

จัดการฐานข้อมูลระบบกรมทรัพสินทางปัญญา

Manage the department of Intellectual Property database system

ชัยมงคล โสภานุสรณ์

ธนกร ประสาณรัมย์

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

630112230006@bru.ac.th

630112230008@bru.ac.th

บทคัดย่อ

นักศึกษาสาขาวิชากิจศึกษาได้ปฏิบัติงานที่ บริษัทดีทรัช จำกัด ในตำแหน่ง System Analyst (SA) เพื่อเพิ่ม ประสบการณ์ และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ปฏิบัติในสายงานจริงในอนาคต นักศึกษาได้ศึกษาและจัดการข้อมูลระบบกรมทรัพสินทางปัญญา หรือระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายใน องค์กร มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อดูแลระบบให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานให้ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) เพื่อวิเคราะห์ระบบให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานให้ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) เพื่อทดสอบ ระบบให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานให้ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การปฏิบัติงานที่บริษัทได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทำให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามที่คาดหวัง นักศึกษาได้รับโอกาสทดลองปฏิบัติงานในสภาพการทำงานจริงที่สอดคล้องกับสายงาน Web Developers และได้ทำการรายงานการบำรุงรักษาโครงการพัฒนาระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร ที่เปิดกว้างและรายงานผลการปฏิบัติงาน ข้อเสนอแนะ แนวทางการแก้ไขปัญahanจากนักศึกษา ทำงานที่ปรับเปลี่ยนโอกาสที่ดีในการให้นักศึกษาได้ศึกษาและประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้รับในระหว่างการศึกษา การทดลองการทำงานที่บริษัทนี้เป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่าในการพัฒนาทักษะและความรู้ในสายงาน

คำสำคัญ: “ระบบ”, “การจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร”, “กรมพัฒนาธุรกิจการค้า”

ABSTRACT

The cooperative student worked at Bizpotential Co., Ltd. as a Web Developer to gain experience and apply acquired knowledge in real-world work in the future. The student studied and analyzed the system of the Department of Business Development, which is a Human Resources Management System (HR). The objectives were: 1) to maintain the system in a ready-to-use condition so that users can efficiently utilize it, 2) to analyze the system to ensure its efficiency for users, and 3) to test the system for efficient user utilization.

The tasks carried out at the company aligned with the set objectives, enabling the system to be used efficiently as expected. The student had the opportunity to work in a real work environment as a Web Developer, and reported on the maintenance and development of the organization's Human

Resources Management System, providing comprehensive reports, suggestions, and problem-solving strategies.

Furthermore, the work at the company provided an excellent opportunity for the student to learn and apply their knowledge effectively. The hands-on experience gained at the company was valuable for skill development and knowledge application in the field.

Keyword: “system”, “Human Resources Management System”, “Department of Business Development”

บทนำ

ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า เป็นระบบที่ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการจัดการกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร โดยที่ส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นในการบริหารจัดการข้อมูลพนักงาน เช่น ข้อมูลส่วนตัว การจ้างงาน การประเมินผล การลงเวลาปฏิบัติงาน การจัดการการลา การเงินเดือน และสวัสดิการอื่นๆ

การจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กรรูปแบบเดิมนั้น มีความเสี่ยงในเรื่องข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในเอกสารและเอกสารอาจมีความเสี่ยงที่จะสูญหายหรือถูกทำลายโดยไม่ตั้งใจ อาจเกิดเหตุการณ์ชั่นการสูญหายของเอกสาร การสูญเสียข้อมูลจากภัยธรรมชาติ หรือการแอบแฝงข้อมูล มีความล่าช้าในการเข้าถึงข้อมูลการค้นหาข้อมูลในเอกสารและเอกสารอาจใช้เวลานานและเป็นที่ยากลำบาก เพราะต้องค้นหาผ่านหลายชั้นหรือหน้ากระดาษ เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการ มีความยุ่งยากในการรักษาและปรับปรุงข้อมูล การรักษาและปรับปรุงข้อมูลในเอกสารและเอกสารอาจทำให้ต้องมีการจัดเก็บและการทำสำเนาข้อมูลใหม่อよု້เสมอ ซึ่งอาจทำให้เกิดความยุ่งยากและการสูญเสียข้อมูลได้ง่าย มีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล การใช้เอกสารและเอกสารอาจทำให้มีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลในสถานที่ที่ไม่สะดวก หรือในกรณีที่ต้องการแบ่งปันข้อมูล กับบุคคลอื่นที่ไม่ได้อยู่ในสถานที่เดียวกัน มีความเสี่ยงในเรื่องความปลอดภัย เนื่องจากมีการใช้งานเอกสารอาจมีความเสี่ยงที่จะถูกเข้าถึงโดยบุคคลที่ไม่มีสิทธิในการเข้าถึง ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสี่ยงในเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลที่สำคัญ

