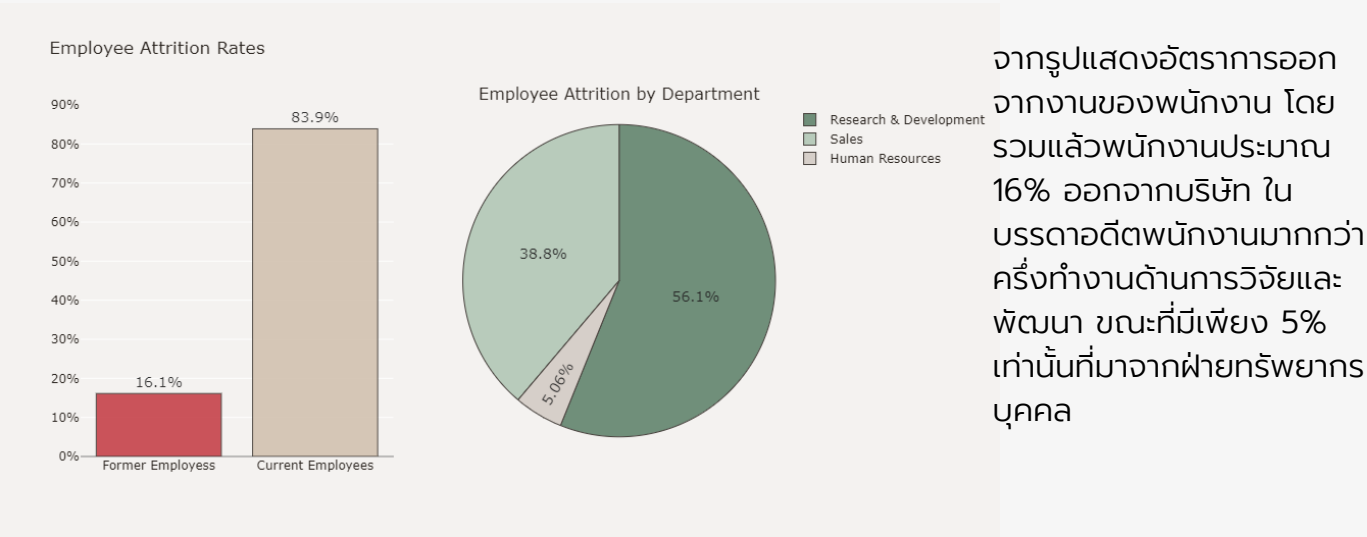


ATTRITION ANALYSIS

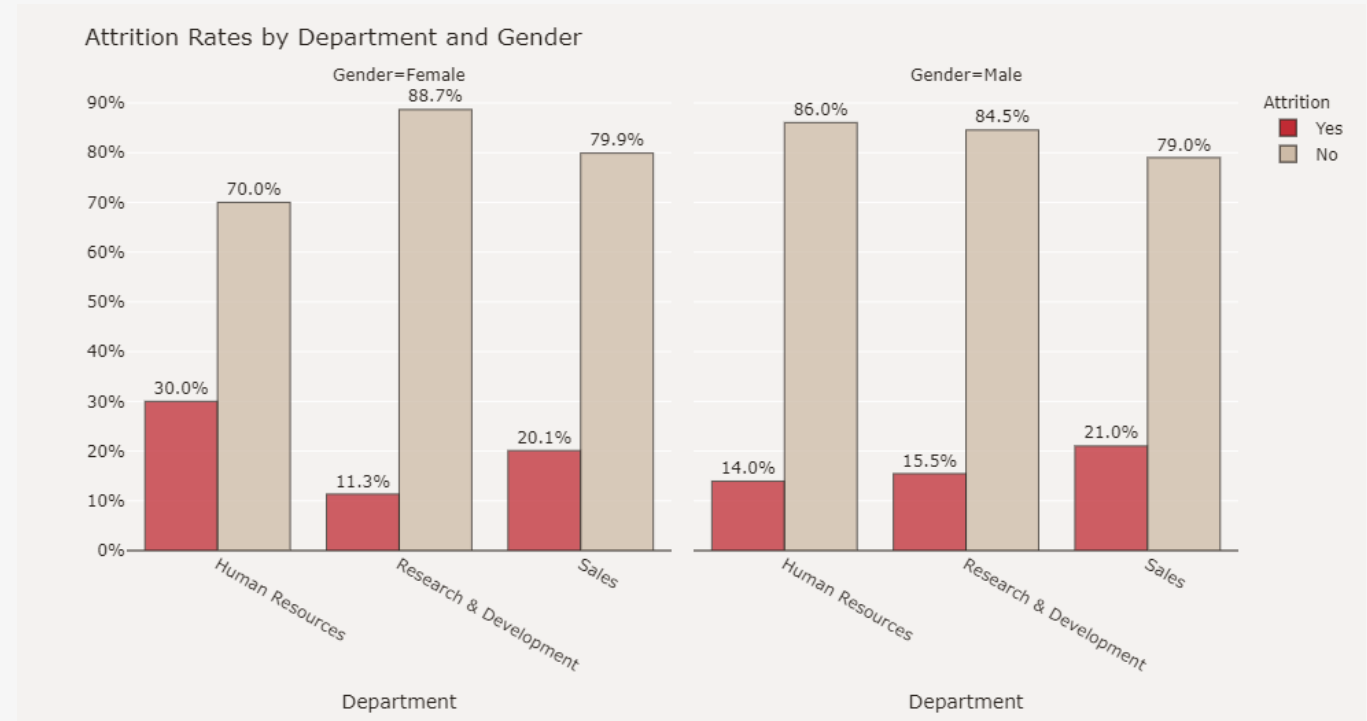
การวิเคราะห์การลาออกพนักงาน

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งของความสำเร็จของบริษัทคือพนักงานของพวกเขา กลยุทธ์การรักษาพนักงานเป็นสิ่งสำคัญสำหรับองค์กรในการลดการสูญเสียความสามารถ ลดเวลา และค่าใช้จ่ายเพื่อทดแทนพนักงานที่มีประสบการณ์ Employee attrition คือจำนวนพนักงานที่ออกจากองค์กรและแตกต่างกันไปตามอุตสาหกรรม แต่โดยทั่วไปแล้วจำนวนที่น้อยกว่าจะดีกว่า พนักงานที่ออกจากองค์กรเป็นปัญหาที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่การระบุปัญหาหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อพนักงานที่ออกจากองค์กรสามารถช่วยให้บริษัทปรับปรุงความพยายามในการบรรเทาผลกระทบและลดการออกจากงานของพนักงานในเชิงรุกได้ เพื่อที่จะเสนอสิ่งที่จูงใจพนักงานให้อยู่ต่อ

