง ราคาแพงกว่ากำหนดบาง ซึ่งเป็นเหตุให้ต้องยกเลิกการประกวดราคารายการนั้น ๆ ไปอีก

๔. ผู้ขายครุภัณฑ์ที่ประกวดราคาได้ จะได้รับเงินถึง ๙๐ % เมื่อครุภัณฑ์ลงเรือเพื่อส่งมาประเทศไทย ซึ่งเงื่อนไขนี้ทำให้ผู้แทนจำหน่ายครุภัณฑ์ไม่กระตือรือร้น สนใจที่จะแก้ไขข้อบกพร่องของครุภัณฑ์ ให้เรียบร้อยพอที่คณะกรรมการจะตรวจรับครุภัณฑ์ได้ จึงเป็นเหตุให้การดำเนินงานล่าช้า โรงเรียนได้รับครุภัณฑ์ล่าช้า

เนื่องจากปัญหาความล่าช้าในการดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้กรมอาชีวศึกษาต้องขอต่ออายุการเบิกจ่ายเงินจากธนาคารโลกถึง ๒ ครั้ง กล่าวคือ เดิมนั้นกำหนดการเบิกจ่ายเงินครั้งสุดท้าย ๓๐ มิถุนายน ๒๕๑๓ ต่อมาได้ขอเลื่อนเป็น ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๕ และขอเลื่อนเป็น ๓๑ สิงหาคม ๒๕๑๖ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานด้านการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษาของโครงการฯ ล่าช้าไปกว่ากำหนดเดิมประมาณ ๓๘ เดือน และจะมีผลทำให้การผลิตนักเรียนชั้นสมบูรณ์ตามโครงการต้องล่าช้าไปด้วย และรัฐบาลไทยยังจะต้องเสียค่า Commitment charge ให้แก่ธนาคารโลก ^{๓๖} ของ ๑ % ของเงินที่ยังไม่ได้เบิกจ่ายด้วย

๔.๔.๔ การดำเนินงานแก้ไขด้านการขาดแคลนครุภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

เนื่องจากปัญหาการขาดแคลนครุภัณฑ์ที่มีคุณภาพ เป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ประเทศเผชิญอยู่ในระยะก่อน พ.ศ. ๒๕๑๐ และในระยะ พ.ศ. ๒๕๑๐ - ๒๕๑๔ ก็คาดว่าจะยังมีปัญหาเรื่องนี้

สำหรับโรงเรียน ๒๕ แห่ง ในโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษานั้น จากการสำรวจขอเท็จจริงด้านครุ เมื่อ กรกฎาคม ๒๕๐๙ ^{๓๖} ปรากฏว่า โรงเรียนและ

^{๓๖}. กรมอาชีวศึกษา, โครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๑๐-๒๕๑๔ (พิมพ์โรเนียว, ธันวาคม ๒๕๑๑), หน้า ๑๐.

วิทยาลัยเกษตรกรรมในโครงการฯ ๑๐ แห่ง มีครูที่มีคุณวุฒิสมกับระดับการศึกษาที่จัดชั้น เพียงร้อยละ ๓๖ เท่านั้น และในจำนวนร้อยละ ๓๖ นี้ ส่วนมากยังเป็นครูที่มีความรู้ไม่ตรงตามแนวและแขนงวิชาที่เปิดสอนอีกด้วย ส่วนโรงเรียนประเภทการช่าง อุตสาหกรรม ๑๕ แห่ง การสำรวจดังกล่าว ปรากฏว่า มีครูทั้งหมด ๖๓๕ คน เป็นครูสอนวิชาสามัญและสัมพันธ์ ๒๑๔ คน เป็นครูที่มีคุณวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ๔๑๖ คน เป็นครูช่างระดับปริญญาตรี ๕ คน และครูช่างระดับปริญญาโทไม่มีเลย