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการจัดการข้อมูลทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กรสามารถแก้ไขได้ด้วยการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย และระบบการจัดการข้อมูลที่ทำงานอย่างเป็นระบบเข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูล เช่น ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร โดยระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กรมีความเป็นเอกลักษณ์และการเข้าถึงข้อมูล ช่วยให้สามารถเก็บข้อมูลทรัพยากรมนุษย์ได้ในรูปแบบออนไลน์ที่ปลอดภัย และสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านทางเว็บบราวเซอร์ หรือแอปพลิเคชันที่เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล การใช้ระบบ ช่วยลดเวลาในการดำเนินการในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรมนุษย์ เช่น การตรวจสอบข้อมูลพนักงาน การอนุมัติการลา หรือการจัดการสร้างรายงาน ช่วยให้ง่ายต่อการปรับปรุงข้อมูล การเพิ่มฟีเจอร์ใหม่ หรือการปรับแก้ไขการกระทำทรัพยากรมนุษย์ต่างๆ และช่วยสร้างความร่วมมือระหว่างฝ่ายทรัพยากรมนุษย์และฝ่ายอื่นๆ ในองค์กร

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อดูแลระบบให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานให้ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.2 เพื่อวิเคราะห์ระบบให้ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.3 เพื่อทดสอบระบบให้ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศศิวรรรณ ฉั่งชานา และ ณัฐกานต์ พัฒโน๊ดีวิจัยเรื่อง ระบบการจัดการบุคลากรภายในองค์กรกรณีศึกษา บริษัท เอ้าท์ซอร์สชิพาย จำกัด ในปี พ.ศ. 2561 โดยได้ศึกษาถึงการจัดการข้อมูลพนักงาน , จัดการข้อมูลเงินเดือน การจัดปฏิทินของบรัท และการจัดข้อมูลการลาของพนักงาน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่ต้องการนำระบบการจัดการบุคลากรภายในองค์กร มาช่วยในการ จัดการข้อมูลบุคลากรภายในองค์กร และตอบสนองความต้องการของผู้บริหาร ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ผลที่ได้จากโครงการนี้ จากการทดสอบการทำงานของระบบพบว่า ระบบสามารถทำงานได้ตามขอบเขต ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถจัดการกับงานต่างๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว รวมถึงช่วยลดความผิดพลาดของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้อีกด้วย

พิชญดา นานาวัน , สุประวิณ เรืองสิงห์กุล และ พัฒนาชัย วงศ์วูร ได้วิจัยเรื่อง ระบบจัดการงานด้านฝ่ายบุคคล กรณีศึกษา บจก.คูโบต้าอุดรธานี ในปี พ.ศ. 2563 โดยได้ศึกษาถึงระบบการจัดการด้านฝ่ายบุคคล กรณีศึกษาบริษัท คูโบต้า อุดรธานี เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์เป็นไปอย่างเหมาะสมตามงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการจัดการ ข้อมูล และเพื่อลดปัญหาในการจัดเก็บเอกสารผลที่ได้จากโครงการนี้ จากการทดสอบการทำงานของระบบพบว่า การจัดเก็บ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลหน่วยงานที่ติดต่อ ข้อมูลสถานที่ข้อมูลร้านอาหาร และข้อมูลวิทยากร รวมถึงข้อมูลบันทึกวันเวลาการ ทำงานของพนักงาน ข้อมูลการขาดงาน ลา และการมาสายของพนักงาน ข้อมูลการเบิกเงินล่วงหน้าของพนักงาน ข้อมูล เงินเดือน ข้อมูลการจัดอบรม ข้อมูลการทำผิดกฎหมายของพนักงาน และยังมีการออกใบเตือนพนักงานที่ทำผิดกฎหมาย นอกจากนี้ยัง สามารถจัดทำรายงานสำหรับผู้จัดการได้ เช่น รายงานการมาทำงานของพนักงาน รายงานการทำงานล่วงเวลาของพนักงาน รายงานการจ่ายเงินเดือน การเบิกเงินล่วงหน้าของพนักงาน และรายงานการจัดอบรมของพนักงาน

