



หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง การศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ

ชื่อหลักสูตร ช่างปูน
จำนวน 40 ชั่วโมง

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดมหาสารคาม
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

จากการมุ่งเน้นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนทุกช่วงวัย “สกร.เพื่อประชาชน” โดยการจัดการเรียนวิชาชีพให้กับประชาชนที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน บริบทของพื้นที่ จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตให้กับประชาชน และการพัฒนาทักษะชีวิตในการเตรียมความพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และเพิ่มศักยภาพการแข่งขันยุคดิจิทัล ที่จะต้อง “จับต้องได้ส่งเสริมสนับสนุนการฝึกอาชีพเพื่อการมีงานทำ Reskill Upskill” และออกไปรับรองตามความรู้ความสามารถ Reskill คือการสร้างทักษะใหม่ที่เป็นในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการ ขณะที่ Upskill คือ การพัฒนาเพื่อยกระดับทักษะเดิมให้ดีขึ้น การเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม การศึกษาอาชีพให้มีความสร้างรายได้ให้ตนเองและครอบครัว เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานที่เน้นเรื่องการมีอาชีพเพื่อการมีงาน ทำมีรายได้ จึงได้คัดเลือกช่างปูน มาจัดทำเป็นหลักสูตรเพื่อเผยแพร่ให้ประชาชนทั่วไปได้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปประกอบอาชีพต่อไป

ขอขอบคุณวิทยากรวิชาชีพ และคณะดำเนินงานการจัดการศึกษาต่อเนื่อง ที่ได้ร่วมพัฒนาหลักสูตร และจัดทำแผนการเรียนรู้รวมทั้งสื่อต่างๆ ให้สำเร็จไปด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อวิทยากรและผู้เรียนต่อไป

*

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ความเป็นมา	๑
จุดประสงค์การเรียนรู้	๑
เป้าหมาย	๑
ระยะเวลา	๒
เนื้อหาหลักสูตร	๒
การจัดการเรียนรู้	๒
สื่อการเรียนรู้	๒
การวัดและประเมินผล	๒
การจบหลักสูตร	๒
เอกสารหลักฐานการศึกษาที่จะได้รับหลังจากจบหลักสูตร	๓
การเทียบโอน	๓
โครงสร้างหลักสูตรข้างปุน	๔
แบบทดสอบก่อนเรียน	๘
ใบความรู้	๑๐
ใบงาน	๑๖
แบบประเมินผลงานผู้เรียน	๒๓
แบบทดสอบหลังเรียน	๒๕

หลักสูตร ช่างปูน
จำนวน ๔๐ ชั่วโมง
กลุ่มอาชีพ เฉพาะทาง

๑. ความเป็นมา

การจัดการศึกษาอาชีพในปัจจุบันมีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นการพัฒนาประชากรของประเทศให้ มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการประกอบอาชีพ เป็นการแก้ปัญหาการว่างงานและส่งเสริมความเข้มแข็งให้แก่เศรษฐกิจชุมชน เนื่องจากในปัจจุบันงานก่อสร้างเข้ามามีบทบาทสำคัญ และเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิตประจำวันของทุกคน ไม่ว่าจะเป็นงานปูน งานโครงสร้าง งานโลหะ งานไม้ งานสี หรือแม้กระทั่งงานออกแบบและการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการก่อสร้างให้ได้คุณภาพและมีมาตรฐาน เพื่อให้ได้ชิ้นงานตามมาตรฐานอุตสาหกรรมกำหนดเสมอ นอกจากนี้งานปูนยังป็นงานที่ต้องอาศัยทักษะ และความชำนาญอย่างมากอีกทั้งในการฝึกฝนฝีมือให้เกิดความชำนาญนั้นต้องใช้เวลาและความอดทนอย่างสูงผู้ที่ผ่านการฝึกฝนจนชำนาญสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวันตลอดจนสามารถประกอบ อาชีพเพื่อสร้างรายได้ให้กับตนเองและครอบครัวได้เป็นอย่างดี

ตามนโยบายมียุทธศาสตร์และจุดเน้นการดำเนินงาน ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ลดความเหลื่อมล้ำ สร้างโอกาส และยกระดับคุณภาพการศึกษา ข้อ ๑.๖ มุ่งเน้นการฝึกหลักสูตรชั้นเรียนวิชาชีพในวิชาช่างพื้นฐานช่างปูน และวิชาชีพระยะสั้นอื่นๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานบริบทของพื้นที่ และส่งเสริมการใช้ระบบเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาอาชีพในอันที่จะประกอบอาชีพที่สร้างรายได้ได้จริง จากการประชาคมตามหมู่บ้านมีความต้องการฝึกทักษะอาชีพช่างปูน ซึ่งเป็นอาชีพอิสระที่ผู้เรียนสามารถนำมาเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพรองได้ไม่มีต้นทุนในการประกอบอาชีพ เพราะเป็นอาชีพ ที่ใช้ฝีมือและทักษะในการประกอบอาชีพและในปัจจุบันที่พักอาศัยของประชาชนส่วนใหญ่ก่อสร้างจากโครงสร้างเหล็ก เป็นหลักในการสร้างที่พักอาศัยและปัจจุบันครอบครัวของสังคมไทย เป็นครอบครัวขยายจึงมีการปลูกที่พักอาศัยมากขึ้น ทำให้ผู้ประกอบอาชีพช่างปูนขาดแคลน อาชีพช่างปูนเป็นอาชีพหนึ่งที่เป็นช่องทางในการประกอบอาชีพของผู้ที่ยังไม่มีงานทำหรือผู้ที่ต้องการเปลี่ยนอาชีพที่เป็นงานอิสระและมั่นคงได้ ศก.ระดับตำบล ได้ทำการสำรวจความต้องการของ ชุมชนพบว่า ชุมชนมีความต้องการที่จะ ศึกษาและฝึกทักษะในอาชีพช่างปูน จึงได้เล็งเห็นความสำคัญ จึงได้จัดทำหลักสูตรนี้ขึ้น และพัฒนาหลักสูตรช่างปูน เพื่อจัดกิจกรรมการศึกษาอาชีพตามความต้องการของชุมชน

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ ในการปฏิบัติงานก่อสร้างได้อย่างถูกต้องและ ปลอดภัย
๒. เพื่อเพิ่มความรู้และประสบการณ์ และทักษะทางด้านอาชีพงานช่างปูนพื้นฐาน
๓. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในงานช่างปูนแบบต่างๆ
๔. เพื่อให้ผู้เรียนมีช่องทางในการสร้างอาชีพ มีเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพ

๓. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายคือประชาชนกลุ่มเป้าหมายนอกระบบโรงเรียน

๑. ผู้ที่ไม่มีอาชีพ
๒. ผู้ที่มีอาชีพและต้องการพัฒนาอาชีพ

๔. ระยะเวลา

ใช้เวลาเรียนทั้งหมด ๔๐ ชั่วโมง

ภาคทฤษฎี ๑๐ ชั่วโมง

ภาคปฏิบัติ ๓๐ ชั่วโมง

๕. เนื้อหาหลักสูตร

๑. ความเป็นมาของช่างปูน
๒. วัสดุ อุปกรณ์และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม
๓. ขั้นตอนการทำช่างปูน
๔. การคิดต้นทุน กำไร จากช่างปูน การคิดต้นทุน กำไร จากช่างปูน
๖. ช่องทางการจัดการตลาดของช่างปูน

๖. การจัดการเรียนรู้

๑. การบรรยายให้ความรู้
๒. การศึกษาดูงานจากแหล่งเรียนรู้ การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร/ภูมิปัญญา
๓. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกัน
๔. การสาธิต การฝึกปฏิบัติ การฝึกทักษะ