ในการแก้ปัญหาการขาดแคลนครูที่มีคุณวุฒิสำหรับโรงเรียนในโครงการก็คือ

๑. จัดส่งครูไปฝึกงาน และศึกษาในต่างประเทศทั้งระดับปริญญาตรี และปริญญาโท และรับบุคคลภายนอกเพื่อรับทุนไปศึกษาต่อต่างประเทศ เพื่อกลับมาเป็นครูในโครงการฯ มีจำนวนทั้งสิ้น ๑๕๙ ทุน ^{๓๓)} ใช้วงเงินประมาณ ๓๒.๓๒ ล้านบาท โดยใช้เงินซึ่งมาจากธนาคารแห่งประเทศไทย (ดูรายละเอียดสรุปจำนวนทุนในภาคผนวก ข. ประกอบ)

๒. นอกจากการจัดส่งครูไปฝึกงาน และศึกษาในต่างประเทศด้วยเงินอุดหนุนจากธนาคารแห่งประเทศไทยแล้ว โครงการเงินกู้ยังได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลสหรัฐอเมริกา ให้ทุน AID ไปศึกษาระดับปริญญาตรี โท จำนวน ๔๔ ทุน (ดูภาคผนวก ข. ประกอบ)

๓. สาเหตุของการขาดแคลนครูช่างที่มีวุฒಿಯ่างหนึ่ง ก็คือการแข่งขันจากธุรกิจ ซึ่งให้เงินเดือนสูงกว่า ดังนั้นจึงมีการพิจารณาเพิ่มเงินเดือนให้แก่ครูช่างที่ผ่านการฝึกงาน ๑ ปีจากต่างประเทศอีกเดือนละ ๓๐๐ บาท จากเงินเดือนที่ได้รับอยู่ตามปกติ แต่ทั้งนี้ครูเหล่านี้จะต้องทำการสอนประจำอยู่ในโรงเรียนในโครงการเท่านั้น จึงจะได้รับสิทธิดังกล่าว

๓๓) เดิมได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เมื่อ ๑ สิงหาคม ๒๕๑๐ จำนวน ๒๒๒ ทุน ต่อมาได้มีการยุบและเปลี่ยนแปลงจำนวนทุนใหม่.

๔.๔.๕ การดำเนินงานการผลิตนักเรียน

การดำเนินงานผลิตนักเรียนอาชีวศึกษาระดับต่าง ๆ ของโรงเรียน ๒๕ แห่งในโครงการฯ ให้มีมาตรฐานและคุณภาพ เป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญที่สุดของการกู้เงินจากธนาคารโลก และธนาคารแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ตามที่กล่าวมาแล้วว่า ประเทศไทยในระยะก่อนและหลัง พ.ศ. ๒๕๑๐ นั้นประสบกับปัญหาการขาดแคลนกำลังคนระดับกลาง การที่ได้มีการก่อสร้างอาคารเรียน อาคารที่จำเป็นต่าง ๆ โรงฝึกงานที่ทันสมัย การเตรียมและจัดหาครูที่มีคุณภาพ โดยการส่งไปฝึกงานและศึกษาต่างประเทศ การจัดหาเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์การสอนที่ทันสมัยให้แก่โรงเรียนในโครงการฯ ทั้ง ๒๕ แห่งเหล่านี้เป็นแต่เพียงส่วนหนึ่งของนโยบายที่จะให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการผลิตช่างฝีมือ และนักเกษตรระดับกลางที่มีคุณภาพ และการที่จะทำให้การดำเนินการผลิตนักเรียนอาชีวศึกษาดังกล่าวให้โดยผลตามวัตถุประสงค์มากที่สุดนั้นจะต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรการสอนของโรงเรียนทั้ง ๒๕ แห่ง ให้เหมาะสมด้วย

๑. ในด้านการปรับปรุงหลักสูตรนั้นได้มีคณะผู้เชี่ยวชาญเข้ามาช่วยเหลือร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายไทย กล่าวคือ