ชิตชนก ผู้รุ่งเรือง ได้วิจัยเรื่อง การจัดการทรัพยากรมนุษย์ของสำนักงานบัญชี ในจังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2560 โดยได้ศึกษาถึงการจัดการทรัพยากรมนุษย์ของ สำนักงานบัญชีในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นต้นแบบหรือตัวอย่างให้ สำนักงานบัญชีนำไปใช้ ประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการ จากการศึกษาพบว่า ด้านวางแผนทรัพยากรมนุษย์ พบว่าส่วนใหญ่มีการกำหนดความต้องการบุคลากรโดย พิจารณาความรู้ความสามารถตามสายงาน และส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่อง ขาดการสนับสนุนจากบุคลากร ในองค์กรในการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ ด้านการจัดคนเข้าทำงานพบว่าส่วนใหญ่มี กระบวนการคัดเลือกบุคลากรใหม่ด้วยความโปร่งใส และส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องการตรวจสอบประวัติผู้สมัคร ด้านการฝึกอบรม และการพัฒนาพบว่าส่วนใหญ่มีการสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาตนเองเป็นรายบุคคล และส่วนใหญ่มีปัญหา เรื่องการฝึกอบรมและพัฒนามาไม่ตอบสนองต่อกลยุทธ์ขององค์การ ด้านการจ่ายค่าตอบแทนพบว่าส่วนใหญ่มีการจ่าย ค่า ตอบแทนที่เหมาะสมและเป็นธรรม และส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องการจ่ายค่าตอบแทนตามสถานภาพของตำแหน่งงาน ด้าน การประเมินผลการปฏิบัติงานพบว่าส่วนใหญ่มีการนำผลการประเมินการปฏิบัติงานมาเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาความดี ความชอบ และส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องการประเมินผลการปฏิบัติงานมีมาตรฐานที่ไม่ชัดเจน ด้านการรักษาความสัมพันธ์พบว่า ส่วนใหญ่มีการป้องกันมิให้เกิดการคุกคามทางเพศกับบุคลากรในองค์กร และส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องการบริหารงานที่ไม่ดำเนิน ถึง ทฤษฎีการจูงใจไม่ดำเนินถึงความต้องการของพนักงานแต่ละระดับที่แตกต่างกัน

พนิดา บุญธรรม ได้วิจัยเรื่อง การจัดการทรัพยากรมนุษย์และความสมดุลชีวิตกับงานที่มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพัน ในองค์กร : กรณีศึกษา บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ในปี พ.ศ. 2559 โดยได้ศึกษาถึงความ แตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อความผูกพันในองค์กรของพนักงาน ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการจัดการทรัพยากรมนุษย์ กับ ความผูกพันในองค์กรของพนักงาน ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความสมดุลชีวิตกับงานกับความผูกพันในองค์กรของ พนักงาน ผลที่ได้จากโครงการนี้ ผลการศึกษาพบว่า อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อายุงานในองค์กร และรายได้ต่อเดือนที่ แตกต่างกัน มีผลต่อความผูกพันในองค์กรของพนักงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การจัดการ ทรัพยากรมนุษย์มีความสัมพันธ์กับความผูกพันในองค์กรของพนักงานในทิศทางเดียวกันและอยู่ในระดับปานกลาง อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ความสมดุลชีวิตกับงานมีความสัมพันธ์กับความผูกพันในองค์กรของพนักงานในทิศทาง