หมายเหตุ การจัดกระบวนการเรียนรู้ แบ่งเป็น ๓ ระยะ

- ระยะที่ ๑ เรื่องที่ ๑ - ๓ ศึกษาทฤษฎีและฝึกปฏิบัติจริงตามโครงสร้างหลักสูตร (เรียนรู้ ร่วมกับวิทยากร)
- ระยะที่ ๒ เรื่องที่ ๓ ผู้เรียนฝึกและเรียนรู้ด้วยตนเอง
- ระยะที่ ๓ เรื่องที่ ๔ ศึกษาทฤษฎีและฝึกปฏิบัติจริงตามโครงสร้างหลักสูตร (เรียนรู้ร่วมกับวิทยากร)

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. หลักสูตรช่างปูน
๒. สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ ใบความรู้ หนังสือ
๓. สื่อบุคคล เช่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้รู้ และวิทยากร
๔. แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

๘. การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จากการสอบถาม แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การสังเกต การมีส่วนร่วม
๒. การประเมินจากชิ้นงาน/ผลงาน

๙. การจบหลักสูตร

๑. มีระยะเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติตามหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๒. มีผลการประเมินผ่านตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

๒.๑ ภาคทฤษฎี สัดส่วนร้อยละ ๒๐

๒.๒ ภาคปฏิบัติ สัดส่วนร้อยละ ๘๐

๒.๒ มีชิ้นงาน/ผลงาน ผ่านเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานและคุณภาพ

๑๐. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่จะได้รับหลังจากจบหลักสูตร

๑. หลักฐานการเข้าเรียนตลอดหลักสูตร

๒. ทะเบียนคุมวุฒิปัตร์

๓. วุฒิปัตร์ออกโดยสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนรู้

๑๑. การเทียบโอน

ผู้เรียนที่จบหลักสูตรนี้สามารถนำไปเทียบโอนผลการเรียนรู้กับหลักสูตรการศึกษาระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธราช ๒๕๕๑สาระการประกอบอาชีพรายวิชาเลือกที่สถานศึกษาได้จัดทำขึ้น ตามโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนด

โครงสร้างหลักสูตรช่างปูน

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ความเป็นมาของช่างปูน	อธิบายความเป็นมาของ ช่างปูนได้	ความเป็นมาของช่างปูน	วิทยากรอธิบายความเป็นมาของ ช่างปูน	๑. ใบความรู้เรื่องความเป็นมาของช่างปูน ๒. รูปภาพ ๓. สื่อออนไลน์	๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีก่อนเรียนและหลังเรียน ๒. แบบประเมินผลงานผู้เรียน ๓. สังเกตความสนใจ ๔. ซักถาม ๕. การมีส่วนร่วม ๖. ชิ้นงาน/ผลงาน ๗. ประเมินผลงาน ผู้เรียน โดยใช้ใบงาน ที่กำหนด	๒ ช.ม.	
วัสดุอุปกรณ์และการเลือกใช้	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม	วัสดุ อุปกรณ์ และการเลือกใช้ของงาน ช่างปูน	๑. วิทยากรอธิบายอุปกรณ์ในงาน ช่างปูน ๒. วิทยากรอธิบายวัสดุที่ใช้ในช่าง ปูน ๓. ให้ผู้เรียนเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	๑. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ๒. สื่อออนไลน์	๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีก่อนเรียนและหลังเรียน ๒. แบบประเมินผลงานผู้เรียน ๓. สังเกตความสนใจ ๔. ซักถาม ๕. การมีส่วนร่วม ๖. ชิ้นงาน/ผลงาน ๗. ประเมินผลงาน ผู้เรียน โดยใช้ใบงาน ที่กำหนด	๑ ช.ม.	

โครงสร้างหลักสูตรช่างปูน (ต่อ)

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ขั้นตอนการดำเนินงานช่างปูน	อธิบายขั้นตอนการทำงานช่างปูนได้	ขั้นตอนการทำช่างปูน	วิทยากรอธิบายการเตรียมอุปกรณ์และขั้นตอนการทำงานช่างปูน	๑. ใบความรู้ เรื่อง ช่างปูน ๒. สื่อออนไลน์ ๓. วัสดุ อุปกรณ์ ของจริง	๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีก่อนเรียนและหลังเรียน ๒. แบบประเมินผลงานผู้เรียน ๓. สังเกตความสนใจ ๔. ซักถาม ๕. การมีส่วนร่วม ๖. ชิ้นงาน/ผลงาน ๗. ประเมินผลงาน ผู้เรียน โดยใช้ใบงาน ที่กำหนด	๒ ช.ม.	๑๕ ช.ม.
การปฏิบัติการ/ ฝึกทักษะช่างปูน	ปฏิบัติการทำช่างปูนได้	การปฏิบัติการ/ฝึกทักษะช่างปูน	๑. วิทยากรสาธิตงานช่างปูน และ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ๒. วิทยากรและผู้เรียน แลกเปลี่ยน เรียนรู้	ใบงาน การปฏิบัติการ/ ฝึกทักษะช่างปูน	๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีก่อนเรียนและหลังเรียน ๒. แบบประเมินผลงานผู้เรียน ๓. สังเกตความสนใจ ๔. ซักถาม ๕. การมีส่วนร่วม ๖. ชิ้นงาน/ผลงาน ๗. ประเมินผลงาน ผู้เรียน โดยใช้ใบงาน ที่กำหนด	๑ ช.ม.	๒๐ ช.ม.

โครงสร้างหลักสูตรช่างปูน (ต่อ)

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ทฤษฎี
คุณค่าของ ช่างปูน	อธิบายคุณค่าของ ช่างปูน ได้	คุณค่าของ ช่างปูน	๑. ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ คุณค่า ของช่างปูน ๒. วิทยากรและผู้เรียน ร่วมกัน อภิปรายแลกเปลี่ยน เรียนรู้เกี่ยวกับ คุณค่าของช่าง ปูน ๓. วิทยากรสรุปองค์ความรู้	ใบความรู้เรื่อง คุณค่า ของช่างปูน	๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีก่อน เรียนและหลังเรียน ๒. แบบประเมินผลงานผู้เรียน ๓. สังเกตความสนใจ ๔. ซักถาม ๕. การมีส่วนร่วม ๖. ชิ้นงาน/ผลงาน ๗. ประเมินผลงาน ผู้เรียน โดยใช้ใบ งาน ที่กำหนด	๑ ช.ม.	
การดูแลรักษา อุปกรณ์ที่ใช้ในงาน ประเภทต่าง ๆ	การดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ ใช้ในงานประเภทต่าง ๆ อย่างเหมาะสมได้	การดูแลรักษา อุปกรณ์ที่ใช้ใน งาน ประเภท ต่าง ๆ อย่าง เหมาะสม	๑. วิทยากรอธิบายการดูแล รักษา อุปกรณ์ต่าง ๆ ๒. ให้ ผู้เรียนปฏิบัติ ออกแบบและ จัดทำหรือจัดเก็บอุปกรณ์ การ รักษาอุปกรณ์	ใบความรู้ เรื่องการ การดูแลรักษา อุปกรณ์ที่ ใช้ในงาน ประเภทต่าง ๆ	๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีก่อน เรียนและหลังเรียน ๒. แบบประเมินผลงานผู้เรียน ๓. สังเกตความสนใจ ๔. ซักถาม ๕. การมีส่วนร่วม ๖. ชิ้นงาน/ผลงาน ๗. ประเมินผลงาน ผู้เรียน โดยใช้ใบ งาน ที่กำหนด	๑ ช.ม	๒ ช.ม

โครงสร้างหลักสูตรช่างปูน (ต่อ)

