



คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

การปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลงานดิน

กรมชลประทาน

คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

การปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลงานดิน กรมชลประทาน

รหัสคู่มือ ปย.๐๐๑/๒๕๖๐

หน่วยงานที่จัดทำ

ฝ่ายปฏิบัติการเครื่องจักรกลและยานพาหนะ
ส่วนเครื่องจักรกล สำนักงานชลประทานที่ ๕

ที่ปรึกษา

ผู้อำนวยการส่วนเครื่องจักรกล
สำนักงานชลประทานที่ ๕

พิมพ์ครั้งที่ ๑.....

จำนวนเล่ม ๒.... เล่ม

เดือน สิงหาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๐.....

คำนำ

การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลงานดิน เพื่อมุ่งหวังที่จะพัฒนาการบริหารงานด้านเครื่องจักรกลให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในการดำเนินการสำเร็จตามวัตถุประสงค์และตามแผนงานที่วางไว้ คู่มือการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลงานดินยังเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานใหม่ สามารถนำไปใช้พัฒนาการทำงานและปฏิบัติงานจริงในสนามได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ทำให้เครื่องจักรกลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมีอายุการใช้งานที่ยืนยาวรวมถึงการบำรุงรักษาที่ถูกต้องและเป็นหลักฐานที่แสดงถึงวิธีการปฏิบัติงานสามารถถ่ายทอดให้กับผู้ที่สนใจนำกระบวนการไปปรับปรุงพัฒนา เพื่อให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพ ของการจัดสรรเครื่องจักรกลในการทำงานให้ได้ประโยชน์สูงสุดเหมาะสมกับงานที่ทำ

ฝ่ายปฏิบัติการเครื่องจักรกลและยานพาหนะ

ส่วนเครื่องจักรกล

สำนักงานชลประทานที่ ๕

กรมชลประทาน

สารบัญ

หน้า

คู่มือการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลงานดิน	๑
วัตถุประสงค์	๑
ขอบเขต	๑
คำจำกัดความ	๑
หน้าที่ความรับผิดชอบ	๒
Work Flow	๓
ตาราง Work Flow ขั้นตอนการขอใช้เครื่องจักรกลงานดิน (งานขุดลอกอ่างเก็บน้ำ)	๓
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	๕
มาตรฐานงาน	๖
ระบบติดตามผลและประเมินผล	๖

คู่มือการปฏิบัติงาน กระบวนการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลงานดิน

๑. วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลงานดิน สำหรับผู้ปฏิบัติงานใหม่ สามารถนำไปใช้พัฒนาการทำงานและปฏิบัติงานในสนามได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

๑.๒ เพื่อให้เครื่องจักรกลงานดิน สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมีอายุการใช้งานที่ยืนยาว และการบำรุงรักษาที่ถูกต้อง

๑.๓ เพื่อเป็นหลักฐานที่แสดงถึงวิธีการปฏิบัติงาน ที่สามารถถ่ายทอดให้กับผู้ที่สนใจ แล้วนำกระบวนการไปปรับปรุง เพื่อให้การปฏิบัติงาน เป็นไปอย่างถูกต้อง สะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายในโอกาสต่อไป

๒. ขอบเขต

คู่มือการปฏิบัติงานนี้ ครอบคลุม ขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลงานดินในการปฏิบัติงานกำจัดวัชพืช งานขุดลอก งานปรับปรุงบำรุงรักษาทางชลประทาน ที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานชลประทาน เพื่อให้การใช้งานเครื่องจักรกลงานดินและเครื่องจักรกลก่อสร้างเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ งานแล้วเสร็จตามแผนงานและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

๓. คำจำกัดความ(เครื่องจักรกลงานดิน)

เครื่องจักรกลงานดิน หมายถึง เครื่องจักรกลที่นำมาใช้เป็นเครื่องทุ่นแรงในงานก่อสร้าง มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด ซึ่งแต่ละประเภทมีขีดความสามารถ และความเหมาะสมกับการใช้งานแต่ละอย่างต่างกันไป ดังนั้นผู้ดำเนินการก่อสร้าง นอกจากจะต้องมีความชัดเจนเกี่ยวกับวิธีก่อสร้างเป็นอย่างดี แล้วจะต้องรู้จักเลือกใช้ประเภท ชนิด ขนาด และจำนวนให้เหมาะสมกับสภาพงานนั้นด้วย จึงจะคุ้มค่ากับการลงทุนสำหรับฝ่ายรถแทรกเตอร์นั้นเครื่องจักรกลอยู่หลายชนิด ซึ่งจะจำแนกและอธิบายขอบเขตความสามารถของรถแทรกเตอร์แต่ละชนิดให้ทราบดังนี้

