

이 직 데이터 분석을 통한 R 시각화 및 직 원 이탈 방지 솔루션 제시

목차

A table of Contents

01

떠나려는 자, 남으려는 자

1. 연구 배경/목적/방법
2. EDA

02

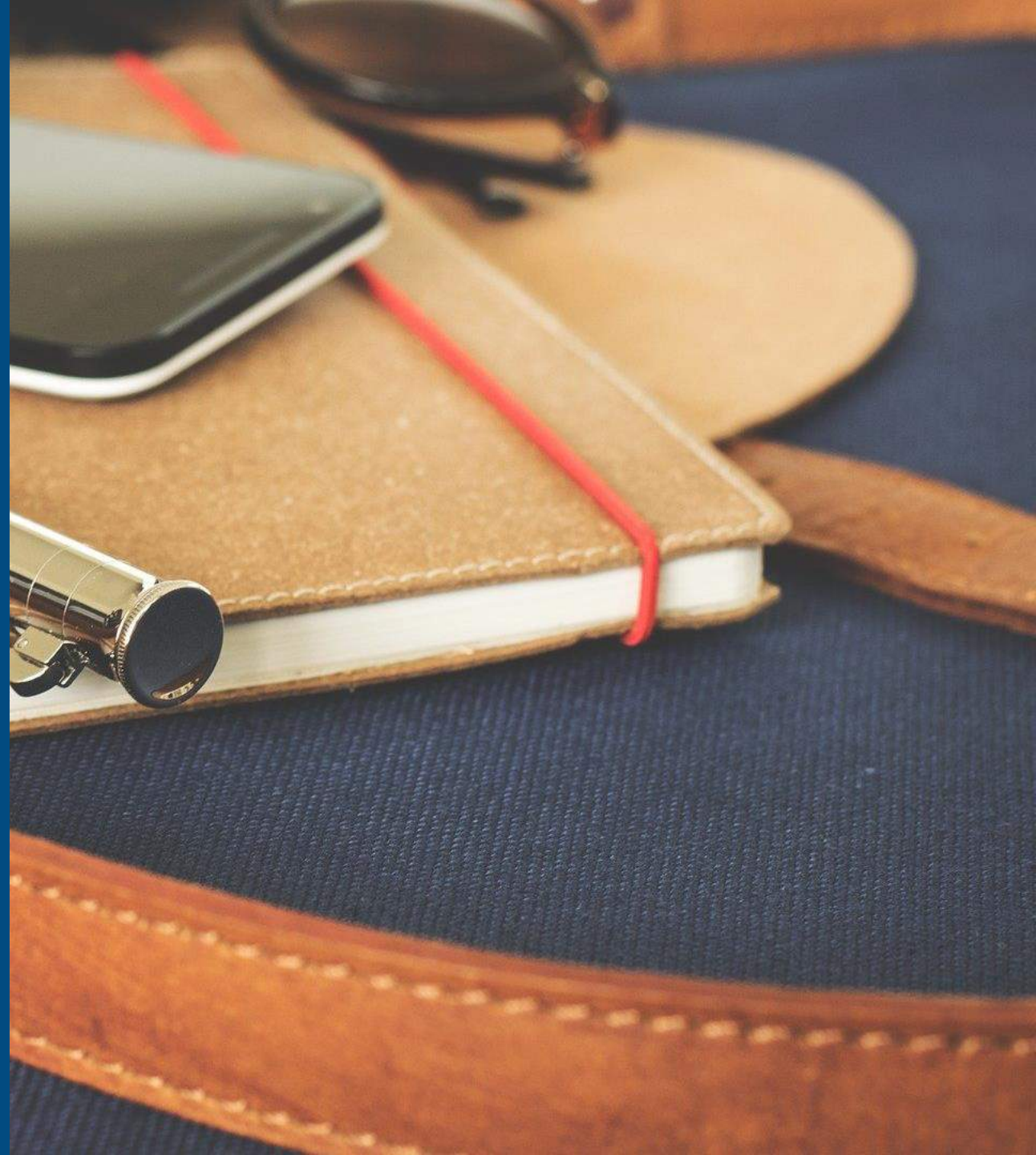
변수별 이직 상관관계

1. 만족도
2. 승진
3. 월급

03

결론

1. 이직 방지 솔루션 제시
2. 기대효과 / 한계점





Part 1

떠나려는 자,
남으려는 자

연구 배경

[직장생활 시작 후 1회 이상 **이직 경험 유무**]

출처 : 사람인 직장인 1813명 대상 조사(2021)

22.8
없다



77.2
있다

[이직이 직원 채용 비용에 미치는 영향 연구]

논문 발췌 : 강민수, 윤상용(2018)

해 기업들은 인적자원 관리 및 개발에 많은 투자와 노력을 기울이고 있다. 그럼에도 불구하고 기업 내에서 발생하는 우수 인력의 이직은 인사관리에 가장 큰 문제로 작용하고 있다.

기업은 선발된 인력을 기업의 인재 상에 맞게 많은 비용의 교육훈련 등을 통해 다시 길러낸다. 그러나 이들이 타사로 이직하는 경우 기업은 비용 측면 이외 기술유출 등 많은 영향을 받는다. 이직에 따른 비용¹⁾은 크게 직접비용, 간접비용, 기회비용으로 나누어 볼 수 있다.

“ 대이직의 시대에 **인력**은 기업 경쟁력의 주요 구성요소 ”

연구 배경

[주체별 이직의 기능]

주체	긍정적 기능	부정적 기능
조직	조직능력 제고 조직 활성화의 계기	이직비용 발생 (생산성 감소, 교육훈련비용 발생 등) 인재 상실로 인한 경쟁력 약화 조직의 불안정 기술유출에 대한 우려
잔류자	이동 및 승진 기회 증가 새로운 동료로부터 자극, 보완	신규 인력 확보 기간동안 업무량 증가
이직자	경력개발, 능력발휘 기회	직장생활에서의 불확실성 증가

“ 이직은 채용 및 훈련비용, 생산성 감소 등으로 기업경쟁력에 악영향 ”

연구 목적

[조직의 관점에서 접근하는 연구 방향성]

大이직 시대에 우수 인재의
조직 이탈을 막고 이직 비용을 줄여
기업 경쟁력을 제고할 수 있는
관리 방안 제시

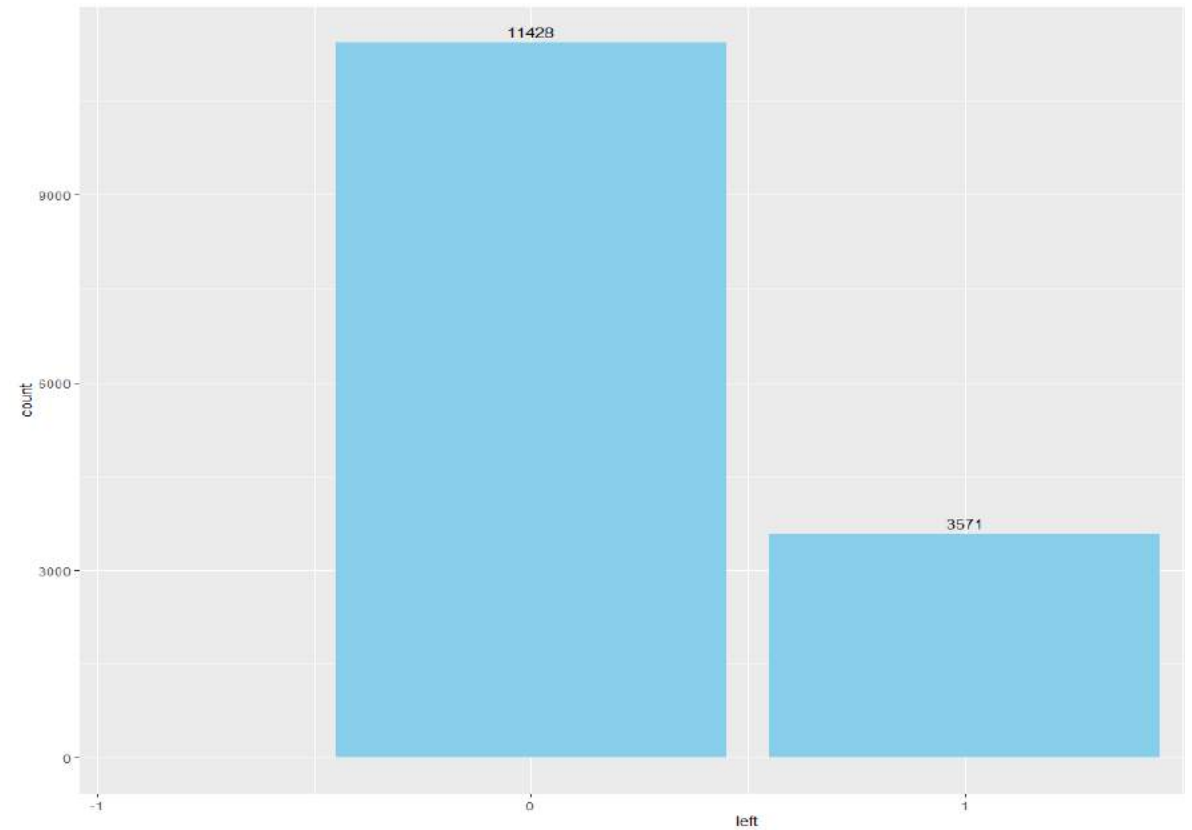
연구 방법

[Flow chart]