Employee Attrition Rate

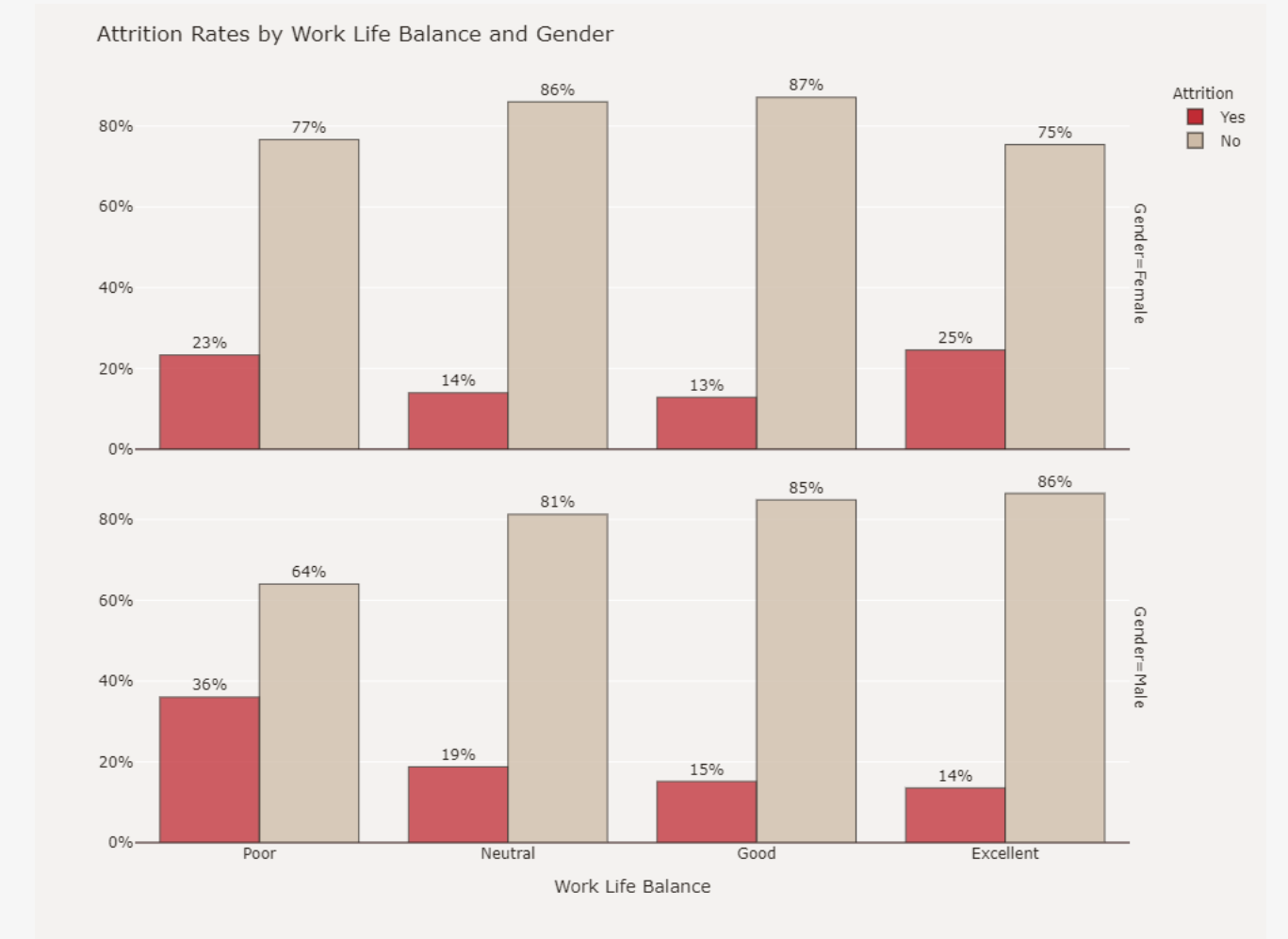


Attrition Rates by Department and Gender



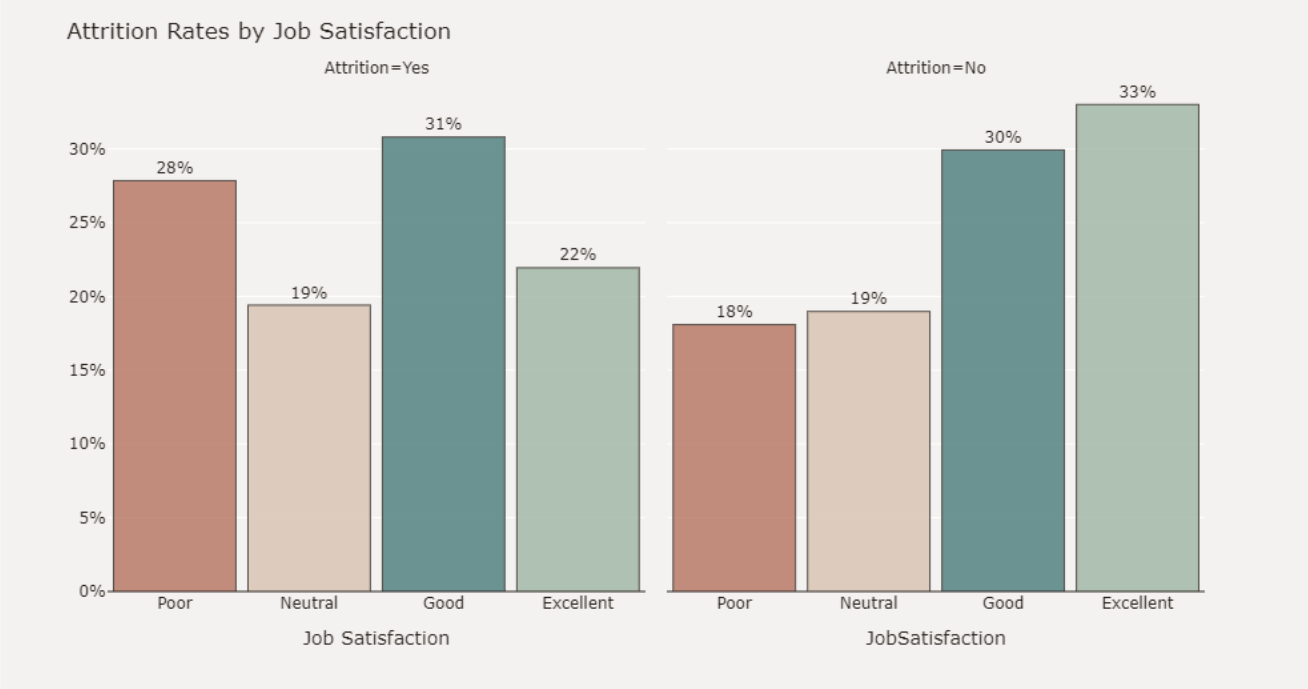
ผู้หญิงในฝ่ายทรัพยากรบุคคลมีอัตราการลาออกสูงสุดเกือบ 1 ใน 3 ผู้หญิงในฝ่ายทรัพยากรบุคคลออกจากบริษัท สำหรับผู้ชายสัดส่วนการลาออกสูงสุดเกิดขึ้นในฝ่ายขาย