ก. โรงเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรม และวิทยาลัยครูอาชีวศึกษา การปรับปรุงหลักสูตรด้านนี้ ได้ใช้วิทยาลัยครูอาชีวศึกษา เทเวศน์ เป็นศูนย์กลางการดำเนินงาน โดยมีผู้เชี่ยวชาญสาขาช่างอุตสาหกรรมจาก Oklahoma State University ร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายไทยเป็นผู้ดำเนินการ สำหรับโรงเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรม ๑๔ แห่ง ซึ่งจะทำการสอนระดับประถมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ (พ.ศ. ๔ - ๕ - ๖ หรือ Grade ๑๑ - ๑๒ - ๑๓) นั้น กำหนดให้โรงเรียนทุกแห่งทำการสอน ๖ สาขาวิชา (นอกจากบางแห่งที่ยกเว้นเป็นพิเศษ) คือ ช่างเครื่องยนต์ (ช่างรถยนต์ การซ่อมตัวถัง และเครื่องยนต์ดีเซล) ช่างก่อสร้าง (ช่างไม้ ช่างปูน ช่างทอ และช่างเฟอร์นิเจอร์) ช่างวิทยุและ

โทรทัศน์ ข้างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ข้างโลหะ (ข้างโลหะแผ่น และข้างเชื่อม) และ
ข้างกลโรงงาน และกำหนดให้ อัตราส่วนนักเรียน : ครูในโรงงาน เท่ากับ ๒๕ : ๑
มีที่ปฏิบัติงานในโรงงานสูงสุด ๔๐ ที่ มีการฝึกงาน ๔ ชม. ต่อวัน ๕ วันต่อสัปดาห์
เรียนวิชาสัมพันธ์ทางช่างและวิชาสามัญ ๔ ช.ม. ต่อวัน ๕ วันต่อสัปดาห์ โดยหมุน
เวียนไปกับการฝึกงาน สรุปแล้ว ตลอดปีการศึกษาของนักเรียน ม.ศ. ๔ - ๕ - ๖
จะมีเวลา เรียนวิชาหลัก ๓๗.๕ % เรียนวิชาสัมพันธ์ ๑๒.๕ % และฝึกงาน ๕๐ %
และจะต้องเรียนให้ครบจำนวน หน่วยกิตของแต่ละแผนก คือประมาณ ๑๙๒ - ๑๙๘
หน่วยกิต ซึ่งจะเห็นว่านักเรียนได้รับการฝึกงานมาก เพื่อให้เกิดความชำนาญในสาขา
ที่ตนศึกษานั้นเอง และหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่ได้มีการทดลองใช้ในปีการศึกษา ๒๕๑๒
กับโรงเรียนในโครงการ ๒ แห่ง คือ โรงเรียนช่างกลปทุมวัน และการช่างสมุทรปราการ
โดยเริ่มชั้น ม.ศ. ๔ ก่อน และในปีการศึกษา ๒๕๑๓ จึงได้มีการใช้หลักสูตรใหม่กับ
โรงเรียนช่างอุตสาหกรรมทุกแห่งในโครงการฯ

ส่วนวิทยาลัยครูอาชีวศึกษา เทเวศน์ ซึ่งจะทำหน้าที่ผลิตครูอาชีวศึกษานั้น
ถูกกำหนดให้สอน ๖ สาขา เช่นเดียวกับระดับ ม.ศ. ๔ - ๕ - ๖ และใช้เวลาศึกษา
๓ ปี หลังจากจบชั้น ม.ศ. ๖ (Grade ๑๔ - ๑๕ - ๑๖) ผู้เรียนจบหลักสูตรจะ
ต้องเรียนไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ซึ่งมีเรียนวิชาสัมพันธ์ ๑๕ % วิชาสามัญ ๑๕ %
วิชาการศึกษา ๑๐ % ฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม ๔๓ % และฝึกงานสอน ๑๗ %
จะเห็นว่ามีการฝึกงานมากเพื่อก่อให้เกิดความชำนาญเช่นเดียวกับระดับ ม.ศ. ๔ - ๕ - ๖

ข. โรงเรียนและวิทยาลัยเกษตรกรรม

การปรับปรุงหลักสูตรทางด้านเกษตรกรรมนี้ได้ใช้วิทยาลัย
เกษตรกรรมบางพระ เป็นศูนย์กลางการดำเนินงาน โดยมีผู้เชี่ยวชาญจาก California
State Polytechnic College ร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายไทย เป็นผู้ดำเนินการ
การปรับปรุงเน้นระดับ ม.ศ. ๔ - ๕ - ๖ มากที่สุด ซึ่งหลักสูตรระดับนี้ได้เริ่มนำ
ออกใช้ในปีการศึกษา ๒๕๑๓ ผู้เรียนจบตามหลักสูตรจะต้องเรียนวิชาทฤษฎีได้น้อย