[이직여부 별 직원 수]

직원수	잔류	이직
14999	11428	3571



[이직여부 별 summary]

이직

> summary(df_left1)								
satisfaction_level	last_evaluation	number_project	average_monthly_hours	time_spend_company	work_accident	left	promotion_last_5years	in_salary
Min. :0.0900	Min. :0.4500	Min. :2.000	Min. :126.0	Min. :2.000	Min. :0.00000	Min. :0	Min. :0.000000	Min. :1.000
1st Qu.:0.1300	1st Qu.:0.5200	1st Qu.:2.000	1st Qu.:146.0	1st Qu.:3.000	1st Qu.:0.00000	1st Qu.:0	1st Qu.:0.000000	1st Qu.:1.000
Median :0.4100	Median :0.7900	Median :4.000	Median :224.0	Median :4.000	Median :0.00000	Median :0	Median :0.000000	Median :1.000
Mean :0.4401	Mean :0.7181	Mean :3.856	Mean :207.4	Mean :3.877	Mean :0.04733	Mean :0	Mean :0.005321	Mean :1.829
3rd Qu.:0.7300	3rd Qu.:0.9000	3rd Qu.:6.000	3rd Qu.:262.0	3rd Qu.:5.000	3rd Qu.:0.00000	3rd Qu.:0	3rd Qu.:0.000000	3rd Qu.:3.000
Max. :0.9200	Max. :1.0000	Max. :7.000	Max. :310.0	Max. :6.000	Max. :1.00000	Max. :1	Max. :1.000000	Max. :5.000
> summary(df_left0)								
satisfaction_level	last_evaluation	number_project	average_monthly_hours	time_spend_company	work_accident	left	promotion_last_5years	in_salary
Min. :0.1200	Min. :0.3600	Min. :2.000	Min. :96.0	Min. :2.00	Min. :0.000	Min. :0	Min. :0.00000	Min. :1.000
1st Qu.:0.5400	1st Qu.:0.5800	1st Qu.:3.000	1st Qu.:162.0	1st Qu.:2.00	1st Qu.:0.000	1st Qu.:0	1st Qu.:0.00000	1st Qu.:1.000
Median :0.6900	Median :0.7100	Median :4.000	Median :198.0	Median :3.00	Median :0.000	Median :0	Median :0.00000	Median :3.000
Mean :0.6668	Mean :0.7155	Mean :3.787	Mean :199.1	Mean :3.38	Mean :0.175	Mean :0	Mean :0.02625	Mean :2.302
3rd Qu.:0.8400	3rd Qu.:0.8500	3rd Qu.:4.000	3rd Qu.:238.0	3rd Qu.:4.00	3rd Qu.:0.000	3rd Qu.:0	3rd Qu.:0.00000	3rd Qu.:3.000
Max. :1.0000	Max. :1.0000	Max. :6.000	Max. :287.0	Max. :10.00	Max. :1.000	Max. :0	Max. :1.00000	Max. :5.000