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
การคิดต้นทุน กำไร	คิดต้นทุน กำไรจากการ ทำช่างปูน ได้	การคำนวณต้นทุน กำไร	๑. วิทยากรให้ความรู้ เกี่ยวกับ วิธีการคิดต้นทุน กำไร ๒. ให้ผู้เรียนฝึกการคิด ต้นทุน กำไร	๑. ใบความรู้เรื่องการ คำนวณต้นทุนกำไร ๒. ใบงาน	๑. การประเมินความรู้ ภาคทฤษฎีก่อนเรียนและ หลังเรียน ๒. แบบประเมินผลงาน ผู้เรียน ๓. สังเกตความสนใจ ๔. ชักถาม ๕. การมีส่วนร่วม ๖. ชิ้นงาน/ผลงาน ๗. ประเมินผลงาน ผู้เรียน โดยใช้ใบงาน ที่กำหนด	๑ ช.ม.	๒ ช.ม.
ช่องทางการ จัดการการตลาด ของผลิตภัณฑ์ ช่าง ปูน	อธิบายช่องทางการ จัดการ การตลาดของช่างปูน ได้	ช่องทางการตลาด ของช่างปูน	๑. วิทยากรแจกใบความรู้ให้ ผู้เรียน ศึกษา ๒. วิทยากรและผู้เรียน ร่วมกัน อภิปรายแลกเปลี่ยน เรียนรู้เกี่ยวกับ ช่องทางการ จัดการการตลาด	ใบความรู้เรื่อง ช่องทาง การตลาด	๑. การประเมินความรู้ ภาคทฤษฎีก่อนเรียนและ หลังเรียน ๒. การประเมินผลงานก่อน เรียนจากการปฏิบัติ ได้ ผลงานที่มีคุณภาพสามารถ สร้างรายได้และ จบหลักสูตร ๓.แบบประเมินผลงาน ผู้เรียน	๑ ช.ม.	๑ ช.ม.

แบบทดสอบ ก่อนเรียน

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมาย X ลงใน กระดาษคำตอบ

๑. ข้อใดจัดอยู่ในกลุ่มเครื่องมือที่ใช้ในช่างปูน

- ก. เกรียงไม้
- ข. เกรียงเหล็ก
- ค. จอบ
- ง. ถูกทุกข้อ

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตกแต่งหน้าปูนให้เรียบคือ

- ก. ค้อนยาง
- ข. เกรียงไม้
- ค. เกรียงเหล็ก
- ง. ข้อ ข และ ค ถูก

๓. ข้อใดคือวัสดุงานปูนที่มีหน้าที่ยึดเกาะส่วนผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน

- ก. หิน
- ข. ทราย
- ค. ปูนซีเมนต์
- ง. ถูกทุกข้อ

๔. เครื่องมืออะไรที่ใช้ในการวัดระยะสำหรับงานปูน

- ก. ลูกดิ่ง
- ข. ตลับเมตร
- ค. ดินสอ
- ง. เกรียงก่ออิฐ

๕. ข้อใดเป็นเครื่องมือส่วนกลาง

- ก. เกรียงก่ออิฐ
- ข. ลูกดิ่ง
- ค. ฉากเหล็ก
- ง. พลั่ว

๖. เกรียงชนิดใดต่อไปนี้ไม่ใช้ในการฉาบปูน

- ก. เกรียงก่ออิฐ
- ข. เกรียงเซาะร่อง
- ค. เกรียงฟันปลา
- ง. ถูกทุกข้อ ๒

๗. เกรียงชนิดใดต่อไปนี้ไม่ใช้ในการฉาบปูน

- ก. เกรียงก่ออิฐ
- ข. เกรียงเซาะร่อง
- ค. เกรียงฟันปลา
- ง. ถูกทุกข้อ

๘. ซีเมนต์เพสต์หมายถึงส่วนผสมของอะไร

ก. น้ำกับปูนซีเมนต์และทราย

ข. น้ำกับปูนซีเมนต์

ค. น้ำกับปูนซีเมนต์และหิน

ง. ถูกทุกข้อ

๙. ปูนก่อหมายถึงส่วนผสมของอะไร

ก. น้ำกับปูนซีเมนต์และทราย

ข. น้ำกับปูนซีเมนต์

ค. น้ำกับปูนซีเมนต์และหิน

ง. ถูกทุกข้อ

๑๐. การเก็บปูนซีเมนต์ในฤดูฝนไม่ควรเก็บไว้นานเกินกี่เดือน

ก. ๑ เดือน

ข. ๒ เดือน

ค. ๓ เดือน

ง. ๔ เดือน

เฉลย ๑.ง ๒. ง ๓. ง ๔. ข ๕. ก ๖.ง ๗.ง ๘.ง ๙.ง ๑๐.ก

หลักสูตรช่างปูน
จำนวน 40 ชั่วโมง กลุ่มอาชีพเฉพาะทาง

ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ช่างปูน

1. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ช่างปูน ก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าสู่การเริ่มต้นการทำ ผู้เรียนควรเรียนรู้เกี่ยวกับวัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้ช่างปูน ได้แก่ ค้อน, สว่าน, เลื่อย, ตลับเมตร, เครื่องเจียร, ถังสำหรับผสมปูน, เกรียงเหล็ก, ฟองน้ำฉาบปูน, จอบและพลั่วที่จำเป็นต้องใช้ก่อน โดยมีวิธีการเลือกซื้อ การเก็บรักษา โดยมีวิธีการเลือกดังนี้ ค้อน ใช้ตอกตะปู หรือตอกประกอบชิ้นส่วนในงานไม้



เกรียงฉาบปูน ใช้สำหรับฉาบปูน



ถังสำหรับผสมปูน ใช้ผสมปูนกับทรายและยังใช้งาน
ได้สารพัดประโยชน์ เช่น ผสมปูนฉาบ คอนกรีต



ฟองน้ำฉาบปูนใช้สำหรับงานก่อสร้าง ฉาบปูน
ขัดพื้น – สำหรับใช้ปาดหน้าผิวปูนให้เรียบ

จอบและพลั่ว ใช้ขุดดินและผสมคลุกเคล้าส่วนผสม ซึ่งได้แก่ ปูน ทราย ให้เข้ากันการเก็บรักษา หลังจากเลิกใช้งานแล้ว ต้องล้างให้สะอาดทุกครั้ง เพราะถ้าไม่ล้างให้สะอาดแล้ว ส่วนผสมจะเกาะมากขึ้น ทำให้ เครื่องมือชำรุดได้ง่าย ในงานปูนใช้จอบหน้าเหลี่ยมหรือจอบปื้น มีลักษณะเรียบตรงเหมือนจอบที่ใช้ในการเกษตร ใช้สำหรับโกยวัสดุเช่น หิน ทราย ได้เป็นอย่างดี



ระดับน้ำ เป็นเครื่องมือสำคัญอีกอย่างหนึ่ง พอๆ กับลูกตึง เพราะระดับน้ำใช้จับระดับในการก่ออิฐ ในแนวนอน **ไม้เมตรหรือตลับเมตร** ใช้วัดขนาดหรือระยะต่างๆ ตามแบบการใช้ต้องระวังอย่าให้ตก ต้องรักษาให้สะอาดอยู่เสมอ ถ้าเป็นเหล็กหลังจากทำความสะอาดแล้ว ควรชโลมน้ำมันทุกครั้ง ฟองน้ำ ปุ้งกี๋ ใช้ใส่หรือตวง หิน ทราย ในการผสมปูน ทำด้วยพลาสติก ปัจจุบันส่วนมากทำด้วยยางรถยนต์ เพื่อให้มีความทนทาน และสะดวกในการใช้งาน **ลูกตึง** เป็นสิ่งสำคัญในการก่อสร้าง ใช้สำหรับหาระดับในแนวดิ่ง เพราะการก่ออิฐต้องได้ตั้ง ได้ ระดับ ดังนั้นจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในงานช่างปูนมาก **แปรงดอกหญ้า** ใช้ในงานหินขัด หินล้าง หรือในการฉาบปูน **ตะแกรงร่อน** ใช้ร่อนทรายและปูนขาวที่สกปรกหรือปนกากออก เพราะบางครั้งอาจมีสิ่งสกปรก เจือปนมากับทราย เช่น เปลือกหอย เศษหิน ดินหรือวัสดุอื่น ๆ จำเป็นต้องทำให้สะอาดเสียก่อน โดยการใช้ ตะแกรงร่อน ตะแกรงมีหลายขนาดแล้วแต่ลักษณะของงานนั้นๆ **ฉากเหล็ก** ใช้จัดมุมต่างๆ ในการก่ออิฐให้ได้ฉาก **ด้าย** ใช้สำหรับหาระดับในการก่ออิฐและถือปูนให้ได้ระดับเสมอกัน **ดินสอ** ใช้ขีดทำเครื่องหมายแปรงสลัดน้ำ ใช้ชุบน้ำแล้วสลัดใส่บริเวณที่ต้องการจะฉาบปูน เพื่อให้พื้นมีความชุ่มชื้น **ขอลค์เส้นหรือเต้าติด** ใช้สำหรับตีเส้น ให้ได้ระดับก่อนที่จะทาสี หรือฉาบปูน **ประแจตัดเหล็ก** มีลักษณะเป็นเหล็กตันมีร่องตรงปลายทั้ง 2 ข้าง ใช้สำหรับ ตัดเหล็กให้โค้งงอ ตามลักษณะที่ต้องการ