Attrition Rates by Work Life Balance and Gender



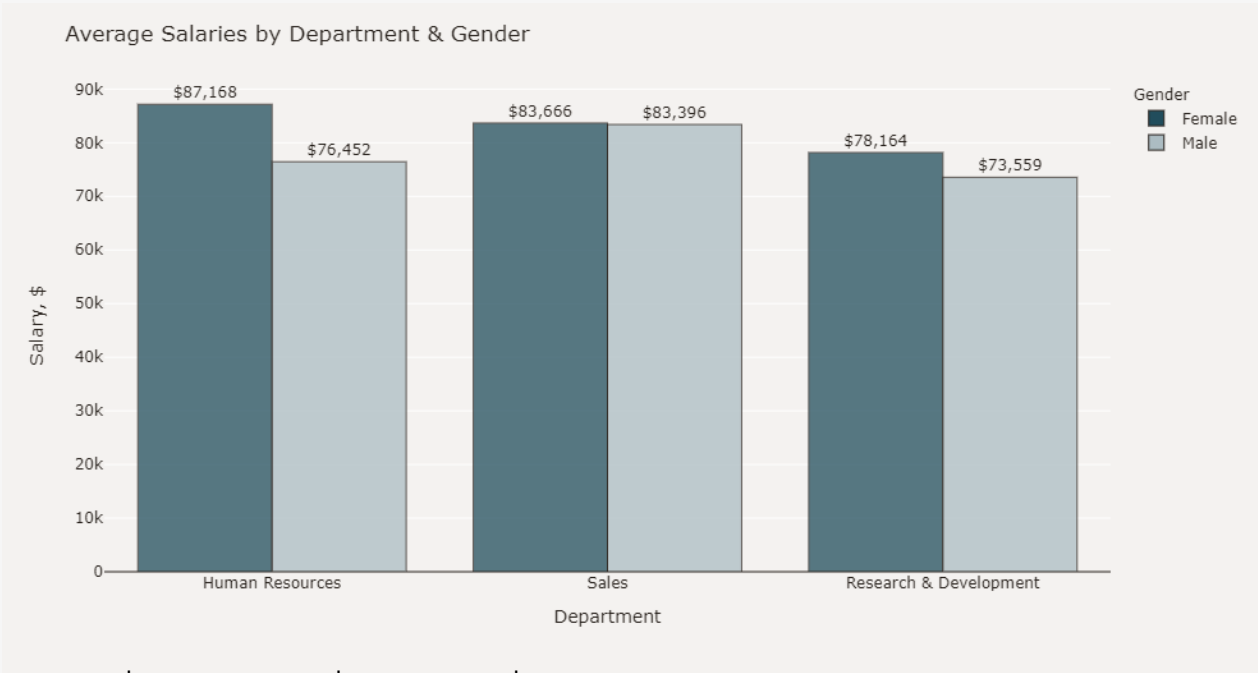
ในบรรดาผู้หญิงที่มีคะแนนชีวิตการทำงานที่สมดุสูงสุด 1 ใน 4 ออกจากบริษัท ซึ่งเป็นสัดส่วนสูงสุดในบรรดาการให้คะแนนสำหรับผู้หญิง สำหรับผู้ชายสัดส่วนสูงสุดเกิดขึ้นในผู้ที่มีสมดุลชีวิตการทำงานต่ำที่สุด