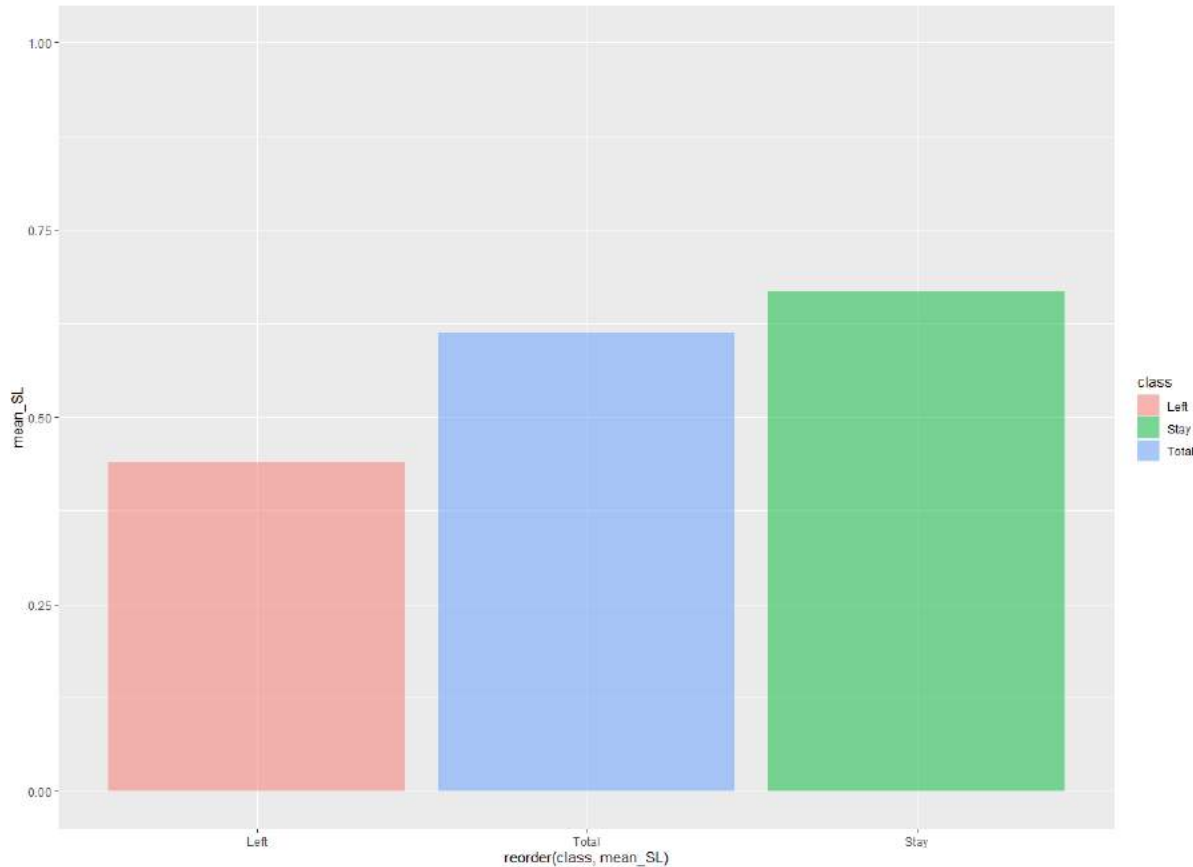
잔류



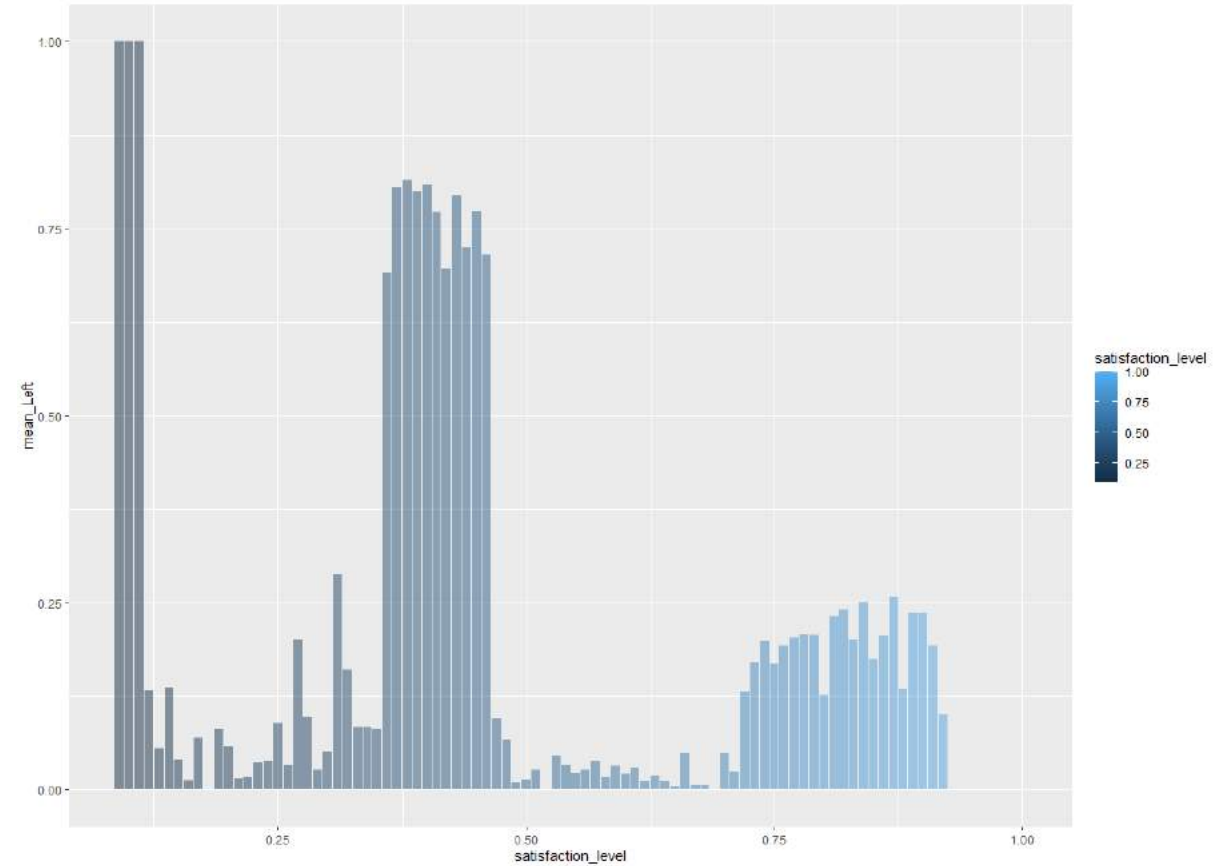
이직 여부별 집단간 차이가 나타나는 5개 변수 선정 후 EDA 진행
만족도, 한 달 평균 근무시간, 근속연수, 5년 내 승진 여부, 급여