๓.๑ “รถแบคโฮ” รถตักหน้าขุดหลังซึ่งมีหลายครั้งที่ได้ยินคนเรียกผิดๆ กันว่า “รถแบคโค” หรือ “รถแมคโค” ฯลฯ ทำให้สงสัยว่า “รถแบคโฮ” คืออะไรกันแน่คำว่า “แบคโฮ” มาจากคำในภาษาอังกฤษ “backhoe” ซึ่งได้มาจากการรวมคำสองคำ คือ “back” ที่แปลว่าด้านหลัง และ “hoe” ที่แปลว่าจอบหรือเสียม หรือ ขุด พรวน (ถ้าใช้เป็นคำกริยา) เมื่อรวมกันแล้วก็หมายถึง รถที่ด้านหลังมีแขนกลใช้สำหรับขุด เพราะที่จริงแล้วชื่อเต็มของรถชนิดนี้คือ “backhoe loader” ซึ่งในภาษาไทยเรียกอย่างเป็นทางการว่า “รถตักหน้า ขุดหลัง” หรือมักเรียกกันง่ายๆ ว่า “รถแบคโฮ” นั่นเอง จะเห็นได้ว่าด้านหลังของรถมีแขนกลทำหน้าที่เหมือนจอบคือไว้ขุดดิน ส่วนด้านหน้าก็เป็นที่ตักดินหรือสิ่งของนั่นเอง โดยเวลาจะขุดดินคนขับก็หมุนเก้าอี้หันไปทางด้านหลังได้

๓.๒ “รถขุดตีนตะขาบ” ซึ่งก็มักจะถูกเรียกอย่างผิดๆ ว่าเป็น “รถแบคโฮ” ซึ่งในความเป็นจริงแล้วมันคือ “รถขุดตีนตะขาบ” หรือในภาษาอังกฤษคือ “tracked excavator” ซึ่งบางครั้งก็ถูกเรียกว่า “trackhoe” ในปัจจุบันมีหลายประเภท แต่ละประเภทมีหลายขนาด หลายยี่ห้อ หลายรุ่นและเป็นหัวใจสำคัญของงานทั้งสิ้น และในปัจจุบันการทำงานด้วยเครื่องจักรกลขนาดหนักได้รับความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและลดค่าใช้จ่ายเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังลดปัญหาการทำงานลงได้อีกด้วย

๓.๓ รถแทรกเตอร์ตีนตะขาน (Bulldozer Tractor)รถแทรกเตอร์ตีนตะขานเมื่อใช้ในงานก่อสร้างสามารถใช้กำลังในการขับเคลื่อนได้สูง เนื่องจากจะไม่เกิดการลื่นไถลได้ง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อทำงานบนพื้นที่ไม่แน่นอนสามารถทำงานบนพื้นที่เป็นดินและบริเวณที่มีหินแหลมคมได้ เพราะหินแหลมคมจะไม่ทำให้ชุดสายพานตีนตะขานชำรุดได้ง่ายและยังสามารถทำงานในพื้นที่ขรุขระได้ดี จึงทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ในการทำงานสามารถทำงานในพื้นที่ลุ่มได้ดี เพราะมีการลอยตัว (floatation) ดีหรือความดันที่กดลงบนพื้น (ground pressure) ต่ำนั่นเอง