เติมภัณและอยู่ในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

Caochen Xue, Yonggang An, Pengfei Huo et al. ได้วิจัยเรื่อง Implementing Laravel framework website as brand image in higher-education institution. ในปี ค.ศ. 2021 โดยได้ศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์ด้วย framework Laravel ให้ประสิทธิภาพการพัฒนาเว็บ ออกแบบได้ค่อนข้างดี และมีประสิทธิภาพสูง ทางด้านของเว็บไซต์ ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับบริษัท HIT และ ช่วยเพิ่มการเข้าถึงของผู้ใช้มากขึ้น และส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน โดยรวมขององค์กร

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1.1 ศึกษาแนวคิด และทฤษฎี เพื่อกำหนดรกรอบแนวคิดที่ใช้ในการจัดทำระบบ
- 1.2 วิเคราะห์ความต้องการของระบบ
- 1.3 ออกแบบฐานข้อมูล และออกแบบโครงสร้างระบบ
- 1.4 พัฒนาระบบโดยเริ่มจากการจัดทำระบบ และทดสอบการทำงานของระบบ
- 1.5 เก็บรวบรวมข้อมูล สรุป วิเคราะห์ และจัดทำรายงานการบำรุงรักษาระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายใน องค์กร กรมพัฒนาธุรกิจการค้าและรายงานผลการปฏิบัติงาน ข้อเสนอแนะ แนวทางการแก้ไขปัญหา

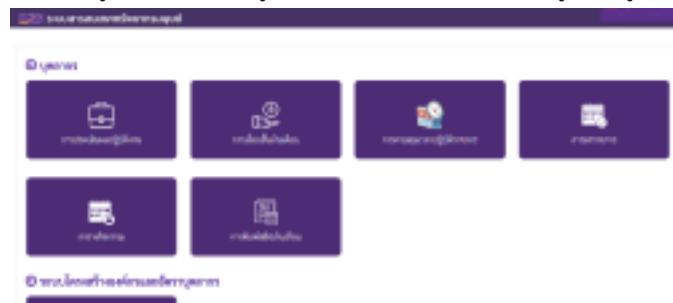
2. เครื่องมือการวิจัย

ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า มีเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ เก็บรวบรวมข้อมูล สรุป วิเคราะห์ และจัดทำรายงาน คือ Visual Studio Code, PHP และ Navicat Premium 16 ที่ใช้จัดการข้อมูลฐานข้อมูล sql server

ผลการวิจัย

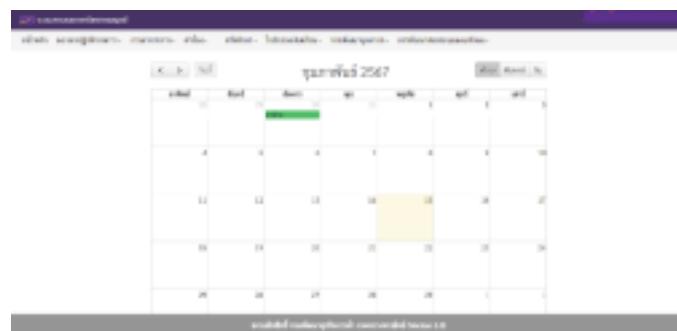
1. ผลการพัฒนาระบบ

ผลการออกแบบและพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า สรุปได้ดังนี้ ระบบสามารถจัดการข้อมูลการลา การลงเวลาปฏิบัติงาน การจัดการข้อมูลสรรหา การจัดการข้อมูลการตรวจสอบประจำปี การจัดการข้อมูลสวัสดิการ ข้อมูลการฝึกอบรม และจัดการข้อมูลของผู้ใช้



ภาพที่ 1 ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร สำหรับของเจ้าหน้าที่

จากภาพที่ 1 ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร ประกอบด้วย ระบบจัดการข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 2 ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร สำหรับบุคลากร