วัสดุที่ใช้ในงานปูน ที่สำคัญ ได้แก่

- 1) ทราย เป็นส่วนผสมในการผสมปูน ทรายมีหลายชนิด แต่ละชนิดก็มีคุณสมบัติที่ตีเลวต่างกัน \
- 2) ซีเมนต์ เป็นวัสดุที่สำคัญมากในงานปูน ซีเมนต์แต่ละชนิด ก็เหมาะสมสำหรับงานที่ต้องการความแข็งแรงต่างกัน
- 3) อิฐ ทำจากดินเหนียว ส่วนมากจะผลิตเป็นก้อนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดโดยทั่วไปความกว้างจะเป็น 2 เท่าของความหนา และความยาวจะเป็น 2 เท่าของความกว้าง
- 4) หินและกรวด ใช้เป็นส่วนผสมในงานคอนกรีต สรุปร งานปูน มีความสำคัญมากสำหรับการก่อสร้างในปัจจุบัน เพราะผลงานที่ได้จะมีความแข็งแรง และ ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศมากกว่า นอกจากนั้นยัง

สามารถก่อสร้างในรูปแบบที่สวยงาม มีลวดลายต่างๆได้ ตามความต้องการ และเนื่องจากงานปูนมีความ
ทนทาน แข็งแรง จึงเป็นการประหยัดในด้านการก่อสร้างไปใน ตัว

การก่อสร้างเป็นการปฏิบัติวิชาชีพแขนงหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยงานไม้ งานคอนกรีต งานปูนก่อฉาบ
งานเหล็ก ช่างซึ่งปฏิบัติงานในงานแขนงนั้นๆ ก็จะใช้เรียกตามประเภทของงานนั้นๆ เช่น ช่างไม้ ช่างปูน ฯลฯ
คำ ที่เรียกโดยรวมก็คือ ช่างก่อสร้าง และผู้ที่มีอาชีพลงทุนรับจ้างทำงานก่อสร้างจะเรียกทั่วไป ว่า ผู้รับเหมา
ผู้รับเหมาก่อสร้างที่จดทะเบียนในรูปแบบนิติบุคคล จะมีชื่อเรียกโดยทั่วไปว่า บริษัทรับสร้างบ้าน

การก่อสร้าง คือ งานที่ทำให้เกิดการประกอบ ติดตั้งให้เกิดเป็นอาคาร โครงสร้าง ระบบสาธารณูปโภค
หรือส่วนประกอบก่อสร้างต่าง ๆ เป็นงานทางด้านโยธาเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย งานไม้ งานคอนกรีต
งานปูนก่อฉาบ งานเหล็ก เป็นต้น และช่างที่ปฏิบัติงาน จะเรียกตามประเภทของงาน เช่น ช่างไม้ ช่างปูน ช่าง
ทาสี เป็นต้น หรือเรียกโดยรวม คือ ช่างก่อสร้าง ส่วนผู้ที่มีอาชีพลงทุนรับจ้างทำงานก่อสร้าง เรียกว่า ผู้รับเหมา
ผู้รับเหมาก่อสร้างที่จดทะเบียนในรูปแบบนิติบุคคล จะมีชื่อเรียกโดยทั่วไปว่า บริษัทรับสร้างบ้าน นั่นเอง



ใบความรู้ ความเป็นมาของช่างปูน

สภาพสังคมปัจจุบันมนุษย์เราได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ เช่น ด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก ประชากรมนุษย์เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่ทรัพยากรธรรมชาติถูกใช้ไปอย่างรวดเร็ว และไม่เพียงพอกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นทุกมุมโลก มนุษย์จึงประสบปัญหาต่าง ๆ ตามมามากมาย โดยเฉพาะด้านการดำรงชีพและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน นอกจากจะมีการประกอบอาชีพเพื่อเป็นการเลี้ยงตัวเองและครอบครัวแล้ว ยังมีสิ่งที่ถือว่าเป็นภาระหนักคืออาหารเพื่อบริโภคประจำวัน จึงจำเป็นต้องหาวิธีที่มนุษย์เราจะต้องสร้างขึ้นหรือหาทางทดแทนโดยวิธีการต่าง ๆ เพื่อการอยู่รอด งานปูน จัดเป็นงานช่างเก่าแก่ประเภทหนึ่งในสยามประเทศนี้ ทั้งนี้พียงเห็นได้จากซากโบราณสถานประเภทเจดีย์สถาน ชนิดเครื่องก่ออิฐถือปูนทำลวดบัวประกอบส่วนต่าง ๆ อย่างประณีตแสดงฝีมือ และความสามารถช่างปูนชั้นสูง แต่ว่าหลักฐานความเป็นมาของช่างปูนรุ่นเก่า ๆ นั้นไม่สู้มีหลักฐานสิ่งอื่นๆ แสดงให้ทราบได้ว่าเป็นช่างพวกใดเป็นผู้สร้างทำนอกเสียจากรูปแบบที่แสดงฝีมือฝักใฝ่เท่านั้น

งานปูน หรืองานช่างปูนแต่สมัยก่อน มีชื่อเรียกเป็นคำเก่าอีกอย่างหนึ่งว่า "สหายปูน" งานของช่างปูนอาจจำแนกลักษณะงานของช่างปูนออกได้เป็น ๒ ลักษณะ ด้วยกันคือ งานปูน หรืองานช่างปูนแต่สมัยก่อน มีชื่อเรียกเป็นคำเก่าอีกอย่างหนึ่งว่า "สหายปูน" งานของช่างปูน อาจจำแนกลักษณะงานของช่างปูนออกได้เป็น ๒ ลักษณะ ด้วยกัน คือ ๑. ช่างปูนงานก่อ ช่างปูนประเภทนี้ ทำงานในลักษณะการก่อวัสดุชนิดต่าง ๆ เช่น อิฐ หิน ศิลาแลง เป็นต้นขึ้นเป็นรูปทรงสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่ขนาดเล็ก เช่น ก่อเขมอขึ้นอ่าง ไปจนกระทั่งก่อพระสถูปเจดีย์ ก่อพระพุทธรูปองค์เจดีย์ หรือได้ทำการ ในด้านบูรณะปฏิสังขรณ์ เครื่องหิน เครื่องอิฐก่อที่ชำรุดให้คืนดีขึ้นดังเดิม