EDA - 만족도

[이직여부 / 업무 만족도]
stay > total > left

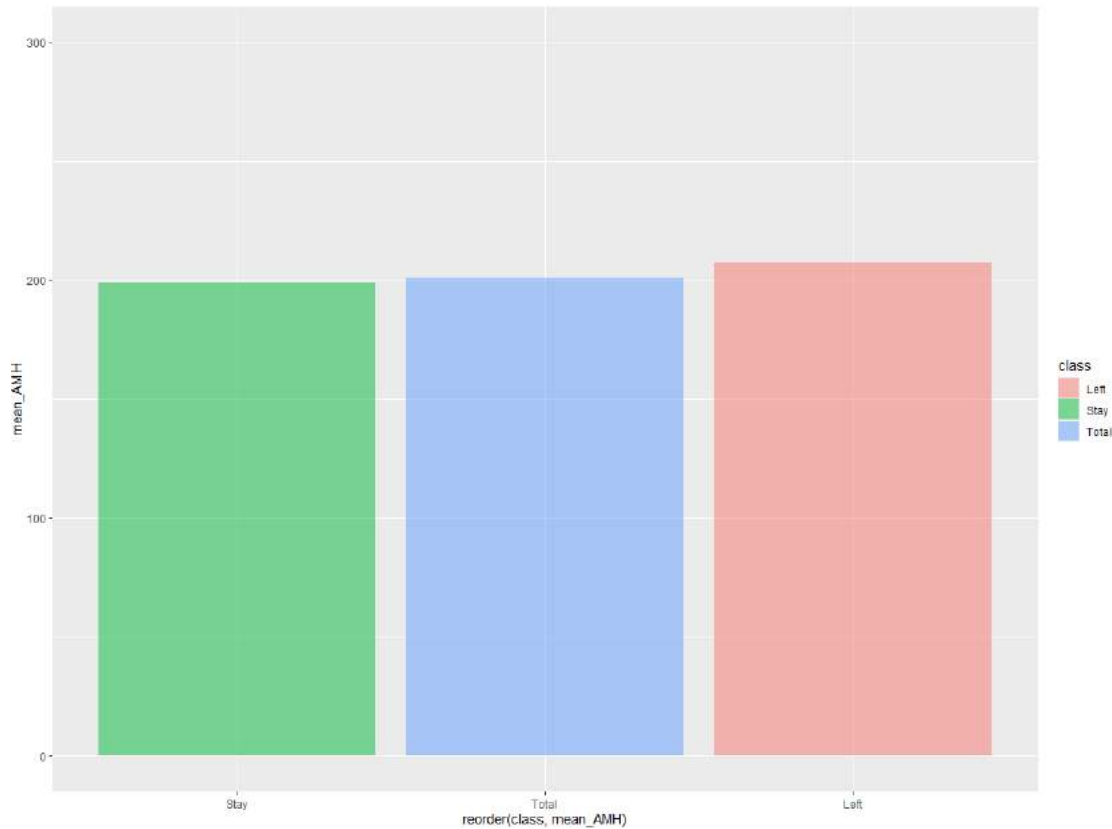


[업무 만족도 / 이직률]
업무만족도 낮은 그룹 높은 이직률을 보임

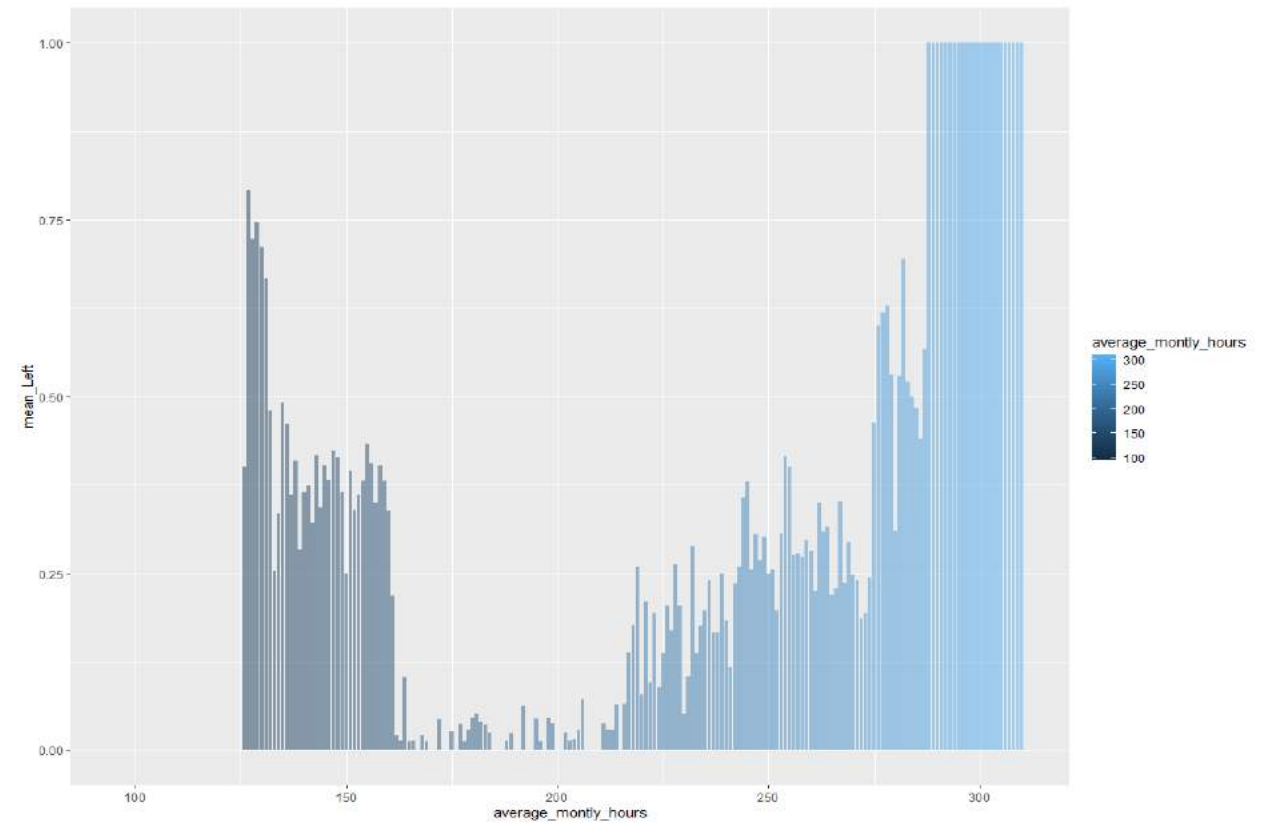


EDA - 월 평균 근무시간

[이직여부 / 월평균 근무시간]
stay < total < left

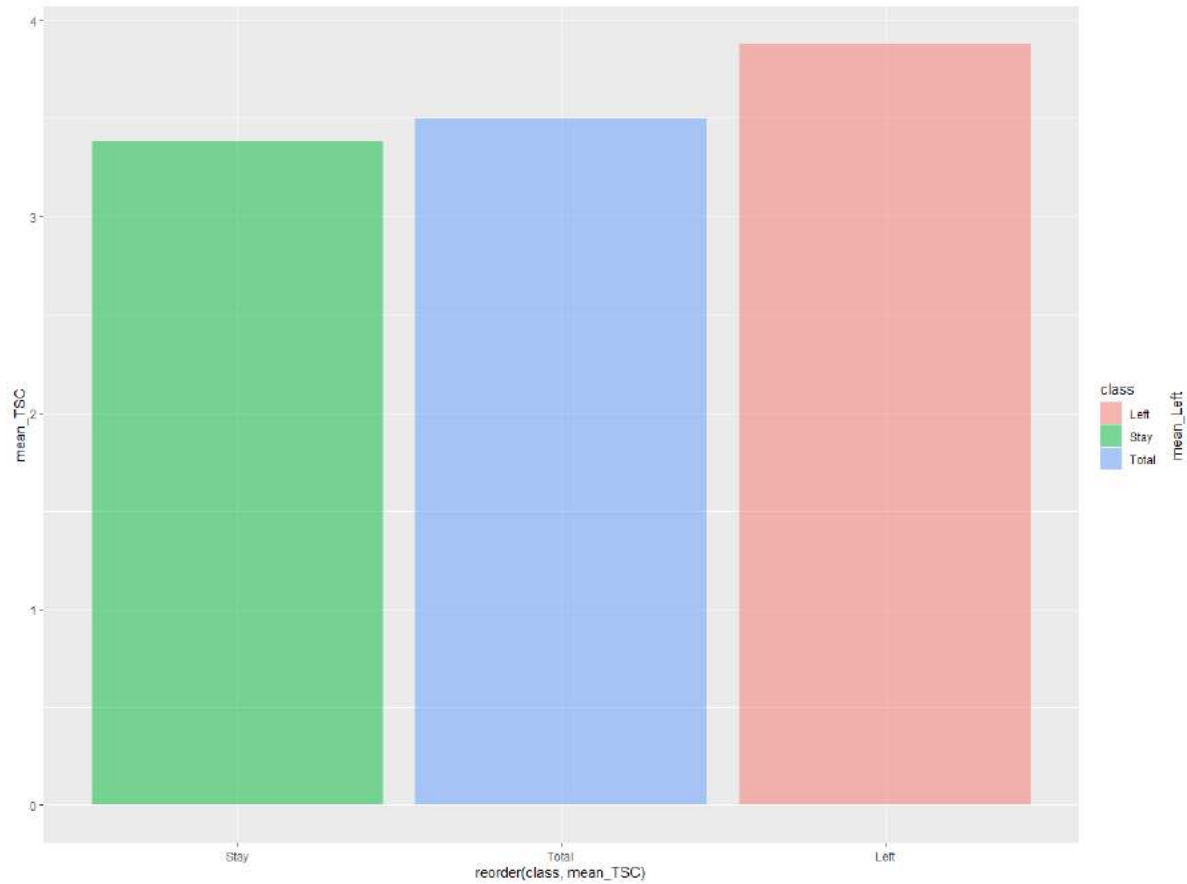


[월 평균 근무시간 / 이직률]
근무시간이 너무 높아도 이직 高
너무 낮아도 이직률 高