๑๒๐ หน่วยกิต คือวิชาสามัญ ๒๒ หน่วยกิต วิชาสัมพันธ์ ๒๖ หน่วยกิต และวิชาชีพ ทางเกษตร ๗๒ หน่วยกิต และจะต้องมีการฝึกงานอีก ๒๐ หน่วยกิต แต่ไม่ให้นำ หน่วยกิตการฝึกงานนี้ไปคิดเฉลี่ยรวมกับวิชาทฤษฎี

ส่วนการสอนในระดับเทคนิค หรือประกาศนียบัตร ทางสาขาเกษตรนั้น ยังคงใช้หลักสูตรเก่า พ.ศ. ๒๕๐๔ ซึ่งตามหลักสูตรนี้กำหนดให้เรียน ๒ ปี ต่อจาก ม.ศ. ๖ แผนกเกษตรกรรม ผู้เรียนจบตามหลักสูตรจะต้องเรียนให้ได้ ๑๑๐ หน่วยกิต และจะต้องมีการสอบการปฏิบัติงานเกษตรด้วย

สำหรับระดับฝึกหัดครูเกษตรกรรม ซึ่งมีสอนอยู่ที่วิทยาลัยเกษตรกรรมบางพระ นั้น ใช้หลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่ ปี พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งกำหนดให้เรียน ๒ ปี และผู้ เรียนครบหลักสูตรจะต้องเรียนให้ได้ วิชาสามัญและสัมพันธ์ ๒๒ หน่วยกิต วิชาเทคนิค เกษตร ๔๕ หน่วยกิต วิชาการศึกษา ๒๐ หน่วยกิต และวิชาเลือกอีกไม่ต่ำกว่า ๒ หน่วยกิต รวม ๘๗ หน่วยกิต และจะต้องมีการปฏิบัติงานเกษตรอีก ๑๒ หน่วยกิต แต่ไม่ให้นำไปรวมกับวิชาข้างตน

๒. ในด้านเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนนั้น เพื่อให้การผลิตนักเรียนได้ คุณภาพจึงกำหนดการรับนักเรียนดังนี้

ก. ระดับ ม.ศ. ๔ - ๕ - ๖ ประเภทช่างอุตสาหกรรม และสาขาเกษตรกรรม

โรงเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรมมีการกำหนดให้รับ นักเรียนใหม่ (ชั้น ม.ศ. ๔) ๖ สาขา ๆ ละ ๑ ห้องเรียน ๆ ละ ๒๕ คน ยกเว้น โรงเรียนช่างกลปทุมวัน และช่างกลพระนครเหนือ ซึ่งมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการ ฝึกหัดนักเรียนมากกว่าที่อื่นจึงรับได้มากกว่าที่กำหนด และโรงเรียนช่างกลปทุมวัน ช่างกลนครเหนือ และการช่างสมุทรปราการ ทั้ง ๓ แห่ง จะไม่มีการสอน แผนก ช่างก่อสร้าง ดังนั้นในโรงเรียนแต่ละแห่งนอกจากโรงเรียนยกเว้น จะมีนักเรียนรับใหม่ ชั้น ม.ศ. ๔ โรงเรียนละ ๑๕๐ คน ดังปรากฏในตารางที่ ๑๖

สำหรับโรงเรียนเกษตรกรรมนั้น มีการกำหนดให้รับนักเรียนใหม่ชั้น ม.ศ. ๔ ห้องเรียนละ ๓๐ คน แต่จำนวนห้องแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของอาคารเรียน และครุภัณฑ์ ดังได้แสดงไว้ในตารางที่ ๑๗

ตารางที่ ๑๖

แสดงจำนวนนักเรียนที่รับใหม่ (ชั้น ม.ศ. ๔) ของโรงเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรม ๑๔ แห่ง
เมื่อดำเนินการสอนชั้นสมบูรณ์ตามโครงการ