Attrition Rates by Job Satisfaction



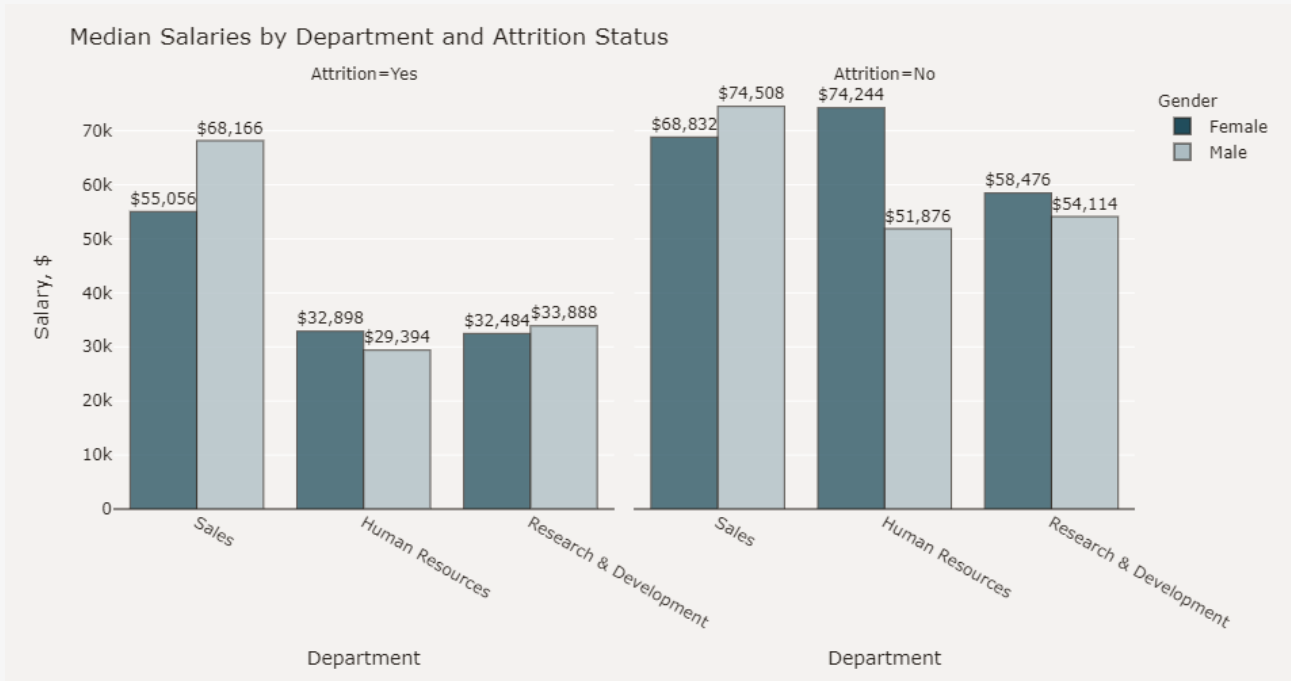
ในบรรดาพนักงานที่ลาออกส่วนใหญ่พอใจในงานที่ทำ โดย 53% ให้คะแนนความพึงพอใจในงานว่าดีหรือยอดเยี่ยม (Good,Excellent) ในขณะที่ 28% พอใจน้อยที่สุดในงาน (Poor)

Attrition Rates by Department and Gender



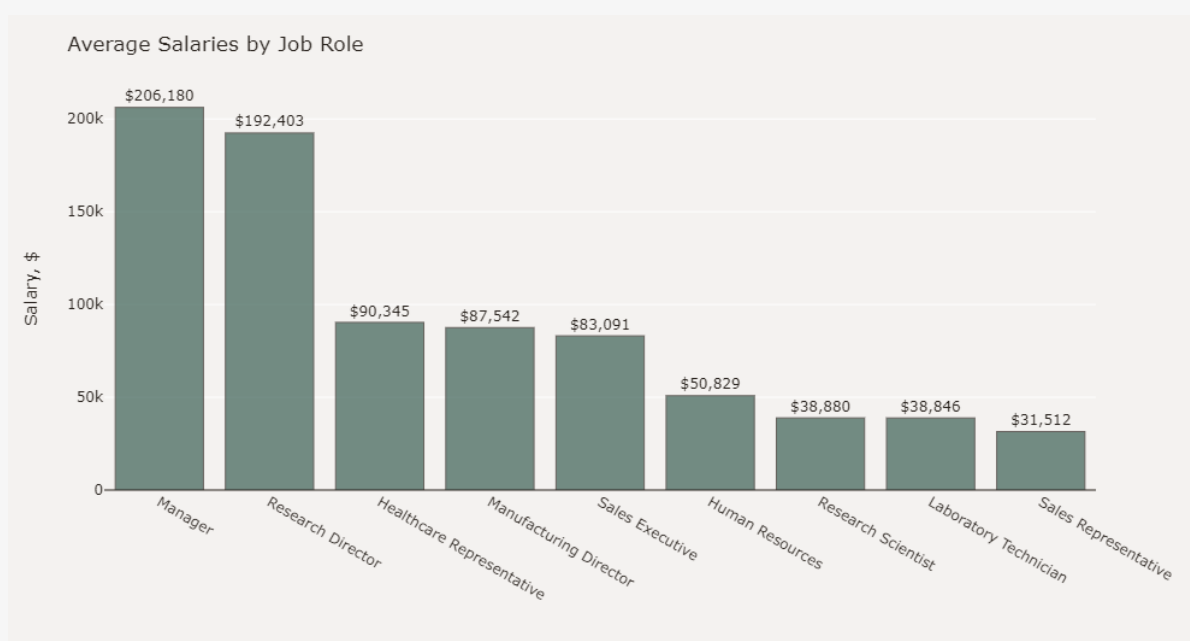
ในแต่ละแผนกที่มีผู้หญิงโดยเฉลี่ยมีเงินเดือนที่สูงกว่าผู้ชาย