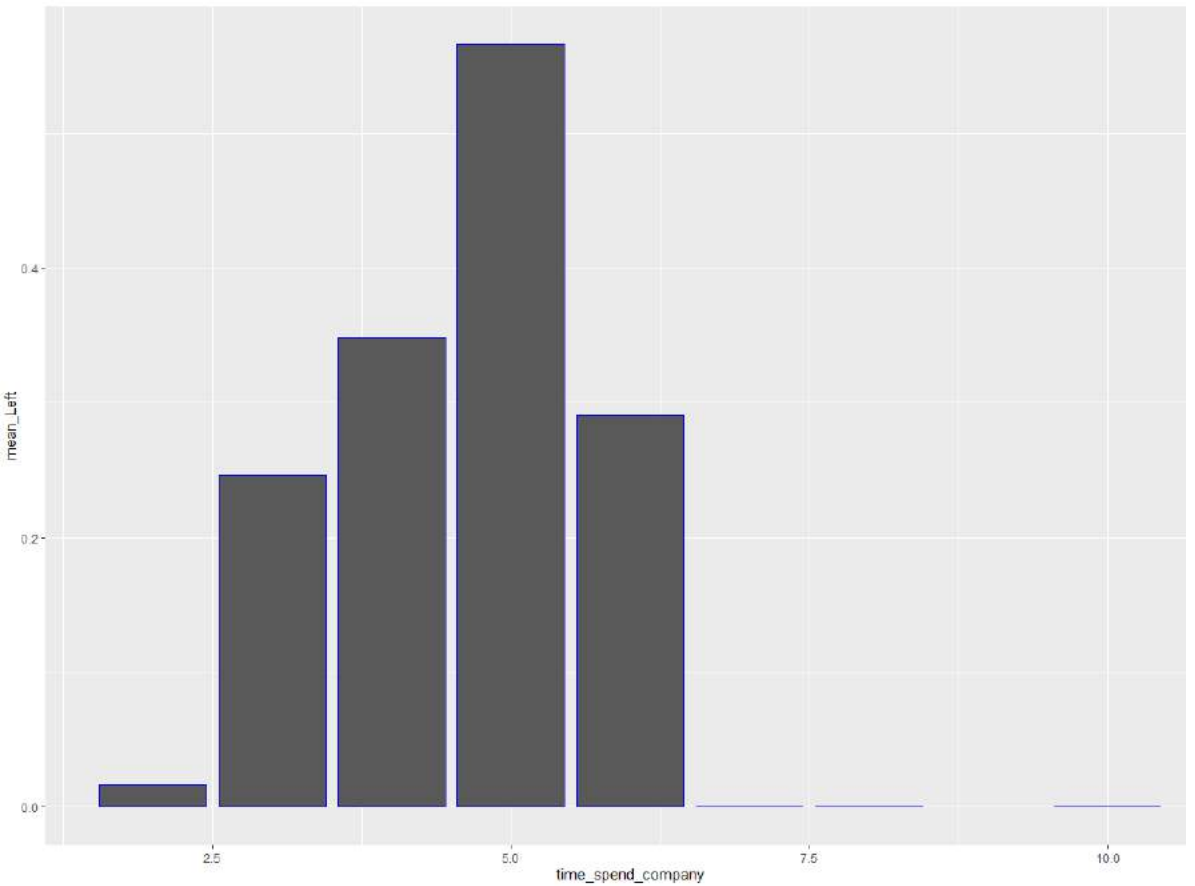


EDA - 근속연수

[이직여부 / 근속연수 평균]
stay < total < left

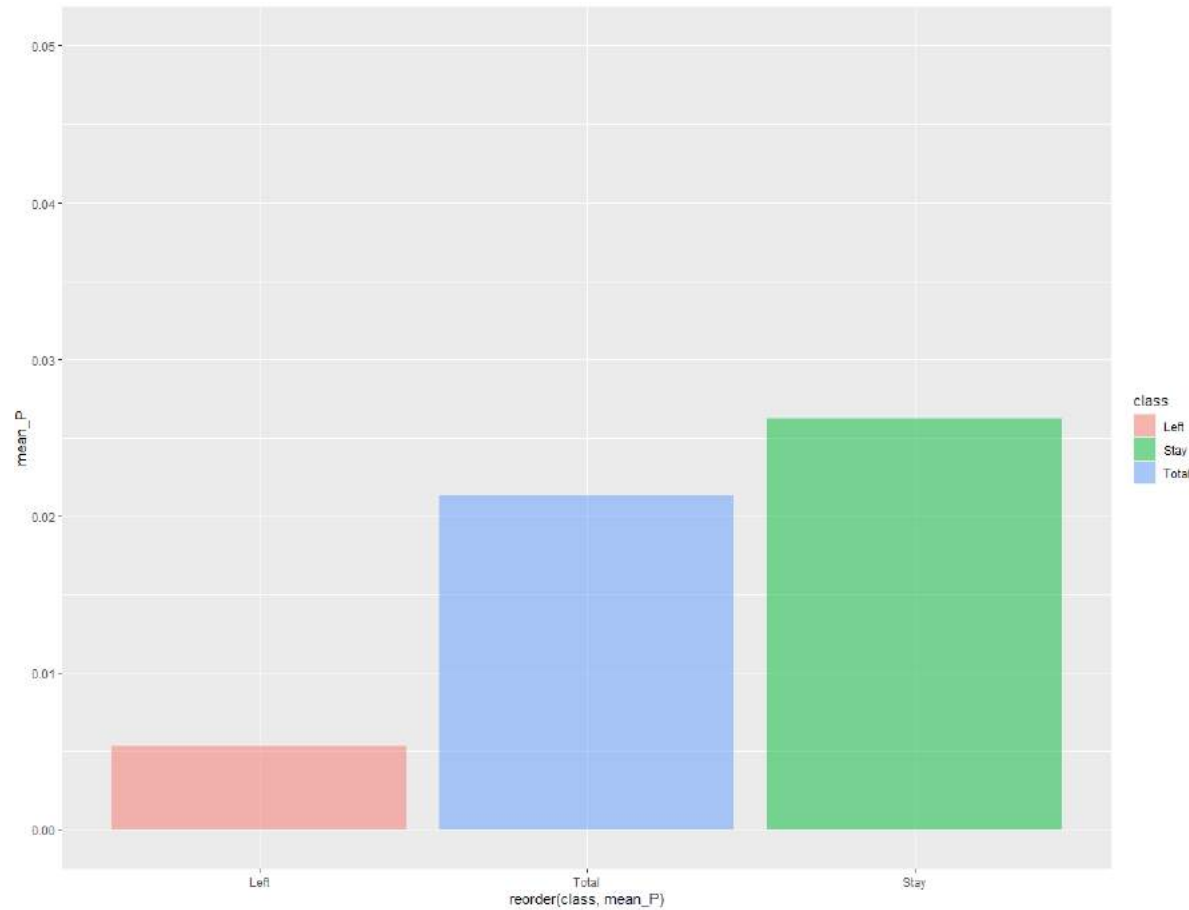


[근속연수 / 이직률]
초반 5년차까지 이직률 高

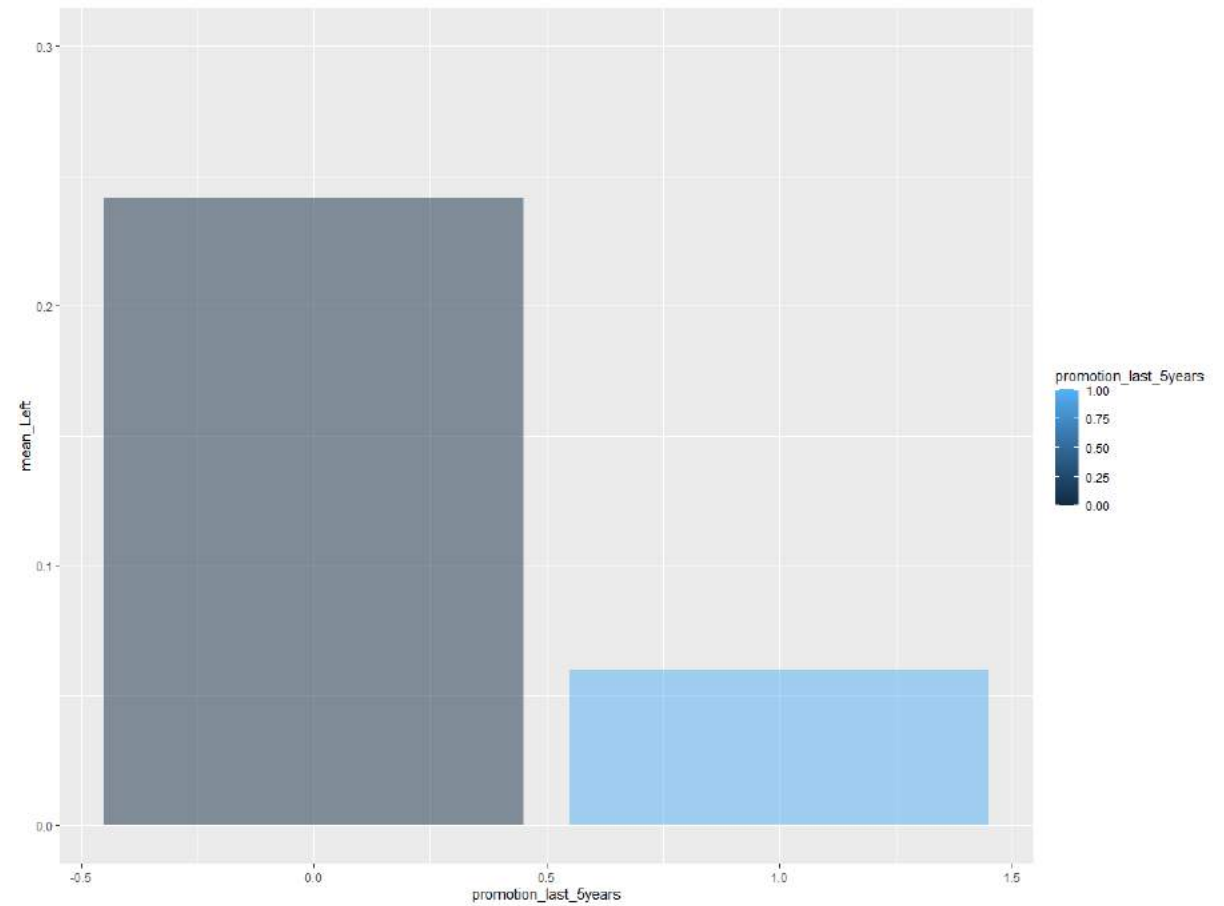


EDA - 5년 내 승진여부

[이직여부 / 5년간 승진 평균]
left < total < stay

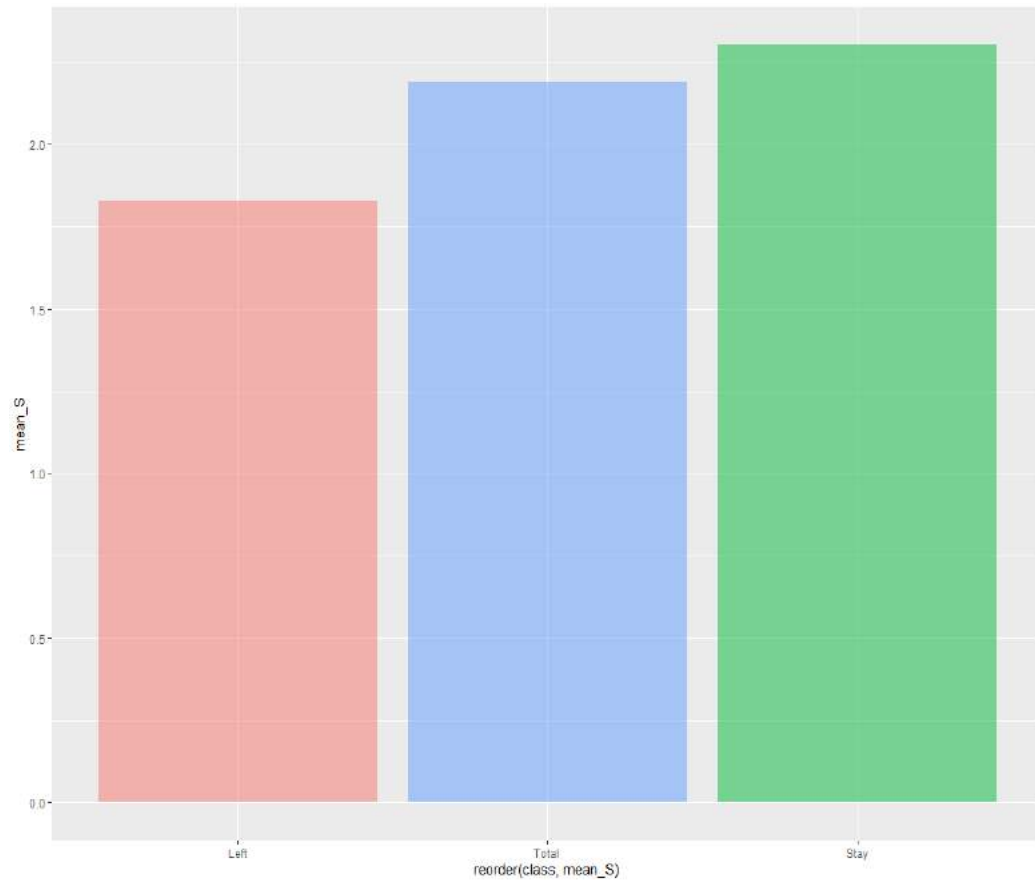