หน่วย : คน

โรงเรียน	ช่างก่อสร้าง	ช่างยนต์	ช่างกลโรงงาน	ช่างโลหะ	ช่างไฟฟ้า	ช่างวิทย์	รวม - ต่อปี	
							รับใหม่ (มศ.๔)	นักเรียนทั้งสิ้น (มศ.๔-๕-๖)
๑. การช่างยะลา	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๕๐	๔๕๐
๒. การช่างภูเก็ต	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๕๐	๔๕๐
๓. การช่างสงขลา	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๕๐	๔๕๐
๔. การช่างเชียงใหม่	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๕๐	๔๕๐
๕. การช่างนครสวรรค์	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๕๐	๔๕๐
๖. การช่างอุดรธานี	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๕๐	๔๕๐
๗. การช่างอุบลราชธานี	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๕๐	๔๕๐
๘. การช่างราชบุรี	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๕๐	๔๕๐
๙. การช่างชลบุรี	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๕๐	๔๕๐
๑๐. การช่างนครราชสีมา	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๕๐	๔๕๐
๑๑. การช่างสมุทรปราการ	-	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๒๕	๓๗๕
๑๒. เทคนิคลพบุรี	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๕๐	๔๕๐
๑๓. ช่างกลปทุมวัน	-	๗๕	๕๐	๕๐	๗๕	๕๐	๓๐๐	๙๐๐
๑๔. ช่างกลพระนครเหนือ	-	๕๐	๕๐	๕๐	๕๐	๕๐	๒๕๐	๗๕๐
รวมทั้งสิ้น	๒๗๕	๔๒๕	๘๐๐	๘๐๐	๔๒๕	๘๐๐	๒,๓๒๕	๖,๙๗๕

ที่มา : กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

หมายเหตุ : ตัวเลขจำนวนนักเรียนตามตารางนี้ ถู้อตามจำนวนนักเรียนเต็ม ในทางเป็นจริงแล้ว
ใหม่การสูญเสีย เช่น การลาออกกลางคันได้ประมาณร้อยละ ๑๐

ตารางที่ ๑๗

แสดงจำนวนนักเรียนที่รับใหม่ (ชั้น ม.ศ. ๔) ของโรงเรียนเกษตรกรรม ๑๐ แห่ง
ในแต่ละปีเมื่อดำเนินการสอนชั้นสมบูรณ์ตามโครงการ

หน่วย : คน

วิทยาลัยหรือโรงเรียน	นักเรียน (ม.ศ. ๔) รับใหม่	รวมทั้งสิ้น (ม.ศ. ๔-๕-๖)
๑. วิทยาลัยเกษตรกรรมเชียงใหม่	๑๘๐	๕๕๐
๒. วิทยาลัยเกษตรกรรมสุรินทร์	๑๘๐	๕๕๐
๓. วิทยาลัยเกษตรกรรมกาฬสินธุ์	๑๒๐	๓๖๐
๔. วิทยาลัยเกษตรกรรมนครศรีธรรมราช	๑๕๐	๔๕๐
๕. วิทยาลัยเกษตรกรรมบางพระ	๖๐	๑๘๐
๖. โรงเรียนเกษตรกรรมชุมพร	๑๒๐	๓๖๐
๗. โรงเรียนเกษตรกรรมจันทบุรี	๑๒๐	๓๖๐
๘. โรงเรียนเกษตรกรรมเจ้าคุณทหาร-ลาดกระบัง	๑๒๐	๓๖๐
๙. โรงเรียนเกษตรกรรมพิษณุโลก	๑๒๐	๓๖๐
๑๐. โรงเรียนเกษตรกรรมน่าน	๑๒๐	๓๖๐
รวมทั้งสิ้น	๑,๒๘๐	๓,๘๗๐

ที่มา : กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

หมายเหตุ : ก. ในปีการศึกษา ๒๕๑๔ เป็นต้นไปจะเลิกรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ เพื่อให้เป็นสถาบันฝึกหัดครูอาชีวเกษตรกรรมอย่างเดียว
ข. ตัวเลขจำนวนนักเรียนตามตารางนี้ ถือตามจำนวนนักเรียนเต็มในทางเป็นจริงแล้ว ให้มีการสูญเสีย เช่นการลาออกกลางคันไปประมาณร้อยละ ๑๐

