

แผนงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ พื้นที่ภาคกลางตอนบน โดยมีการเชื่อมโยงโครงการวิจัยย่อย 7 โครงการเข้าด้วยกัน เป้าหมายเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมด้านแม่พิมพ์ ซึ่งแบ่งการทำงานเป็น 3 ส่วน

ส่วนแรกเริ่มจากศึกษาความต้องการบุคลากรด้านแม่พิมพ์ในระดับอุดมศึกษาของสถานประกอบการ และความรู้ความสามารถที่จำเป็นของช่างเทคนิคทางด้านแม่พิมพ์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรให้ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งพบว่าภาคอุตสาหกรรมต้องการแรงงานในระดับอุดมศึกษาด้านแม่พิมพ์ เพื่อทดแทนในตำแหน่งที่ขาดอยู่และต้องการคนที่มีวินัยมีความตั้งใจมากกว่าคนที่มีความรู้ความสามารถ สำหรับความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ป้อนขึ้นรูปโลหะจะต้องมีความรู้ด้านการผลิตแม่พิมพ์, ด้านวัสดุและการบำรุงรักษา จึงสามารถทำงานได้ดีและมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่สองสร้างทักษะด้านการเรียนรู้ เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตแม่พิมพ์ เพื่อหาแนวทางหรือหลักสูตรที่เหมาะสมทางด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบและผลิต รวมถึงการฝึกออกแบบแม่พิมพ์ โดยมีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมทั้งหมด 55 คน ซึ่งพบว่า การเรียนด้านโปรแกรมการออกแบบและผลิต (CAD/CAM) จะต้องมีการเรียนเรื่องเครื่องจักรอัตโนมัติ (CNC) ประกอบด้วย เนื่องจากส่งผลให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจในกระบวนการผลิตและการใช้คำสั่งของโปรแกรมการออกแบบและผลิตได้ดียิ่งขึ้น และได้เรียนรู้ถึงหลักการคำนวณชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงการออกแบบแม่พิมพ์ต่อเนื่อง ทำให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ส่วนที่สามการผลิตชุดแม่พิมพ์พลาสติกที่ถูกต้องและการศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ในการขึ้นรูปสำหรับแม่พิมพ์โลหะ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและผลิตแม่พิมพ์ให้ถูกต้องด้วยตนเอง ซึ่งพบว่าการวิธีการออกแบบแม่พิมพ์ฉีดกลองใส่ดินสอที่ถูกต้องตามหลักวิชาการส่งผลให้ชิ้นงานมีคุณภาพที่ดีไม่มีรอยตำหนิบริเวณรูเข้า ในการออกแบบแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะพบว่าวัสดุที่นำมาขึ้นรูปยังมีความหนาสามารถดึงขึ้นรูปได้มากด้วย และค่าเปอร์เซ็นต์เคลียร์เร็นท์ระหว่างพื้นที่และคายยิ่งมากจะต้องใช้แรงในการลากขึ้นรูปมากตามไปด้วย ส่วนจะขึ้นรูปได้ลึกเท่าใต้นั้นขึ้นอยู่กับความหนาและชนิดของวัสดุด้วยเช่นกัน

The researches program this is manner integration research for develops die making industrial. By have affecting research project digests 7 the project together the aim for industry side die making development. Which divide the work is 3 steps.

The first step beginning study personnel side die making requirement in higher education level of the establishment and ability necessary knowledge of a technician of a die for the guide to development knowledge ability meditation of the personnel directly with the requirement of the industrial sector which, meet that the industrial sector wants the labor in higher education side die level for pay back in the bearings is turning and want a person who have the discipline have the intention more than a person who are omniscient the ability for necessary knowledge. The knowledge to work practice in stamping die, draw die industry will must is omniscient production tool and die, materials and maintenance then can work well and effective.

Second step builds side learning skill be relaying Technology production die side for seek the trend and the course that is appropriate of using program for designing and produce to include training design a die by have all 55 person attend person training which, meet that, the program Computer Aided Design and Computer Aided (CAD/CAM) must have the education about the automatic machine (CNC) compose because of, cause the trainee understands in the procedure produces and using the Computer Aided Design and Computer Aided program increasingly well. Get learn arrive at the principle calculates all component, include designing die continual, make person attend train have the understanding more and more.

Third step to production group mold plastic part that is correct and the education arrive at all factor to forming die for the guide to education meditation and produce a die are correct with oneself which meet that, something the way designs a mold injects a box adds a pencil that is correct traditionally technical causes the work is of good quality that good have no defect at the gate. In designing mold goes up metal picture meets that, the materials extremely has the very thick will have can to forming very with and percent value will clearance between punch and die very extremely must use the force in the forming or deep draw to go to with. How much is the part will can go deep draw that is depending on the thick and a kind of material also.