จากภาพที่ 2 ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร ประกอบด้วย ระบบจัดการข้อมูลสำหรับบุคลากร

อภิปรายผลการวิจัย

- ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า แบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ
 - ผู้ใช้ระบบ โดยผู้ใช้งานนั้นสามารถส่งคำร้องขอและดำเนินการ ตามหน้าที่ของตนเอง เช่น ผู้ใช้กลุ่มบริหารสามารถ ที่จะทำการอนุมัติคำร้อง ของผู้ได้บังคับบัญชาของตนเองได้ และผู้ใช้ที่ไม่สามารถส่งคำร้องขอต่างๆ ผ่านระบบได้โดย ไม่ต้อง ผ่านขั้นตอนการทำงานที่ใช้ระยะเวลาและได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วในการดำเนินการ
 - ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ ข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลของระบบ เพื่อให้ระบบสามารถ ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ควรจะเป็น และยังมีหน้าที่เพิ่มเนื้อหาที่เกี่ยวข้องการทำงานขององค์กรอีกด้วย
- ผลการทดลองใช้ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า พบร่วมกับ นักศึกษาสาขาวิชา ศึกษามีความรู้และความเข้าใจที่เกี่ยวกับระบบ นักศึกษาสามารถดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ปรับปรุง และทดสอบระบบให้อยู่ ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ผลลัพธ์ที่ได้รับแสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่คาดหวัง นักศึกษาสาขาวิชา ได้นำความรู้และทักษะที่พัฒนาขึ้นจากการทดลองทำงานมาใช้ในการดูและระบบอย่างมีประสิทธิภาพ การ ทดลองทำงานนี้มีประโยชน์ทั้งในด้านการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพและการปรับใช้ความรู้ที่ได้รับจากสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะ

นักศึกษาสาขาวิชาควรใช้ทักษะการสื่อสารที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และการพัฒนาระบบควรพัฒนาระบบที่ดีต่อผู้ใช้ เช่น ผู้ใช้สามารถใช้ระบบได้ด้วยตนเองโดยผู้ไม่จำเป็นต้องอ่านคู่มือการใช้ก็สามารถใช้งานระบบเองได้

เอกสารอ้างอิง

ศศิวรรรณ ฉั่งหวาน และ ณัฐกานต์ พัฒโนโพธิ์ (2561) ระบบการจัดการบุคลากรภายในองค์กรนักศึกษา บริษัท เอ้าท์ซอร์สชิฟาย (ภาคนิพนธ์บริษัทวิทยาศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สยาม). สืบค้นจาก

<https://e-research.siam.edu/wp-content/uploads/2019/03/Com-Science-2018-Project-Human-Resource-Management-System-compress.pdf>

พิชญา นาการวัน , สุประวีน เรืองศิริภกุล และ พัฒนาชัย วรากุร (2563) ระบบจัดการงานด้านฝ่ายบุคคล กรณีศึกษา บจก.คุ โบต้าอุดรธาน (โครงการบริหารธุรกิจบัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรธานี). สืบค้นจาก

https://ms.udru.ac.th/bc/assets/project_uploads/20210408000457.pdf

ชิดชนก ผู้ร่วมเรื่อง (2560) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ของสำนักงานทำบัญชี ในจังหวัดเชียงใหม่ (ปริญญาบริหาร ธุรกิจ มหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้). สืบค้นจาก

http://mdc.library.mju.ac.th/thesis/2561/chitchanok_phoorungreung/fulltext.pdf

พนิดา บุญธรรม (2559) การจัดการทรัพยากรมนุษย์และความสมดุลชีวิตกับงานที่มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันในองค์กร : กรณีศึกษา บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) (ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอก การ จัดการหัวไว คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา). สืบค้นจาก

<http://www.repository.rmutt.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2893/1/RMUTT-154361.pdf>

Caochen Xue, Yonggang An, Pengfei Huo et al. (2021) Implementing Laravel framework website as brand image in higher-education institution (Bandung, Indonesia)

Open Access proceedings Journal of Physics: Conference series (iop.org)