[5년 내 승진 여부 / 이직률]
승진 후 이직률 低

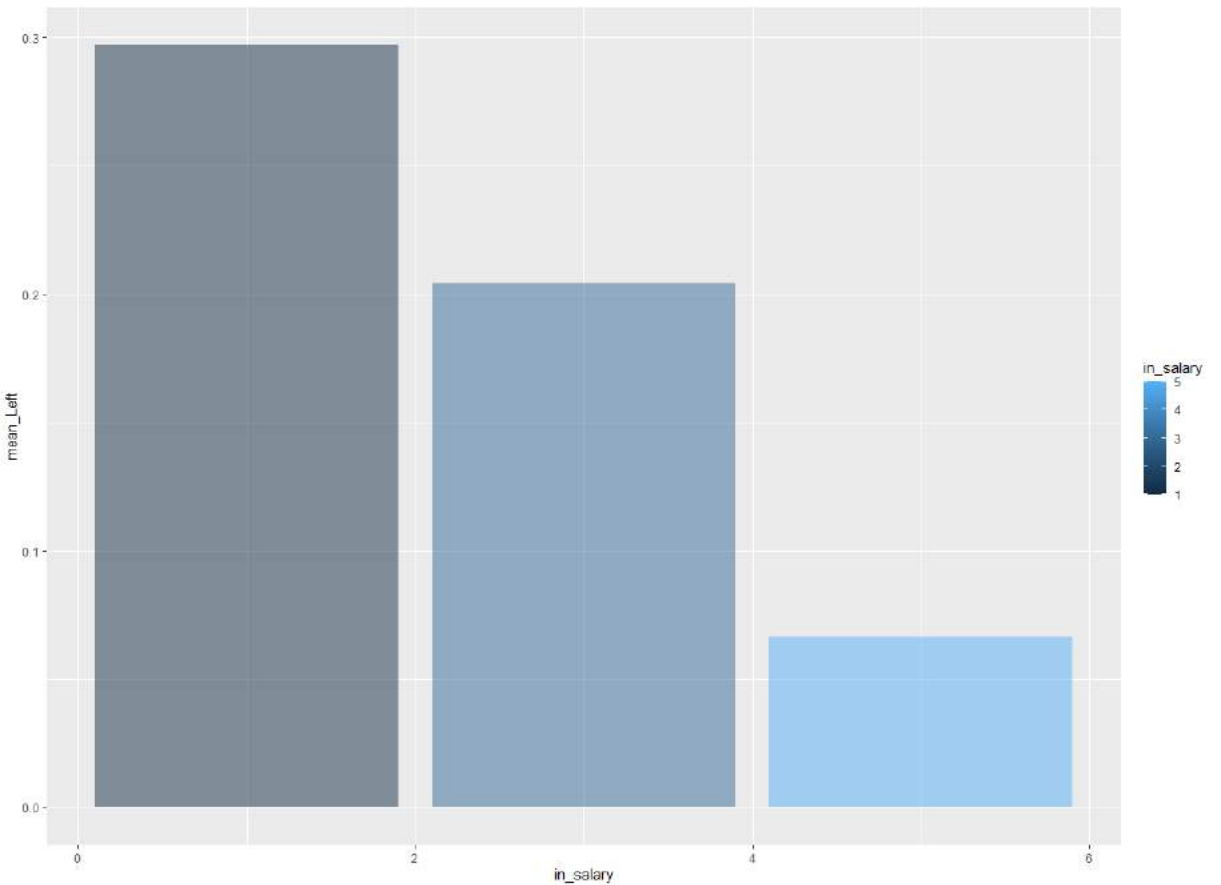


EDA - 급여

[이직여부 / 급여 평균]
left < total < stay



[급여 / 이직률]
급여가 많을수록 이직률 低



Part 2

변수별 이직 상관관계



변수별 이직 상관관계



만족도



승진

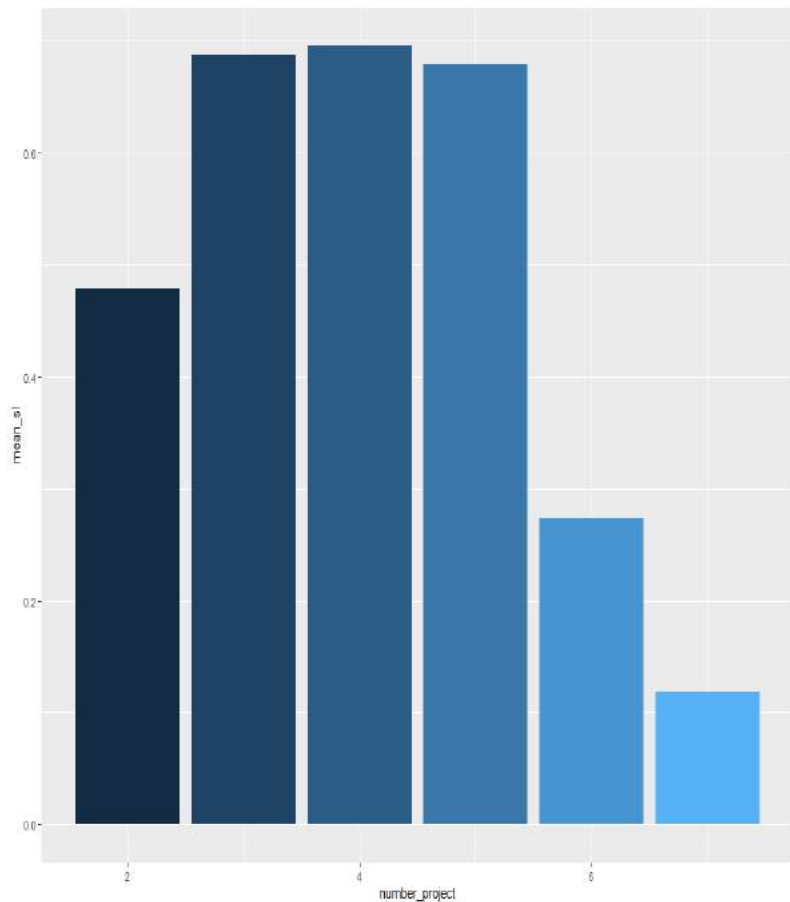


급여

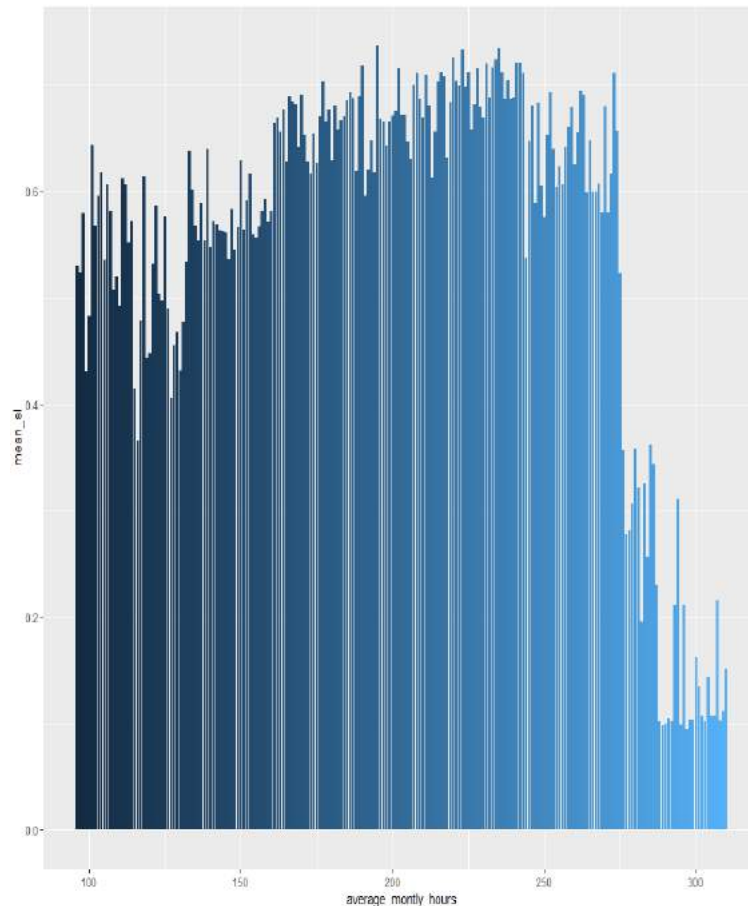


변수별 이직 상관관계 - 만족도

[프로젝트 수 / 만족도]