๒. ช่างปูนงานลวดบัว ช่างปูนประเภทนี้ทำงานในลักษณะการถือปูนทำผิวเป็นลวดบัวแบบต่าง ๆ เช่น บัวคว่ำ บัวหงาย บัวหลังเจียด บัวปากปลิง บัวลูกแก้ว บัวอกไก่ สำหรับประกอบทำฐานลักษณะต่าง ๆ เป็นต้นว่า ฐานเชิง บาดร ฐานเท้าสิงห์ ฐานปัทม์ ฐานเฉยง ฐานบัวจงกล ฯลฯ หรือทำการถือปูนจับเหลี่ยมเสาแบบต่าง ๆ คือ เสาแปดเหลี่ยม เสาย่อมุมไม้สิบสอง เสากลม เป็นต้น งานปูนที่เป็นงานในหน้าที่ของช่างปูนดังกล่าวมีวัตถุประสงค์สำคัญสำหรับงาน คือ ปูน ซึ่งช่างปูนได้ใช้ ในงาน ก่อ ฉาบ และถือปูนเป็นสิ่งที่ต่าง ๆ มาแต่โบราณ การผสมปูนนี้ ช่างปูน บางคนได้ผสมเนื้อปูนให้มีคุณภาพ เหนียว และคงทนถาวรอยู่ได้นานปี บางคนใช้กระดาดขางบ้าง หัวบุก หัวกลอยบ้าง แม้หัวตันกระดาดก็ใช้ได้ ผสมเข้ากับเนื้อ ปูน เพื่อช่วยเสริมความเหนียวและยึดตัวดี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อและประสบการณ์ของช่าง ปูนแต่ละคน

งานช่างปูนนี้ เมื่อจะทำการคราวหนึ่ง ๆ จึงทำปูนขึ้นเฉพาะงานคราวนั้น จะทำเตรียมไว้ล่วงหน้านานเป็นแรมเดือนไม่ได้ การทำปูนเตรียมไว้สำหรับงานก่อ ฉาบ จับ ถือปูนเป็นงานค่อนข้างหนักแรง เพราะต้องใช้แรงตำปูน กับสิ่งที่ผสมร่วมกันนานกว่าจะเข้าเป็นเนื้อเดียวและเหนียวได้ที่ ในการทำงานช่วงนี้ มักเป็นภาระหน้าที่ของลูกมือ ช่างปูนตำปูนให้แก่ช่างปูน แต่ในบางกรณีที่ช่างปูนได้ทำงานก่อ งานปฏิสังขรณ์ วัตถุอาคาร ที่เป็นงานของหลวง อุปถัมภ์การพระศาสนา มักมีชาวบ้านสมัครมาช่วยตำปูน เป็นการร่วมทำบุญสร้างกุศล ด้วยการโขลกตำปูนถวายวัด บุญกิริยาเช่นนี้จึงเกิดเป็นธรรมเนียมขึ้นในสมัยก่อน เมื่อมีการสร้างหรือ ซ่อมปูชนียสถาน หรือศาสนสถานอย่างหนึ่ง อย่างใดที่เป็นชนิดเครื่องก่อขึ้นในวัด ชาวบ้านวัยหนุ่มวัยสาวจะ สมัครมาช่วยกันตำปูน เตรียมไว้สำหรับช่างปูน จะได้ใช้งานตำปูนนี้ จะทำกันในตอนหัวค่ำภายหลังเสร็จธุระ ประจำวันแล้ว ตั้งครกตำปูนเรียงรายกันหลาย ๆ ลูกครก ตำปูนนี้โดยมากใช้ครกกระเดื่องซึ่งจะช่วยผ่อนแรงตำ ได้มาก เมื่อตำปูนเหนียวได้ที่ครกหนึ่ง ๆ ก็ตักเอาไปพักไว้ใน อ่างดิน เอาผ้าหรือฟางชุบน้ำคลุมปิดไว้ให้ปูนขึ้น พอแก่เวลาที่ช่างปูนจะมาเอาไปใช้ในวันรุ่งขึ้น อนึ่ง ปูนที่จัดการ โขลกตำเตรียมไว้นี้ยังไม่ต้องใส่เชื้อน้ำตาล

จะใส่เชื่อน้ำตาลก็ต่อเมื่อช่างปูนจะใช้ปูน จึงใส่เชื่อดังกล่าวเอาเองตาม ส่วนหรือขนาดที่เข้าใจ ธรรมเนียม
ชาวบ้านช่วยตำปูนถวายเป็นบุญกุศลแล้วยังอาจกล่าวได้ว่า เป็นโอกาสสำหรับคนหนุ่มสาว
ได้มาสมาคมกันได้โดยผู้ใหญ่ไม่ส่อเคียดฉันท

ใบความรู้ ช่างปูน

วัสดุอุปกรณ์

๑. เกรียงไม้
๒. เกรียงเหล็ก
๓. เกรียงเหล็กขัดมัน
๔. จอบ
๕. ถังน้ำขนาดเล็ก
๖. อ่างผสมปูน หรืออ่างผสมปูน
๗. ลูกตึง
๘. วัดระดับน้ำ
๙. สามเหลี่ยมฉาบปูน หรือสามเหลี่ยมปาดปูน
๑๐. ปูนซีเมนต์
๑๑. หิน
๑๒. ทราย

วิธีการผสมปูน

๑. นำกระบะผสมมา ใส่ทราย ๒ ส่วน ปูน ๑ ส่วน
๒. ผสมให้ทรายและปูนให้เข้ากันโดยการสับไปสับมา
๓. เมื่อผสมเสร็จแล้ว ใส่น้ำตามอัตราส่วนดังกล่าวลงไป ผสมให้เข้ากัน
๔. เทหินทีละ ๑ ส่วนเพื่อให้ไม่เปลืองแรงในการผสมมากนัก
๕. หลังจากครบ ๔ ส่วนแล้ว คุณก็สามารถนำไปเทพื้นกันได้เลย
๖. คุณจะต้องใช้ให้หมดภายใน ๓๐ นาที ข้อเสนอแนะ ส่วนผสมแต่ละประเภทขึ้นอยู่กับงานนำไปใช้ งาน ควรศึกษาและฝึกทักษะให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และให้เกิดความชำนาญ

วิธีการก่ออิฐ

๑. บ่มอิฐบล็อกโดยรดน้ำให้ชุ่มพอประมาณ
๒. ผสมปูนก่อกว้างกับ น้ำสะอาดในอัตราส่วนที่เหมาะสม
๓. เริ่มก่อขั้นแรกให้ใช้เกรียงตักปูนโปะลงไปบนพื้นที่ที่จะก่อให้มีความยาวพอๆกับความยาวของอิฐบล็อก แล้ว ปาดให้เป็นสันแนวสามเหลี่ยมจากนั้นก็นำอิฐบล็อกวางลงไปโดยด้านที่เอียงขึ้นเพื่อก่อขั้นต่อไป ต้องเป็น ด้านที่บ่มเท่านั้น
๔. ก่อต่อไป ก็ทำคล้ายๆกันแรก คือโปะปูนลงไปปาดเป็นสันสามเหลี่ยมก่อน แต่ด้านที่จะต่อกันของอิฐ บล็อกให้ปูนเข้าไปที่ด้านข้างที่จะต่อกันด้วย ซึ่งมันจะเป็นร่องเว้าอยู่เนื่อปูนก็จะเชื่อมประสานอิฐบล็อก ก่อใหม่ให้เข้ากับก้อนเดิมจากนั้นก็ปาดปูนส่วนเกินตกแต่งให้เรียบร้อย
๕. พอเสร็จขั้นตอนการก่ออิฐบล็อกตามที่ต้องการแล้วให้กลับมาบ่มน้ำหลังจากปูนแข็งตัวแล้วอย่างน้อย ๓ วัน โดยรดน้ำบนผนังที่ก่ออิฐให้ชุ่มชื้นสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ ๑ ครั้งทำต่อเนื่องจนครบ ๑ สัปดาห์ ขั้นตอนนี้ สำคัญมากเพราะความแข็งแรงของงานปูนจะขึ้นอยู่กับการทำให้เนื่อปูนไม่สูญเสียน้ำเร็วจนเกินไป ช่วยลด ปัญหาแตกร้าวได้โดยตรงเพียงเท่านี้ แม้จะเป็นมือใหม่ก็สามารถทำตามได้ง่ายๆเลย ข้อเสนอแนะ มีการออกแบบตามที่ต้องการ