Median Salaries by Department and Attrition Status



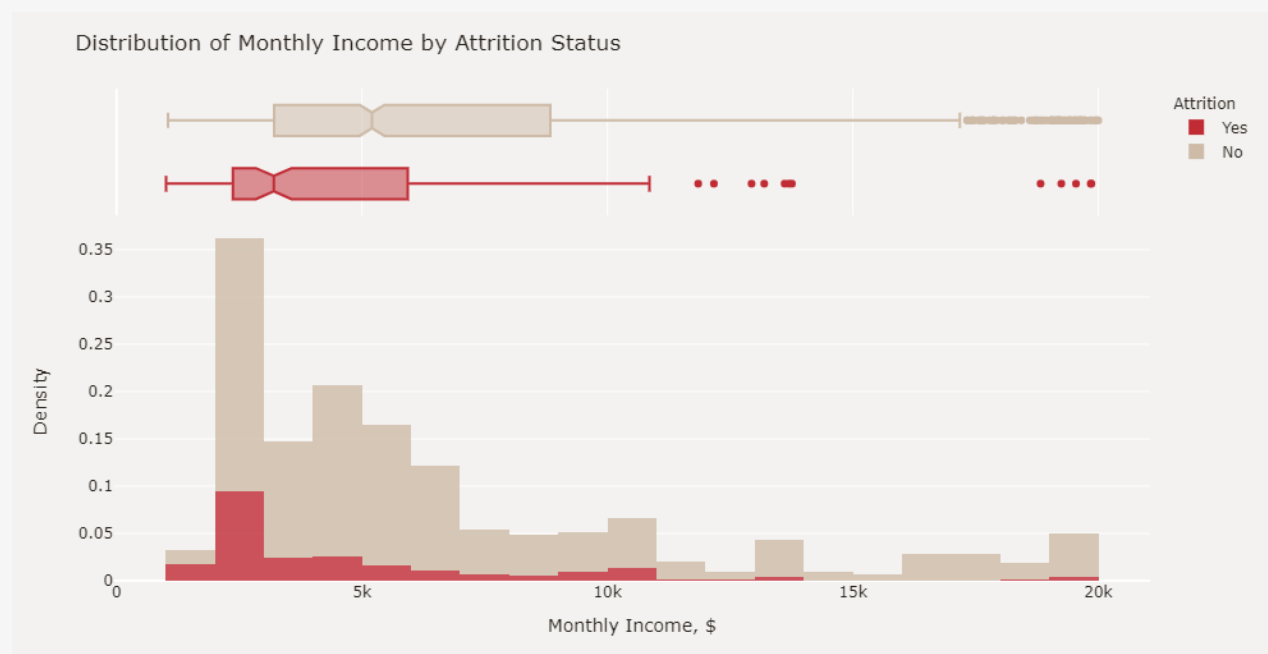
เมื่อเปรียบเทียบกับพนักงานปัจจุบัน อดีตพนักงานมีเงินเดือนเฉลี่ยที่ต่ำกว่าในทั้งสามแผนก ในด้านทรัพยากรบุคคลผู้หญิงมักจะมีเงินเดือนเฉลี่ยสูงกว่าผู้ชาย

Average Salaries by Job Role



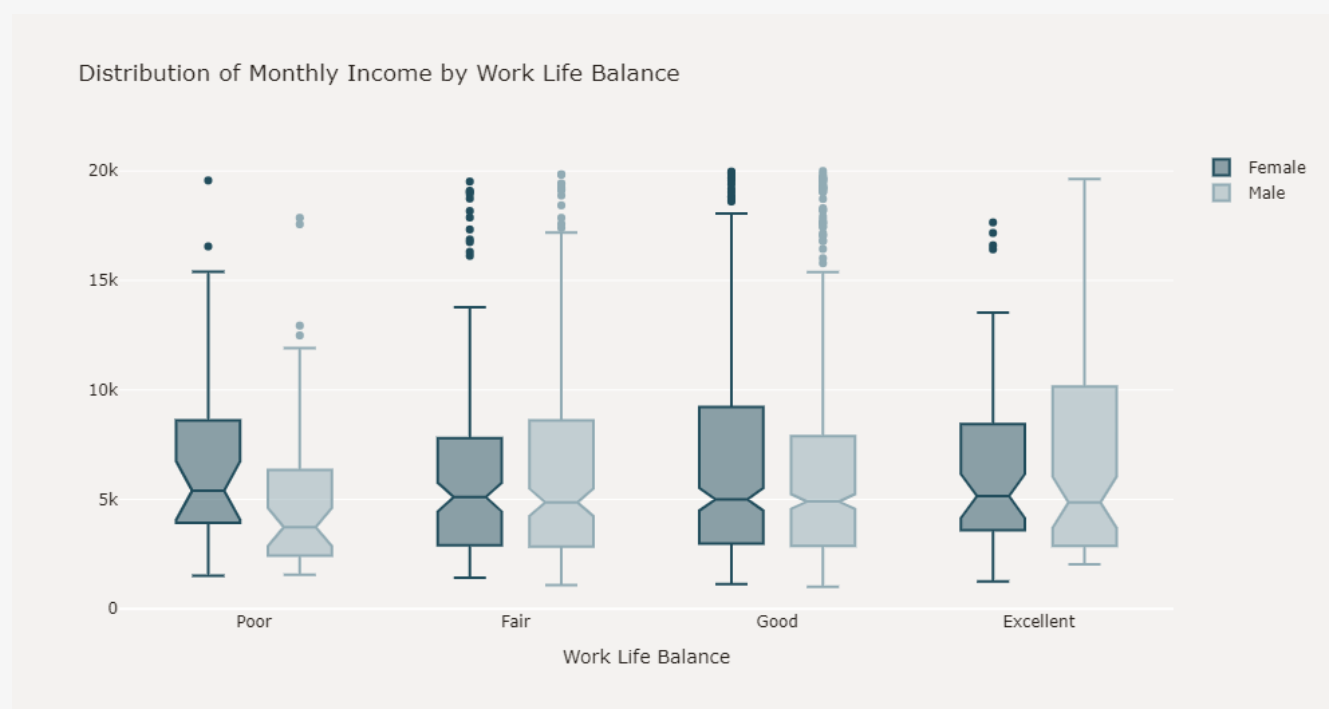
ผู้จัดการและผู้อำนวยการวิจัยมีเงินเดือนเฉลี่ยสูงสุด ในขณะที่ช่างเทคนิคในห้องปฏิบัติการและตัวแทนฝ่ายขายมีเงินเดือนต่ำสุด