[월평균 근무시간 / 만족도]



결과 및 해석

프로젝트 수에 따른
만족도와 월평균 근무시간의
뚜렷한 **비례관계**를 확인

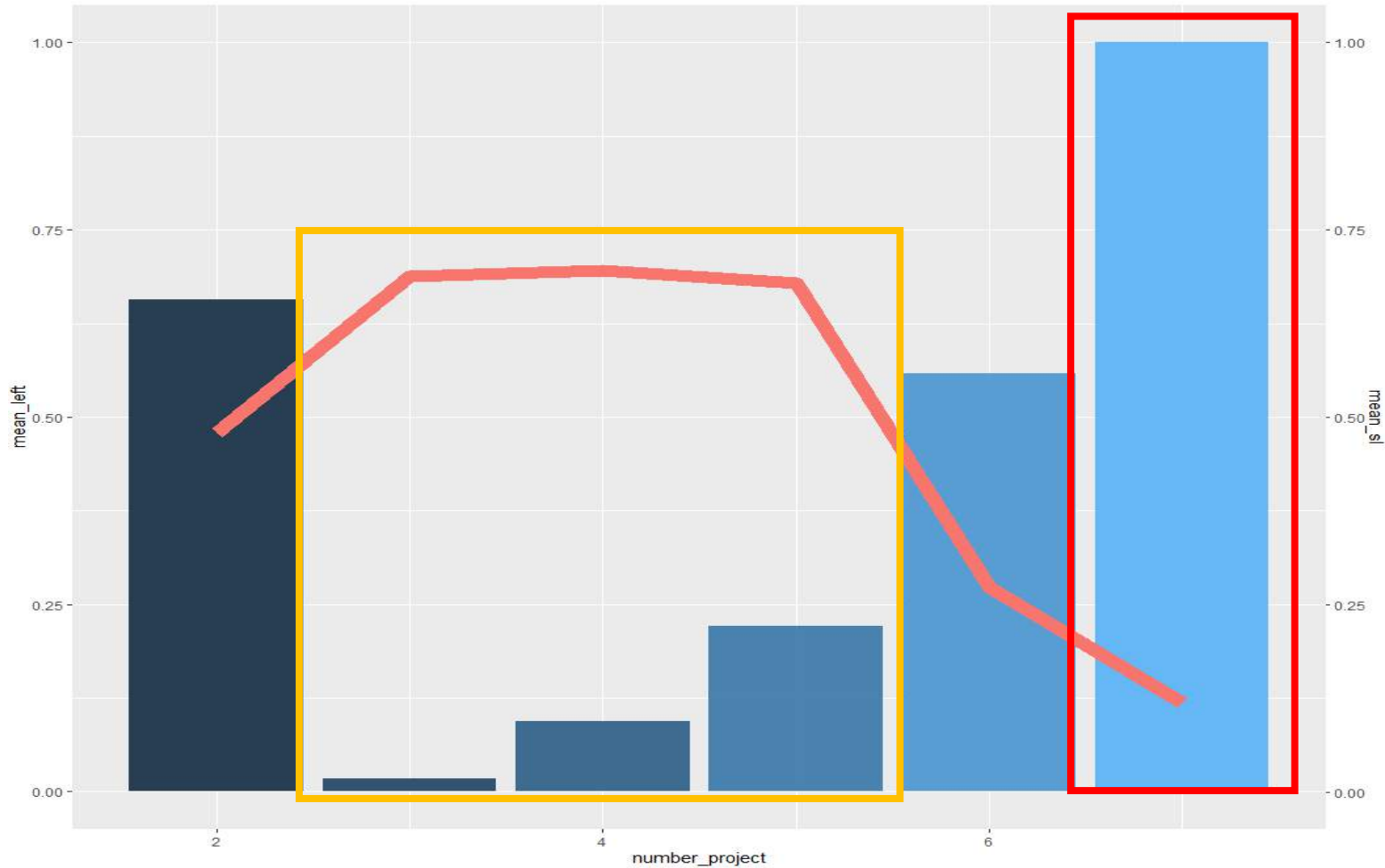
프로젝트의 수가
너무 많아도 만족도 低 : 7
너무 적어도 만족도 低 : 2

➤ **적정 프로젝트 수 : 4 > 3 > 5**



변수별 이직 상관관계 - Project7의 비밀

[프로젝트 수 / 만족도 / 이직률]



Bar_Chart :
X=프로젝트 수
Y=이직률 평균

Line_Graph:
X=프로젝트 수
Y=만족도 평균

결과 및 해석

프로젝트 수에 따른
만족도와 이직률은 **반비례관계**

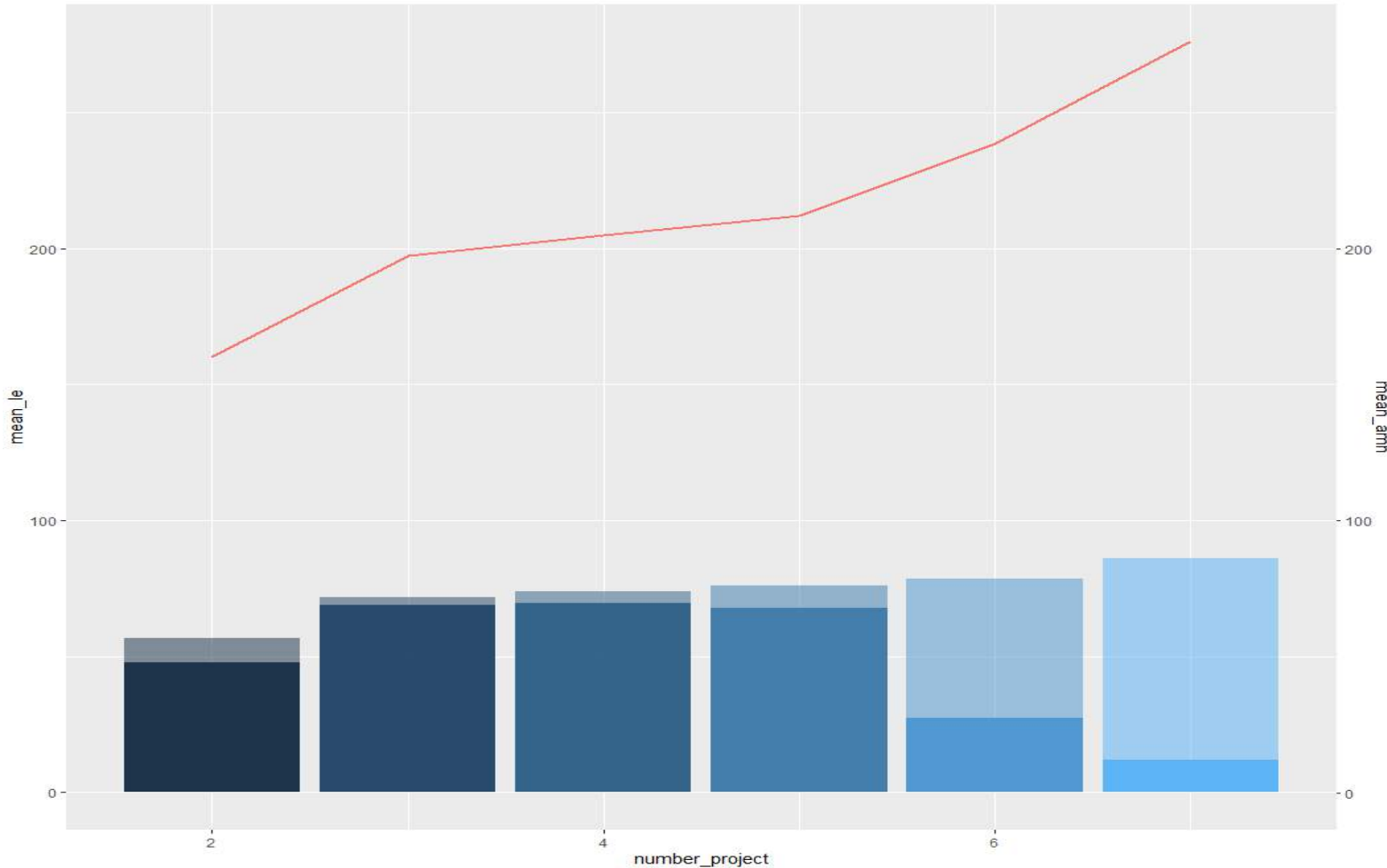
적정 프로젝트 수 : 3, 4, 5

특히 **7개**,
가장 많은 프로젝트를 진행한
직원들은 만족도가 가장 낮고
100% 이직한 것을 확인



변수별 이직 상관관계 - Project7의 비밀

[프로젝트 수 / 근무 만족도 / 평가점수 / 근무시간]