ข. ระดับเทคนิค หรือประกาศนียบัตร สาขาเกษตรกรรม (Grade ๑๔-๑๕)
วิทยาลัยเกษตรกรรมที่อยู่ในโครงการ จะถูกกำหนดให้รับ
นักเรียนใหม่ (Grade ๑๔) ซึ่งรับผู้สำเร็จ ม.ศ. ๖ สาขาเกษตรกรรม ๒ หอง
เรียน ๆ ละ ๓๐ คน ดังในตารางที่ ๑๘

ตารางที่ ๑๘

แสดงจำนวนนักเรียนที่รับใหม่ระดับเทคนิค (ชั้นปีที่ ๑) ของวิทยาลัยเกษตรกรรม ๔ แห่ง
ในแต่ละปี เมื่อดำเนินการสอนขั้นสมบูรณ์ตามโครงการ

หน่วย : คน

วิทยาลัย	นักเรียนปีที่ ๑ (รับใหม่)	รวมทั้งสิ้น (ปีที่ ๑ + ปีที่ ๒)
๑. วิทยาลัยเกษตรกรรมเชียงใหม่	๖๐	๑๒๐
๒. วิทยาลัยเกษตรกรรมสุรินทร์	๖๐	๑๒๐
๓. วิทยาลัยเกษตรกรรมนครศรีธรรมราช	๖๐	๑๒๐
๔. วิทยาลัยเกษตรกรรมกาฬสินธุ์ ^{๑/}	(๖๐)	(๑๒๐)
	๑๘๐	๓๖๐

ที่มา : กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

หมายเหตุ : ^{๑/} ตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงปี ๒๕๑๔ ยังไม่ได้ทำการสอนระดับ
เทคนิค แต่มีโครงการที่จะให้สอนระดับเทคนิคนี้ในเวลาต่อไป

ค. ระดับฝึกหัดครูอาชีวศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรม (Grade ๑๔-๑๕-๑๖)
และสาขาเกษตรกรรม (Grade ๑๔ - ๑๕)

การสอนด้านฝึกหัดครูอาชีวศึกษาสาขาช่างอุตสาหกรรม ที่มี
วิทยาลัยครูอาชีวศึกษาเทเวศน์ รับผิดชอบสำเร็จ ม.ศ. ๖ สาขาช่างอุตสาหกรรม
เรียนต่ออีก ๓ ปี ส่วนระดับฝึกหัดครูเกษตรกรรม มีสอนที่วิทยาลัยเกษตรกรรมบางพระ
รับผิดชอบสำเร็จ ม.ศ. ๖ สาขาเกษตรกรรม เรียนต่ออีก ๒ ปี (จำนวนไม่น้อยกว่าด้าน
ช่างอุตสาหกรรม ๑ ปี) การสอนระดับฝึกหัดครูอาชีวศึกษานี้มุ่งหวังที่จะให้ผู้ที่สำเร็จ
การศึกษาดังกล่าวไปเป็นครูในโรงเรียนการช่างอุตสาหกรรมและโรงเรียนเกษตรกรรม
ของกรมอาชีวศึกษาที่ยังขาดแคลนอยู่

จำนวนนักเรียนฝึกหัดครูที่กำหนดให้รับเมื่อเปิดสอนชั้นสมบูรณ์
ตามโครงการจะเป็นดังปรากฏในตารางที่ ๑๘

ตารางที่ ๑๘

แสดงจำนวนนักเรียนฝึกหัดครูอาชีวศึกษาสาขาช่างอุตสาหกรรม และสาขาเกษตรกรรม
ที่รับใหม่แต่ละปี เมื่อดำเนินการสอนชั้นสมบูรณ์ตามโครงการ

หน่วย : คน

วิทยาลัย	นักเรียนรับใหม่	รวมทั้งสิ้น
๑. วิทยาลัยครูอาชีวศึกษา เทเวศน์	๑๘๐	๕๘๐
๒. วิทยาลัยเกษตรกรรมบางพระ	๖๐	๑๒๐