แบบบันทึกช่างปูน ให้ผู้เรียนจดบันทึก ขั้นตอน การผสมปูน ระหว่างที่วิทยากรบรรยาย

วัตถุประสงค์

[illegible][illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ใบความรู้ คุณค่าของช่างปูน

การปฏิบัติงานช่างที่ต้องใช้ศิลปะทักษะและกระบวนการทำงานปูน การผสมปูน การก่ออิฐฉาบปูน การผสมคอนกรีต การเทคอนกรีต และการตกแต่งคอนกรีต เพื่อสร้างหรือผลิตชิ้นงานตามรูปแบบรายการให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด งานปูนเป็นงานก่อสร้างที่จัดได้ว่าเป็นงานหนักและคงทนต่อดินฟ้าอากาศ โดยวัสดุที่ทำขึ้นจากสิ่งที่ได้จากธรรมชาติและวัสดุที่ได้จากธรรมชาติผสมกัน งานปูนมีลักษณะแตกต่างกันหลายแบบ เช่น ในรูปของ คอนกรีต ปูนก่อ ปูนถือ หินขัด หินล้าง

งานปูน มีความสำคัญมากสำหรับงานก่อสร้างในปัจจุบันเพราะผลงานที่ได้จะมีความแข็งแรง และทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศมากกว่า และยังสามารถก่อสร้างในรูปแบบที่สวยงาม มีลวดลายต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ และงานปูนมีความทนทาน แข็งแรง จึงเป็นการประหยัดในด้านการก่อสร้างไปในตัว งานปูนก่อสร้างจึงมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมนุษย์ ดังนี้

๑. ให้ความสวยงามและแสดงออกให้เห็นถึงศิลปวัฒนธรรมของชาตินั้น ๆ เช่น พระที่นั่งจักรีมหาปราสาท วัดโพธิ์ วัดพระศรีรัตนศาสดาราม เป็นต้น

๒. ให้ความแข็งแรงทนทานแก่สิ่งปลูกสร้าง ซึ่งทำให้ระยะเวลาการทรุดโทรมยาวนานขึ้นหรือเรียกว่าคงทนนั่นเอง เช่น ถนน สะพาน ตึกอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

๓. แสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการของมนุษย์สามารถสร้างสิ่งต่าง ๆ ขึ้นมาได้ รวมไปถึงเทคโนโลยีในการสร้างสิ่งปลูกสร้าง

ประเภทของงานปูน ประเภทงานปูนสามารถแบ่งตามประเภทของงานได้ ดังนี้

๑. ช่างปูนโครงสร้าง จัดได้ว่าเป็นงานด้านโครงสร้างที่เริ่มตั้งแต่การทำโครงสร้างของฐานราก ได้แก่ การลงเสาเข็ม และการหล่อตอม่อ เพื่รองรับโครงสร้างของเสาและคานาที่จะต้องทำอย่างต่อเนื่องเป็นขั้นตอนถัดไป งานโครงสร้างของพื้นและบันไดจะต้องเชื่อมต่อกับเสาและคานาที่ได้ทำไว้แล้ว โดยการทำพื้นเริ่มทำจากชั้นล่างไปหาชั้นบนเพื่อความสะดวก ในการทำงานและการลำเลียงวัสดุต่อจากนั้นก็จะเป็นงานโครงสร้างหลังคา ซึ่งในปัจจุบันมักจะทำเป็นโครงเหล็กโดยเชื่อมต่อกับเสาและคานาชั้นบนสุด ส่วนสุดท้ายของตัวบ้านมักจะต่อด้วยการมุงหลังคาเลย เพื่อทำหน้าที่คุ้มแดดคุ้มฝนให้แก่ตัวบ้านซึ่งจะสร้างในลำดับถัดไป งานโครงสร้างนี้มีข้อสังเกตคืออาจมีงานหรือขั้นตอนอื่นที่จะต้องทำ หรือเตรียมการในช่วงจังหวะที่พบเห็นกันบ่อย และถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับบ้านทั่วไป นั่นคือการฉีดยาป้องกันปลวกไม่ว่าจะใช้ระบบการวางท่อน้ำยาหรือใช้ระบบฉีดยาให้ซึมลงไปในดินโดยตรงก่อนการทำพื้นชั้นล่างของตัวบ้านเพราะหลังจากทำพื้นชั้นล่างแล้ว จะไม่สามารถเดินท่อได้เลย อีกจุดหนึ่งที่ต้องระวังคือการวางตำแหน่งการเดินท่อประปา ในปัจจุบันส่วนใหญ่นิยมเดินท่อแบบระบบฝังใต้พื้นเพื่อความสวยงาม ก่อนการเทพื้นจะต้องวางแผนวางท่อต่าง ๆ ให้เรียบร้อยเพราะถ้าเกิดการผิดพลาดขึ้นการแก้ไขจะทำได้อย่างลำบาก ในขั้นตอนการมุงหลังคาก็เป็นอีกจุดหนึ่งที่ต้องเตรียมการในกรณีที่ต้องการติดตั้ง วัสดุป้องกันความร้อนใต้กระเบื้องหลังคาก็จะต้องกำหนดไว้ก่อนและทำไปพร้อม ๆ กับขั้นตอนของการมุงหลังคาเลย

๒. ช่างปูนประณีต จัดได้ว่าเป็นงานตกแต่งที่มีความหมายค่อนข้างกว้าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อความสวยงามเรียบร้อยหรือโดดเด่นประทับใจ ร่วมอยู่ด้วยกันอาจจัดอยู่ในส่วนของงานตกแต่งได้ ได้แก่ การบุฝ้า เพดาน การปูพื้นและบุผนัง การทาสี การติดตั้งสุขภัณฑ์ การติดตั้งดวงโคม รวมถึงการติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น การจัดลำดับขั้นตอนและจังหวะเวลาในการทำงานอาจสามารถยืดหยุ่นได้ โดยไม่ส่งผลเสียหายแต่ ๒๐ ประการใด และจังหวะเวลาในการทำให้เหมาะสม รวมทั้งการวางแผน การเตรียมการ และการประสาน งาน

ต่าง ๆ จะต้องทำในช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยเฉพาะขั้นตอนต้น ๆ ยิ่งถ้าปล่อยให้ผิดพลาดล่วงเลยไป การแก้ไขในภายหลังก็ยิ่งจะกระทำได้ลำบากยิ่งขึ้น จึงควรระมัดระวังในจุดนี้ด้วย

๓. ช่างก่อสร้างและบุรณะ จัดได้ว่าเป็นงานปูนที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการบูรณะวัด โบราณสถาน อาราม ล้วนแต่เป็นงานศิลปะสมัยเก่าหรือร่วมสมัย นอกจากนี้ช่างปูนก่อสร้างยังรวมไปถึงงานก่อสร้างที่เป็นตึก บ้าน และอื่น ๆ ในยุคปัจจุบันอีกด้วย

๔. ช่างปูนเฟอร์นิเจอร์ งานช่างปูนที่เกี่ยวข้องกับการตกแต่งเฟอร์นิเจอร์และการทำเฟอร์นิเจอร์โดยการใช้ปูนเป็นส่วนประกอบ

๕. ช่างปูนสุขภัณฑ์ ช่างปูนที่ทำผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ภายในบ้าน อาจทำมาจากเซรามิกปูนชนิดต่าง ๆ

๖. ช่างปูนชั่วคราว ทำงานเพียงชั่วคราวในการทำงานแต่ละงาน ๆ ไป

ประโยชน์โดยทั่วไป

๑. สถาปนิก รู้เรื่องเกี่ยวกับงานปูนเป็นอย่างดี และจะใช้ประโยชน์ที่ได้ไป Design ซึ่งจะใช้กับแบบต่าง ๆ ของงานปูนนั้น เพื่อให้เกิดประโยชน์