๓.๔ รถปาดเกลี่ยดิน (Motor grader)รถเกลี่ยดินหรือรถมอเตอร์เกรด เป็นเครื่องจักรกลอีกประเภทหนึ่งของเครื่องจักรกลงานดิน ซึ่งจะใช้งานชุด เกลี่ยและตบแต่งผิว สำหรับงานสร้างถนนหรืองานปรับระดับพื้นดินรถเกลี่ยจะเป็นเครื่องจักรกลล้อยางแบบขับเคลื่อนด้วยตัวเอง มีทั้งแบบ ๔ ล้อ ขับเคลื่อน ๒ ล้อ และ ๔ ล้อแบบ ๖ ล้อ ขับเคลื่อน ๒ ล้อ, ๔ ล้อ และ ๖ ล้อ ขนาดของตัวรถซึ่งนิยามกำหนดด้วยขนาดของเครื่องยนต์มีให้เลือกตั้งแต่ขนาด ๕๐ แรงม้าจนถึง ๓๕๐ แรงม้า ลักษณะของงานที่รถเกลี่ยดินสามารถทำได้นั้น มีหลายลักษณะงานด้วยกัน แต่ที่สำคัญก็คือ การกระจายกองวัสดุ (spreading a pile) การปรับระดับพื้นที่ขรุขระการตัดร่องน้ำ (cutting gutter) งานถางป่างานพื้นทางหินคลุก เป็นต้น

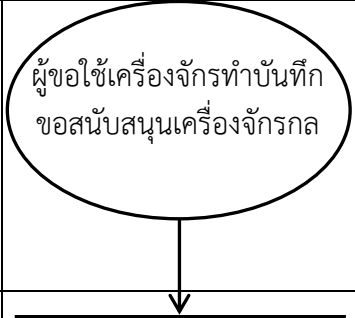
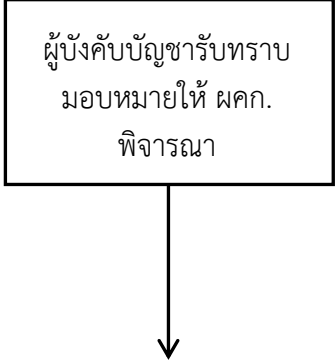
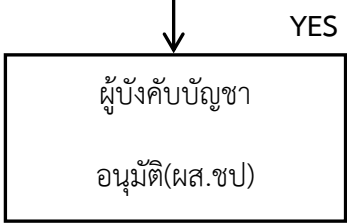
๓.๕ รถบด (Compaction)ในงานก่อสร้างที่มีการนำวัสดุมาถมเพื่อทำเป็นคันดินหรือถมที่ต่ำให้สูงขึ้นหรือทำเป็นฐานของถนนจำเป็นที่จะต้องมีการบดอัด ทั้งนี้เพื่อให้วัสดุที่นำมาถมนี้สามารถรับแรงได้โดยไม่มีการทรุดตัว ในข้อเท็จจริงขณะที่เครื่องจักรกลต่าง ๆ ทำงานถมวัสดุดังกล่าว ในการดัน การเกลี่ย และการปรับแต่ง เครื่องจักรกลก็จะทำการบดอัดไปด้วยอยู่แล้ว แต่ยังไม่เป็นการเพียงพอ จำเป็นที่จะต้องมีการบดอัดเพิ่มเติมโดยเครื่องบดอัดเพื่อให้ได้ความแน่นตามต้องการ การบดอัดสามารถทำได้หลายลักษณะโดยเครื่องบดอัดประเภทต่าง ๆ ซึ่งการเลือกใช้รถบดอัดนั้นจะขึ้นอยู่กับ ชนิด ประเภท และคุณสมบัติของวัสดุที่จะทำการบดอัด

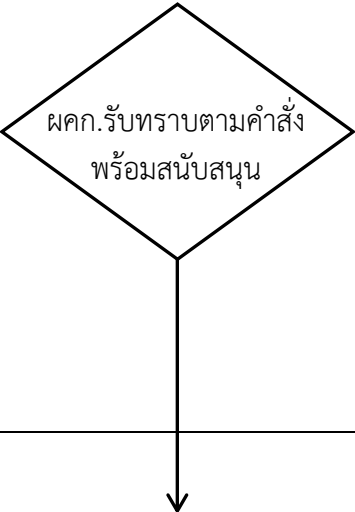
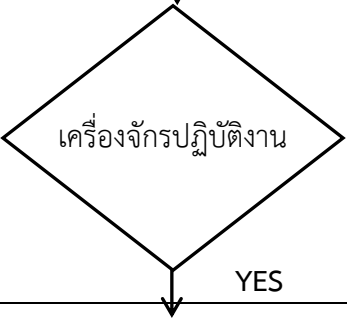
๔. หน้าที่ความรับผิดชอบ

ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง	:วางแผน กำกับ ดูแล วิเคราะห์ เลือกขนาดเครื่องจักรกลว่าจะต้องใช้เครื่องจักรกลขนาดใด ชนิดไหน จึงจะเหมาะสมกับงานที่ทำ หมายถึงชนิดของงานและปริมาณงาน ระยะทางในการขนย้ายวัสดุ หลักสำคัญคือต้องให้เครื่องจักรกลต่างๆ ทำงานสัมพันธ์กันโดยไม่ต้องหยุดรอเครื่องจักรกลบางอย่าง ในขณะที่เครื่องจักรกลอื่นทำงานอยู่
นายช่างเครื่องกล	:ประสานงานร่วมกับช่างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อวางแผน กำกับ ดูแล วิเคราะห์ เลือกขนาดเครื่องจักรกลว่าจะต้องใช้เครื่องจักรกลขนาดใด ชนิดไหนจึงจะเหมาะสมกับงานที่ทำ
นายช่างเครื่องกล	: ตรวจสอบการทำงานและความเรียบร้อยระหว่างดำเนินการและดำเนินการแล้วเสร็จ
นายช่างเครื่องกล	: ประสานหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการฯ และผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อร่วมกันตรวจสอบงานที่ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว

๕. Work Flow

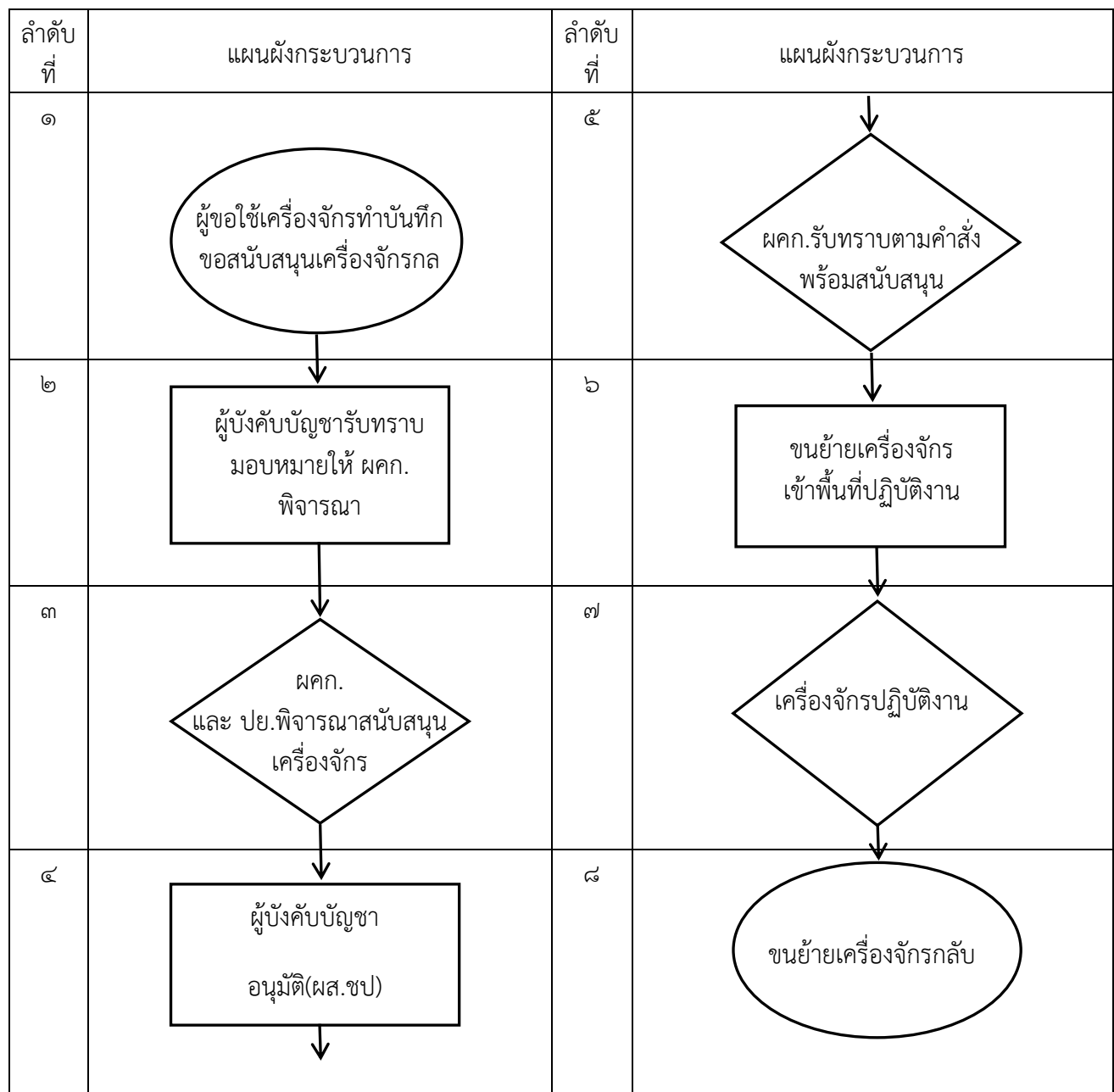
๕.๑ ตาราง Work Flow ขั้นตอนการขอใช้เครื่องจักรกลงานดิน(งานขุดลอกอ่างเก็บน้ำ)