Distribution of Monthly Income by Attrition Status



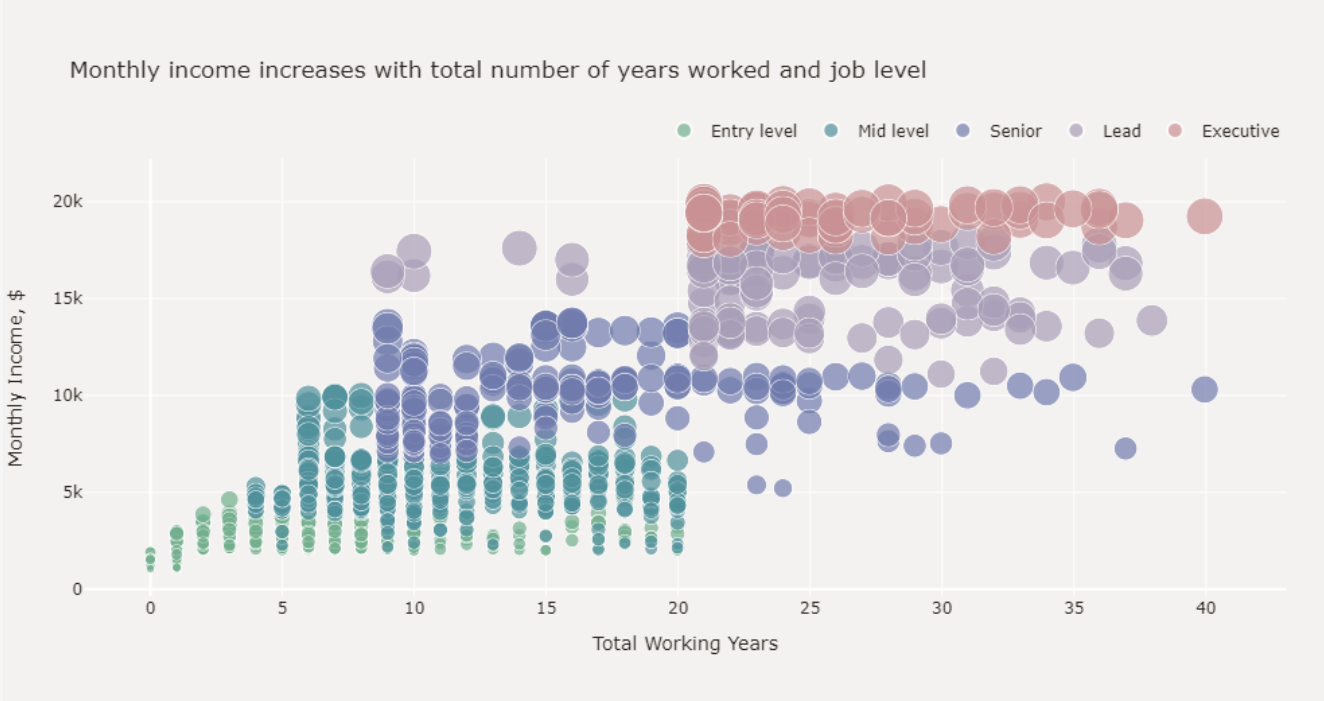
การกระจายรายได้ต่อเดือนสำหรับทั้งพนักงานปัจจุบันและอดีตพนักงานเบ้ทางขวาและลดลงในภาพรวมเมื่อเทียบกับพนักงานที่ลาออก รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของอดีตพนักงานต่ำกว่า 2,000 ดอลลาร์ ซึ่งน้อยกว่ารายได้เฉลี่ยต่อเดือนของพนักงานปัจจุบัน