๒. วิศวกร จะใช้ประโยชน์ที่ได้รับจากงานปูนในการคำนวณหาความแข็งแรงของโครงสร้าง เพื่อประโยชน์ในการใช้ให้เหมาะสม

๓. ช่างเขียนแบบ รู้เรื่องเกี่ยวกับงานปูนเป็นอย่างดีย่อมเขียนแบบของเขาได้ดีและถูกต้อง

๔. ผู้ตรวจงาน จะนำความรู้เกี่ยวกับงานปูนไปใช้ในการตรวจงานก่อสร้างอันเกี่ยวกับงานปูนได้ดีและสามารถตรวจงานได้อย่างถูกต้องตามแบบนั้น ๆ

๕. ผู้เขียนรายการ รู้เรื่องเกี่ยวกับงานปูนย่อมจะเขียนรายงานเกี่ยวกับงานปูนได้อย่างถูกต้องว่าจะทำอย่างไร

๖. ช่างปูน มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับงานปูนย่อมสามารถปฏิบัติงานของเขาได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์โดยตรง

๑. ความแข็งแรงทนทาน จะเห็นได้ว่างานปูนเป็นงานที่ทนต่อดินฟ้าอากาศได้ดี คงทนและถาวร ในระยะเวลายาวนาน เช่น ถนนคอนกรีต สะพานคอนกรีต และตึก เป็นต้น

๒. ความสวยงามและรูปร่าง เห็นได้ว่างานปูนนั้นเราสามารถทำเป็นรูปต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ เช่น วงกลม สามเหลี่ยม และอื่น ๆ อีกมากมาย และยังทำลวดลายอื่น ๆ ได้อีก เช่น การทำบัว หินขัดหินล้าง เป็นต้น

๓. ในด้านที่เป็นวัสดุทนไฟ จะช่วยป้องกันหรือลดการเกิดอัคคีภัยได้เป็นอย่างดี

๔. ในด้านการประหยัดจากคุณสมบัติในด้านความทนทาน แข็งแรง จึงเป็นการประหยัดในด้านการก่อสร้างไปในตัว

ใบความรู้

การดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประเภทต่าง ๆ

การใช้อุปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพจะต้องรู้จักการบำรุงรักษาอย่างถูกต้องเพื่อให้อุปกรณ์เหล่านั้นมีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดี และมีอายุการใช้งานที่ยืนนาน โดยมีการดูแลรักษาอุปกรณ์ก่อสร้างที่ควรปฏิบัติ ดังนี้

๑. ก่อนลงมือปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ก่อสร้างควรปฏิบัติ ดังนี้

๑.๑ เลือกอุปกรณ์ให้ตรงกับประเภทของงาน

๑.๒ ดูแลทำความสะอาดชิ้นส่วนอุปกรณ์ก่อนใช้ และเลิกใช้งาน

๑.๓ หยอดน้ำมันหล่อลื่นหรืออัดจาระบี ตามตำแหน่ง ต่าง ๆ ของอุปกรณ์ตามที่กำหนด ทุกครั้ง

๑.๔ ตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่นในที่ต่าง ๆ ตามอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้

๑.๕ ถ้าอุปกรณ์ต้องใช้ไฟฟ้า ต้องตรวจสอบระบบไฟฟ้า และจุดควบคุมไฟฟ้าก่อนใช้ทุกครั้ง

๑.๖ ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ด้วยตาเปล่าก่อนใช้เครื่องทำงานจริง

๑.๗ จับชิ้นงานให้มั่นคง และจัดวางเครื่องมือประกอบเครื่องให้เรียบร้อย

๒. หลังเลิกปฏิบัติงานควรปฏิบัติ ดังนี้

๒.๑ ยกสะพานไฟต์ระบบไฟฟ้าเข้าเครื่องออกก่อนเก็บอุปกรณ์ที่ใช้เช็คทำความสะอาดให้เรียบร้อย

๒.๒ ทำความสะอาดอุปกรณ์ให้เรียบร้อย แล้วหยอดน้ำมันหล่อลื่นหรืออัดจาระบีตามจุดต่าง ๆ

๒.๓ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานปูน ตองล้างน้ำ ไขแปรงปัดให้สะอาด นำไปผึ่งให้แห้ง ในสถานที่เก็บอุปกรณ์ ควรกองแยกแต่ละอุปกรณ์ให้เป็นสัดส่วน

๒.๔ ทำความสะอาดบริเวณที่ใช้งานและบริเวณข้างเคียงให้เรียบร้อย

๒.๕ นำอุปกรณ์ไปเก็บในที่ที่มีหลังคาคลุม และใช้ผ้าคลุมเพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองไปเกาะติดกับอุปกรณ์หลังเลิกใช้งาน

ใบความรู้
การคำนวณต้นทุนกำไร ตัวอย่างการคิดต้นทุน กำไร การผลิตและค่าใช้จ่าย

วัน เดือน ปี	รายการ	จำนวนสิ่งของ	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ค่าใช้จ่าย(ต้นทุน)			การกำหนดราคาขาย คิดจากต้นทุน + กำไรที่ต้องการ กำไร ๑๕๐ บาท - ค่าแรง คิดจาก ค่าแรงขั้นต่ำในแต่ละพื้นที่
	๑. ปูนซีเมนต์ ๑ ถุง	๑ ถุง	๑๕๙.-	
	๒. ทราย ๑ คิว	๑ คิว	๒๓๐.-	
	๓. หิน ๑ หิน ๓/๔	๑ คิว	๓๔๕.-	
	๔. ค่าแรง	๑ วัน	๓๒๐.-	
	รวมค่าใช้จ่าย		๑,๐๕๓.-	
	รวมรายได้		๑,๒๐๓.-	

การกำหนดราคาขายต่อหน่วย ดังนี้

๑. กำหนดกำไรที่ต้องการได้จากต้นทุน X (กำไรที่ต้องการหารด้วย ๑๐๐)

ตัวอย่างเช่น ขาย ๑,๒๐๓ จากต้นทุน ๑,๐๕๓ บาท ต้องการกำไรร้อยละ ๔๐ ดังนั้น กำไรที่ต้องการ = $150/1,053 \times 100 = 14.25$

๒. การกำหนดราคาขายต่อหน่วย ได้มาจากต้นทุน + กำไร หารด้วยจำนวนหน่วย

ตัวอย่าง ช่างปูน ๑ ชุด จากต้นทุน ๑,๐๕๓ บาท และกำไรที่ต้องการ ๑๕๐ บาท ฉะนั้น ราคาช่างปูน ๑ ชุด = ๑,๐๕๓ บาท + ๑๕๐ บาท หารด้วย ๑ ชุด = ๑,๒๐๓ บาท

หมายเหตุ การกำหนดกำไรที่ต้องการขึ้นอยู่กับสิ่งเหล่านี้ด้วย เช่น ราคาตลาด ลักษณะของสินค้าและบริการ เป็นสินค้าหายาก เป็นสินค้าเฉพาะกลุ่ม หรือมีฤดูกาลเข้ามาเกี่ยวข้องก็สามารถที่จะกำหนดกำไรที่ต้องการสูง ได้ การตั้งราคาให้สามารถแข่งขันได้นั้นต้องอยู่บนพื้นฐานความสมดุลระหว่างความพึงพอใจของผู้ซื้อและผู้ขาย ด้วย ถ้าสินค้าโดยทั่วไปมีขายกันแพร่หลาย มีคู่แข่งมากก็ต้องกำหนดกำไรน้อยลงไป

ใบงาน
การคิดต้นทุน กำไร

ผู้เรียน/กลุ่ม.....
เรื่อง.....