ขั้นตอน ที่	แผนผังกระบวนการ	ระยะ เวลา	รายละเอียดของงาน	ผู้รับผิดชอบ
๑		๑ วัน	- ผู้ขอใช้เครื่องจักร เช่น โครงการจังหวัด โครงการส่งน้ำ หรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง - จัดทำบันทึกถึงผู้บังคับบัญชาเพื่อดำเนินการขอเครื่องจักรสนับสนุน	- ผู้ดูแลงานหรือผู้ดูแลโครงการที่ต้องการให้สนับสนุน
๒		๑ วัน	- ผู้บังคับบัญชารับทราบเรื่องตามบันทึกที่ขอสันับสนุนเครื่องจักรกล - มอบหมายให้ ผคก. พิจารณาตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรกลเพื่อสนับสนุน	- ผู้บังคับบัญชา (ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทาน)
๓		๑ วัน	- ผคก. และ ปย. พิจารณาตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรกลเพื่อสนับสนุน - เสนอถึงผู้บังคับบัญชา พร้อมสนับสนุน	- ผู้อำนวยการส่วนเครื่องจักรกล - ฝ่ายปฏิบัติการเครื่องจักรกลและยานพาหนะ - ฝ่ายช่างกล
๔		๑ วัน	- ผู้บังคับบัญชาอนุมัติ พร้อมสั่งการให้สนับสนุนเครื่องจักรกล	- ผู้บังคับบัญชา (ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทาน)

ลำดับ ที่	แผนผังกระบวนการ	ระยะ เวลา	รายละเอียดของงาน	ผู้รับผิดชอบ
๕		๑ วัน	- ผคค.รับทราบตามคำสั่งผู้บังคับบัญชา - ให้เจ้าหน้าที่ตรวจเช็คเครื่องจักรกลพร้อมขนย้าย	- ผู้อำนวยการส่วนเครื่องจักรกล - ฝ่ายปฏิบัติการเครื่องจักรกลและยานพาหนะ - ฝ่ายช่างกล
๖		๑วัน	- ขนย้ายเครื่องจักรกลเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน -	- ฝ่ายปฏิบัติการเครื่องจักรกลและยานพาหนะ - ฝ่ายช่างกล
๗		๓๐ วัน	- ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายจนแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการเครื่องจักรกลและยานพาหนะ
๘		๑ วัน	- ปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามที่ได้รับมอบหมาย - ขนย้ายเครื่องจักรกลับสำนักงาน	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการเครื่องจักรกลและยานพาหนะ

๖. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการขอใช้เครื่องจักรกลงานดิน (งานขุดลอกอ่างเก็บน้ำ)



๗. มาตรฐานงาน

การปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลงานดินต้องดำเนินการตามขั้นตอน การขอใช้เครื่องจักรกลเพื่อความถูกต้องตามระเบียบและสามารถตรวจสอบได้

การสนับสนุนเครื่องจักรกลทุกชนิดจะจะมีการบำรุงรักษาให้ถูกวิธีและปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เช่น การเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นต่างๆ และการใช้คตามระยะที่คู่มือกำหนดไว้

๘. ระบบติดตามประเมินผล

ฝ่ายปฏิบัติการเครื่องจักรกลและยานพาหนะ , ฝ่ายช่างกล ต้องดูแล ติดตามและตรวจสอบเครื่องจักรกลที่นำไปสนับสนุนให้มีสภาพที่พร้อม สมบูรณ์และสามารถพร้อมใช้งานตลอดเวลา