Distribution of Monthly Income by Work Life Balance



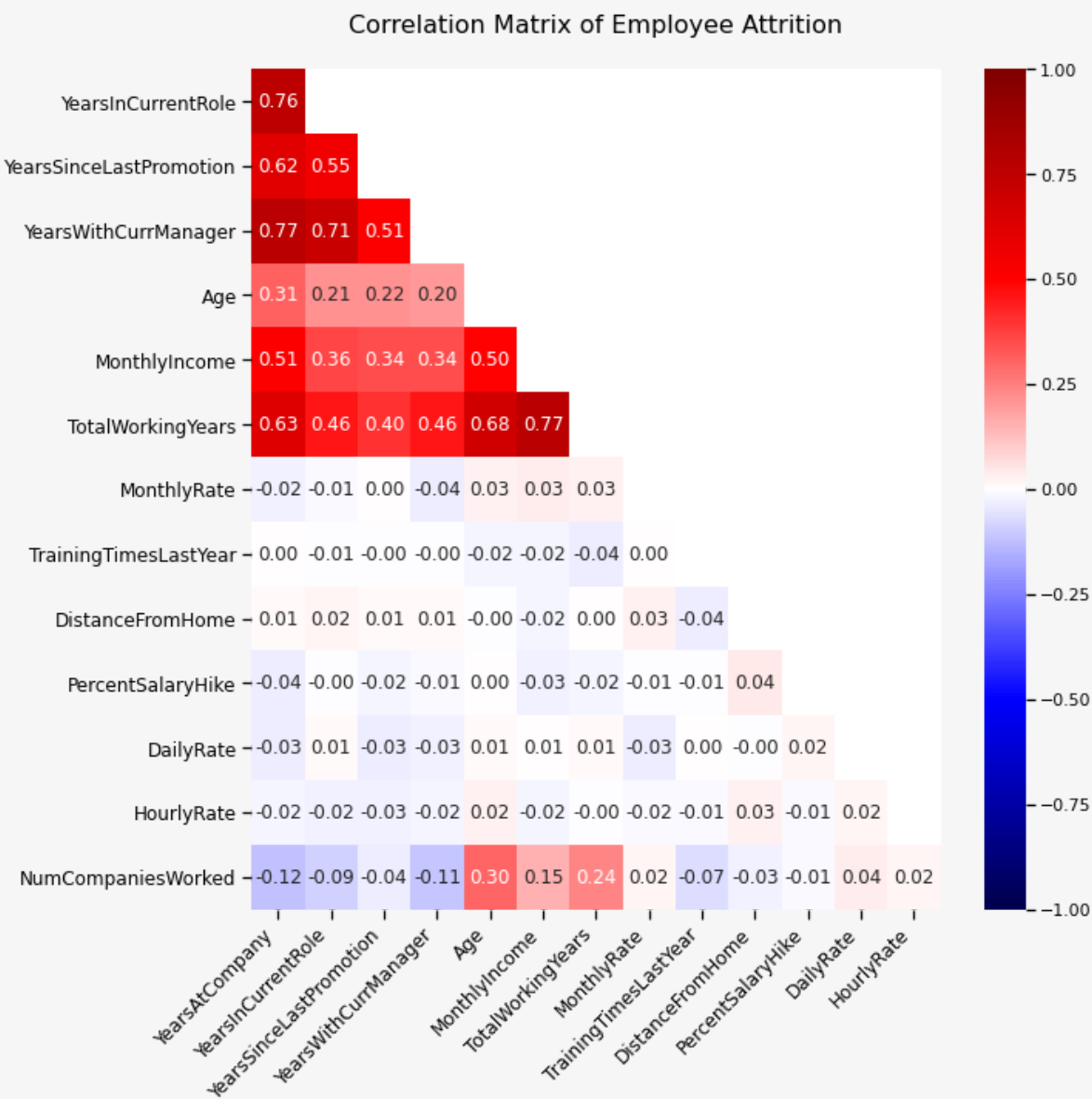
- ผู้หญิงที่มีความสมดุลในชีวิตการทำงานที่ต่ำที่สุด (Poor) มีเงินเดือนเฉลี่ยสูงสุดจากทุกกลุ่มที่ \$5,400/เดือน
- ผู้ชายที่มีความสมดุลในชีวิตการทำงานที่พอใช้ไปจนถึงดีมากมีเงินเดือนเฉลี่ยสูงสุดจากทุกกลุ่มที่ \$4800-4900/เดือน

Monthly income increases with total number of years worked and job level



จากรูป scatterplot พบว่า รายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับจำนวนปีทำงานทั้งหมดและความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งระหว่างรายได้ของพนักงานและระดับงานของพวกเขา

Correlation Matrix of Employee Attrition



- MonthlyIncome และ TotalWorkingYears มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน 77% ที่
- YearsAtCompany และ YearsWithCurrManager มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน 77%
- YearsAtCompany และ YearsInCurrentRole มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน 76%
- ไม่มีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงกว่า 0.8 ซึ่งบ่งชี้ถึงปัญหาความสอดคล้องที่อาจเกิดขึ้น

Independent T-Test

Hypothesis:						
H_0 : สมมติฐานว่าง คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของอดีตพนักงานไม่แตกต่างพนักงานปัจจุบัน						
$\mu_1 = \mu_2$						
H_1 : สมมติฐานทางเลือก คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของอดีตพนักงานแตกต่างจากพนักงานปัจจุบัน						
$\mu_1 \neq \mu_2$						
Variable	N	Mean	SD	SE	95% Conf.	Interval
Former Employees	237.0	8.252532	0.640059	0.041576	8.170624	8.334440
Current Employees	1233.0	8.610458	0.653497	0.018611	8.573946	8.646970
combined	1470.0	8.552752	0.664313	0.017327	8.518764	8.586739

Independent t-test	results
Difference (Former Employees - Current Employees) =	-0.3579
Degrees of freedom =	1468.0000
t =	-7.7477
Two side test p value =	0.0000
Difference < 0 p value =	0.0000
Difference > 0 p value =	1.0000
Cohen's d =	-0.5495
Hedge's g =	-0.5492
Glass's delta =	-0.5592
Pearson's r =	0.1982

ค่า P-Value ของการทดสอบ t คือ 0 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงมีหลักฐานสนับสนุนว่ารายได้เฉลี่ยต่อเดือนของอดีตพนักงานแตกต่างจากรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของพนักงานปัจจุบัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($p < 0.05$)

Chi-Square Test of Independence

Attrition and Education are independent (p-value = 0.55).