วัน เดือน ปี	รายการ	จำนวนสิ่งของ	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ค่าใช้จ่าย(ต้นทุน)			๑. ให้กำหนดกำไรที่ต้องการเป็นร้อยละก่อน ๒. แล้วคำนวณหา ราคาต่อ หน่วยจึงจะทราบรายได้ ๓. นำรายได้ที่ได้มาใส่ ตารางนี้
	รวมค่าใช้จ่าย			
	รายได้จากการขาย			
	รวมรายได้			

๑. กำไรที่ต้องการ = ต้นทุน x (ร้อยละของกำไรที่ต้องการหารด้วย๑๐๐)
๒. กำหนดราคาขายต่อหน่วย = ต้นทุน + กำไร = _____ จำนวนหน่วย

ใบความรู้

ช่องทางการตลาด

งานปูนมีบทบาทในการสร้างที่อยู่อาศัย ถนน และอื่น ๆ อีกมากมาย โดยเฉพาะงาน โครงสร้างใหญ่ ๆ ที่ต้องการความคงทนแข็งแรงสูง เช่น ตึกสูง ๆ สะพานข้ามแม่น้ำ เป็นต้น นับว่างานปูนมี ความสำคัญไม่น้อย ในการอำนวยความสะดวกสบายให้กับมนุษย์ งานปูนเป็นงานที่ต้องใช้เวลาในการแข็งตัว ขณะเดียวกันช่างปูน ต้องทำงานแข่งกับเวลา และต่อเนื่องจนงานแล้วเสร็จ หากมีการผสมปูนหรือคอนกรีตไว้ แล้ว ลักษณะที่ดีของ ช่างปูน จะต้องเป็นผู้มีทักษะ ความชำนาญเป็นพิเศษเกี่ยวกับการก่ออิฐ ฉาบปูน รู้จักเลือก ชนิดของปูนซีเมนต์ มาใช้งานได้อย่างเหมาะสม มีความรู้ เกี่ยวกับอัตราส่วนของการผสมปูน การอ่านแบบ ออกแบบ คิดคำนวณได้ อย่างถูกต้อง ตลอดจนเป็นผู้มีความขยัน อดทนมากเป็นพิเศษ เพราะลักษณะการ ทำงานของงานช่างปูน เป็น งานที่หนักมาก ทำงานทั้งในสถานที่ต่ำ และสถานที่สูง ๆ มีความรับผิดชอบต่องาน ละเอียด รอบคอบ ประณีต และประหยัด ช่างปูน จำแนกออกได้ตามลักษณะการทำงาน ดังนี้

๑. ช่างปูนโครงสร้าง
๒. ช่างก่ออิฐถือปูน
๓. ช่างปูนสุขภัณฑ์
๔. ช่างปูนป่น

แบบวัดและประเมินผลข้างปุน

ประเด็นที่เกี่ยวข้องของ

๑. ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ (๒๐)

๑.๑ ทดสอบความรู้ความเข้าใจ

๑.๒ สอบถามความรู้ความเข้าใจ

๒. ทักษะการปฏิบัติ (๔๐)

๒.๑ สังเกตการณ์ปฏิบัติในระหว่างการเรียนรู้การจัดกิจกรรม

๒.๒ ประเมินโดยให้สาธิต

๒.๓ แสดงขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ

๒.๔ ประเมินจากกระบวนการมีส่วนร่วม (ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา)

๓. คุณภาพของผลงาน ผลการปฏิบัติ (๔๐)

๓.๑ สังเกตผลงาน

๓.๒ ตรวจสอบผลงาน

๓.๓ มีความคิดสร้างสรรค์

๓.๔ ผลการปฏิบัติว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่

แบบประเมินผลงานผู้เรียน

ชื่อ – สกุล.....

หลักสูตร..... กลุ่ม.....

คำชี้แจง : ให้วิทยากรประเมินผลงานของผู้เรียนตามหัวข้อที่กำหนดให้

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนนประเมิน (๑๐ คะแนน)
๑. ความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระ (๒๐ คะแนน)	
๑.๑ ทดสอบความรู้ความเข้าใจ	
๑.๒ สอบถามความรู้ความเข้าใจ	
๒. ทักษะการปฏิบัติ (๔๐ คะแนน)	
๒.๑ สังเกตการณ์ปฏิบัติในระหว่างการเรียนรู้การจัดกิจกรรม	
๒.๒ ประเมินโดยให้สาธิต	
๒.๓ แสดงขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ	
๒.๔ ประเมินจากกระบวนการมีส่วนร่วม	
๓. คุณภาพผลงาน ผลการปฏิบัติ	
๓.๑ สังเกตผลงาน	
๓.๒ ตรวจสอบผลงาน	
๓.๓ มีความคิดสร้างสรรค์	
๓.๔ ผลการปฏิบัติว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่	
รวมคะแนน (๑๐๐ คะแนน)	

หมายเหตุ การประเมินผลการจบหลักสูตรอาจดำเนินการได้ ดังนี้

- การประเมินระหว่างเรียน และเมื่อจบหลักสูตร
- ประเมินครั้งเดียวก่อนจบหลักสูตร

ทั้งนี้ เกณฑ์การจบหลักสูตร จะต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จึงจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ

(

วิทยากร

)

แบบทดสอบ หลังเรียน

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมาย X ลงใน กระดาษคำตอบ

๑. ข้อใดจัดอยู่ในกลุ่มเครื่องมือที่ใช้ในช่างปูน

- ก. เกรียงไม้
- ข. เกรียงเหล็ก
- ค. จอบ

ง. ถูกทุกข้อ

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตกแต่งหน้าปูนให้เรียบคือ

- ก. ค้อนยาง
- ข. เกรียงไม้
- ค. เกรียงเหล็ก

ง. ข้อ ข และ ค ถูก

๓. ข้อใดคือวัสดุงานปูนที่มีหน้าที่ยึดเกาะส่วนผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน

- ก. หิน
- ข. ทราย
- ค. ปูนซีเมนต์

ง. ถูกทุกข้อ

๔. เครื่องมืออะไรที่ใช้ในการวัดระยะสำหรับงานปูน

- ก. ลูกดิ่ง
- ข. ตลับเมตร
- ค. ดินสอ
- ง. เกรียงก่ออิฐ

๕. ข้อใดเป็นเครื่องมือส่วนกลาง

- ก. เกรียงก่ออิฐ
- ข. ลูกดิ่ง
- ค. ฉากเหล็ก
- ง. พั่ว

๖. เกรียงชนิดใดต่อไปนี้ไม่ใช้ในการฉาบปูน

- ก. เกรียงก่ออิฐ
- ข. เกรียงเซาะร่อง
- ค. เกรียงฟันปลา
- ง. ถูกทุกข้อ ๒

๗. เกรียงชนิดใดต่อไปนี้ไม่ใช้ในการฉาบปูน

- ก. เกรียงก่ออิฐ
- ข. เกรียงเซาะร่อง
- ค. เกรียงฟันปลา
- ง. ถูกทุกข้อ

๘. ซีเมนต์เพสต์หมายถึงส่วนผสมของอะไร

ก. น้ำกับปูนซีเมนต์และทราย

ข. น้ำกับปูนซีเมนต์

ค. น้ำกับปูนซีเมนต์และหิน

ง. ถูกทุกข้อ

๙. ปูนก่อหมายถึงส่วนผสมของอะไร

ก. น้ำกับปูนซีเมนต์และทราย

ข. น้ำกับปูนซีเมนต์

ค. น้ำกับปูนซีเมนต์และหิน

ง. ถูกทุกข้อ

๑๐. การเก็บปูนซีเมนต์ในฤดูฝนไม่ควรเก็บไว้นานเกินกี่เดือน

ก. ๑ เดือน

ข. ๒ เดือน

ค. ๓ เดือน

ง. ๔ เดือน

เฉลย ๑.ง ๒. ง ๓. ง ๔. ข ๕. ก ๖.ง ๗.ง ๘.ง ๙.ง ๑๐.ก