ที่มา : กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

๓. จำนวนนักเรียนที่ผลิตได้เมื่อการดำเนินงานต่าง ๆ อยู่ในชั้นสมบูรณ์ตามโครงการ อาจสรุปได้ดังนี้

ก. นักเรียนสำเร็จระดับ ม.ศ. ๖

- สาขาช่างอุตสาหกรรมปีละประมาณ ๒,๓๒๕ คน
- สาขาเกษตรกรรม ปีละประมาณ ๑,๒๕๐ คน

ข. นักเรียนสำเร็จระดับเทคนิค สาขาเกษตรกรรม (Grade ๑๕)

- ปีละประมาณ ๑๘๐ คน
(แต่ถ้าวิทยาลัยเกษตรกรรมกาฬสินธุ์สามารถเปิดรับอีกก็จะผลิตได้ปีละประมาณ ๒๕๐ คน)

ค. นักเรียนสำเร็จระดับฝึกหัดครูอาชีวศึกษา

- สาขาช่างอุตสาหกรรม (Grade ๑๖) ปีละประมาณ ๑๘๐ คน
- สาขาเกษตรกรรม (Grade ๑๕) ปีละประมาณ ๖๐ คน

การกะประมาณข้างต้นมิได้คิดจำนวนนักเรียนที่อาจจะมีการสอบตก ล่าออกกลางคัน ซึ่งอาจจะมีได้ประมาณร้อยละ ๑๐

เนื่องจากการดำเนินการต่าง ๆ เช่น การก่อสร้างสาขา การจัดซื้อครุภัณฑ์สาขา เริ่มนำหลักสูตรใหม่มาใช้ในปี ๒๕๑๓ ต้องรอคอยครุภัณฑ์ที่กลับมาจากการศึกษาต่อต่างประเทศ เหล่านี้ เป็นต้น จึงทำให้สามารถกล่าวได้ว่า การดำเนินการสอนชั้นสมบูรณ์ตามโครงการได้เริ่มต้นในปีการศึกษา ๒๕๑๓ ดังนั้นในระยะสิ้นปี ๒๕๑๔ ซึ่งเป็นการสิ้นสุดโครงการ จะมีนักเรียนจบการศึกษาชั้นสมบูรณ์ตามโครงการดังนี้คือ นักเรียนระดับเทคนิคสาขาเกษตรกรรมประมาณ ๑๘๐ คน นักเรียนฝึกหัดครูเกษตรกรรมประมาณ ๖๐ คน และนักเรียน ม.ศ. ๖ จากโรงเรียนการช่างสมุทรปราการ

และช่างกลปทุมวัน ซึ่งได้ทดลองเปิดสอนตามหลักสูตรใหม่ในปี ๒๕๑๒ ประมาณ ๔-๕ คน ส่วนนักเรียน ม.ศ.๖ ประเภทช่างอุตสาหกรรมโรงเรียนอื่น ๆ และสาขาเกษตรกรรม และนักเรียนฝึกหัดครูอาชีวศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรม จะมีนักเรียนจบการศึกษาชั้น สมบูรณ์ตามโครงการในปี ๒๕๑๕

๔.๔.๖ สรุปการดำเนินงานของโครงการ

การดำเนินงานที่สำคัญ ๆ ของโครงการอาจสรุปได้ว่า มีการล่าช้ากว่ากำหนด เช่น การก่อสร้าง การจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษาจากต่างประเทศ เป็นต้น ซึ่งความล่าช้าดังกล่าวได้ส่งผลให้การผลิตนักเรียนระดับต่าง ๆ ชั้นสมบูรณ์ตามโครงการอันเป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญนั้น ต้องล่าช้าไปควย และจะเห็นได้ว่าในระยะเวลาดังกล่าว การเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่สอง (พ.ศ.๒๕๑๐-๒๕๑๔) โครงการ ฯ นี้ไม่สามารถผลิตกำลังคนระดับกลาง (ขั้นมาตรฐานตามโครงการ ฯ) ให้สนองความต้องการทางเศรษฐกิจได้ แต่การผลิตกำลังคนดังกล่าวจะไปมีผลในระยะของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่สาม และระยะต่อ ๆ ไป