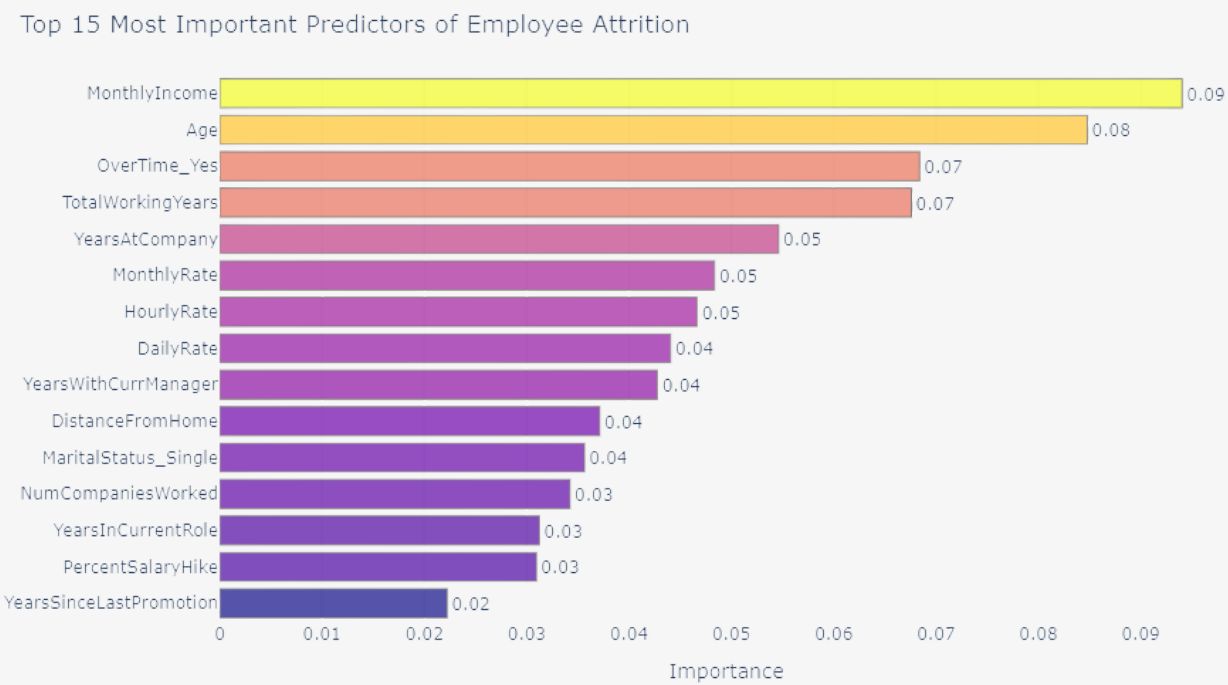
Attrition and Gender are independent (p-value = 0.29).

Attrition and PerformanceRating are independent (p-value = 0.99).

Attrition and RelationshipSatisfaction are independent (p-value = 0.15).

จากการทดสอบ พบว่า ปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์ต่อการที่พนักงานจะออกจากบริษัท :
EducationField, Department, WorkLifeBalance, JobSatisfaction, EnvironmentSatisfaction, BusinessTravel, JobInvolvement, MaritalStatus, StockOptionLevel, JobLevel, JobRole, OverTime

Top 15 Most Important Predictors of Employee Attrition



จากกราฟนี้ พบว่า รายได้ต่อเดือน อายุ และการทำงานล่วงเวลาเป็นตัวทำนายที่สำคัญที่สุดของการออกจากงานของพนักงาน นอกจากนี้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประวัติการทำงานของพวกเขา เช่น จำนวนปีทั้งหมดที่พวกเขาทำงานและระยะเวลาที่พวกเขาอยู่กับบริษัทและกับผู้จัดการคนปัจจุบันตลอดจนความใกล้ชิดกับสำนักงานและอัตราเงินเดือน การเพิ่มขึ้นเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการคาดการณ์การลาออกของพนักงาน

Conclusion

ในการวิเคราะห์นี้ พบว่า 16% ของพนักงานออกจากบริษัท โดยมากกว่าครึ่งออกจากแผนกวิจัยและพัฒนา ในบรรดาผู้หญิงการออกจากบริษัทสูงสุดเกิดขึ้นในแผนกทรัพยากรบุคคล ประมาณ 1 ในทุก 4 คนทำงานที่มีความสมดุลในชีวิตการทำงานต่ำที่สุดออกจากบริษัท แม้ว่าพนักงานส่วนใหญ่ที่ลาออกจากงานจะให้คะแนนความพึงพอใจในการทำงานว่าดีหรือยอดเยี่ยม เงินเดือนยังเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญของการเลิกจ้างพนักงาน โดยที่อดีตพนักงานจะได้รับเงินเดือนเฉลี่ยประมาณ 2,000 ดอลลาร์/เดือนต่ำกว่าพนักงานปัจจุบัน ตามตัวทำนายที่สำคัญที่สุดในแบบจำลอง อายุของพนักงาน ตำแหน่งงาน และประวัติงานกับบริษัทก็ส่งผลต่อแนวโน้มที่จะลาออกเช่นกัน ด้วยคุณสมบัติเหล่านี้ โมเดลของเราสามารถคาดการณ์แนวโน้มที่พนักงานจะออกจากบริษัทโดยมีค่า Area Under the Curve เท่ากับ 0.818 เพื่อปรับปรุงโมเดลต่อไป ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับพนักงานที่ลาออกหรือใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบท่วงน้ำหนักสามารถช่วยในการจัดการความไม่สมดุลของชั้นเรียนในข้อมูลของเรา