Bar_Chart :

X=프로젝트 수

Y 연한=평가점수 평균

Y 진한=만족도 평균

Line_Graph:

X=프로젝트 수

Y=근무시간 평균

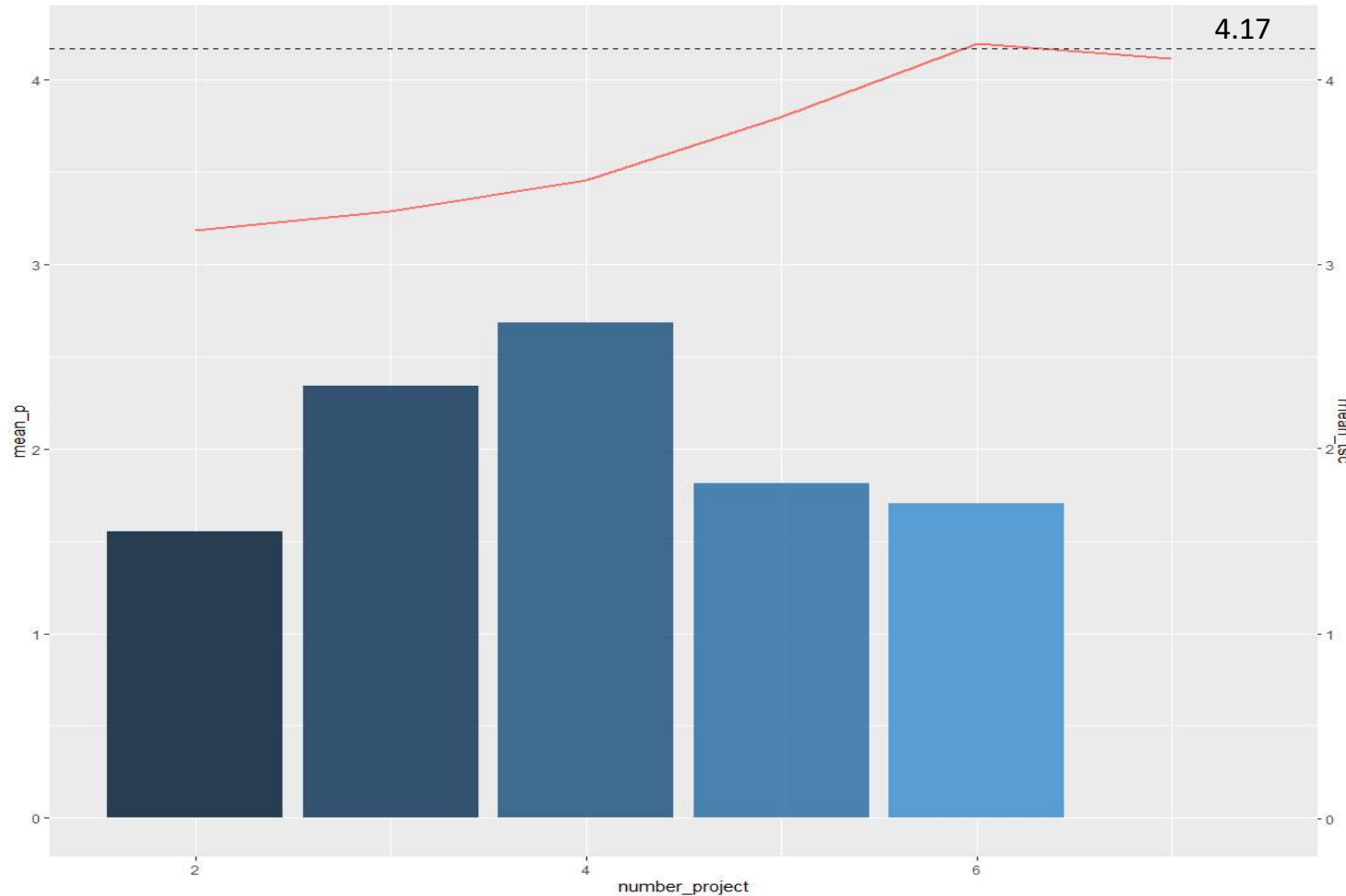
결과 및 해석

근무시간이 길고 프로젝트의 수가
많을수록 평가점수 高
하지만 만족도는 低



변수별 이직 상관관계 - Project7의 비밀

[프로젝트 수 / 승진비율 / 근속연수]



Bar_Char :

X=프로젝트 수

Y=승진비율

가로선 : 평균 승진연도

Line_Graph:

X=프로젝트 수

Y=근속연수 평균

결과 및 해석

특히 프로젝트 7개 수행 직원은
아무도 승진하지못함

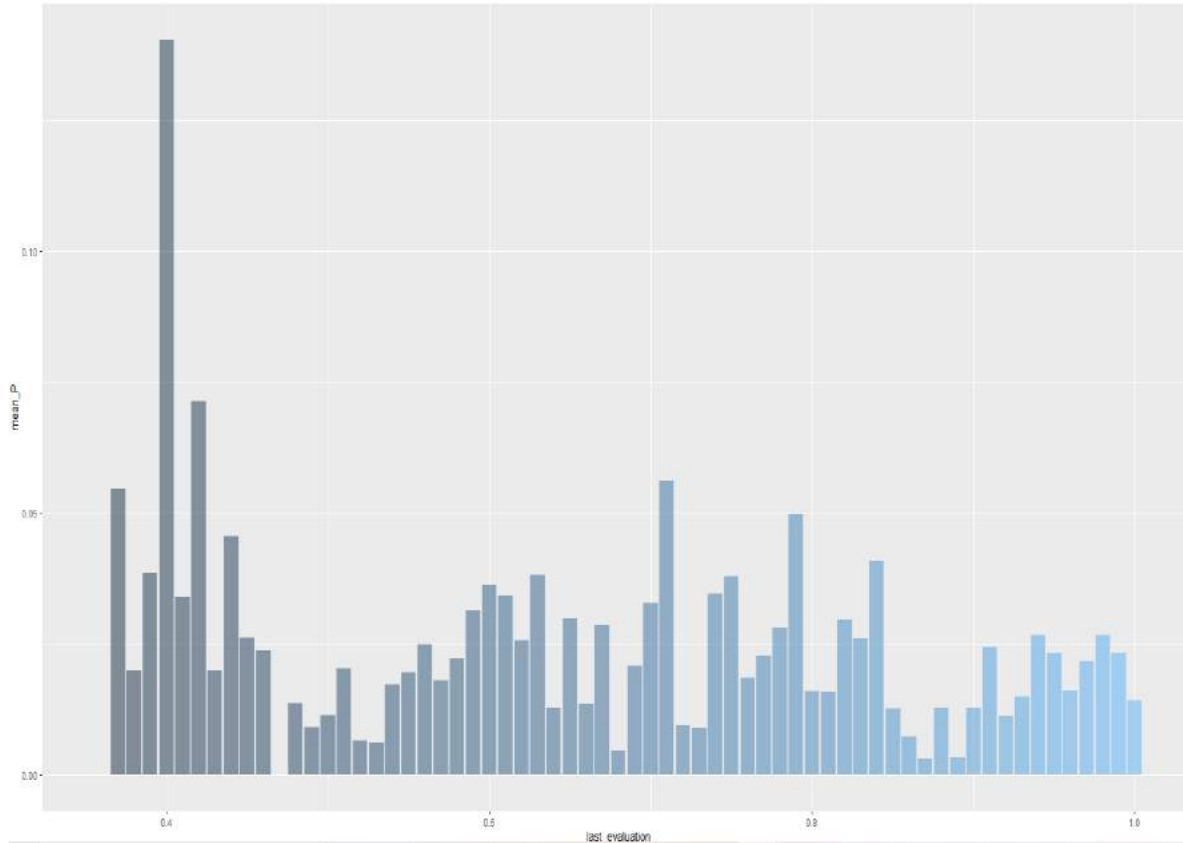
프로젝트 7개를 수행 직원
직원 평가 高
승진 실패

> 보상이 부족하였다는 것으로 판단

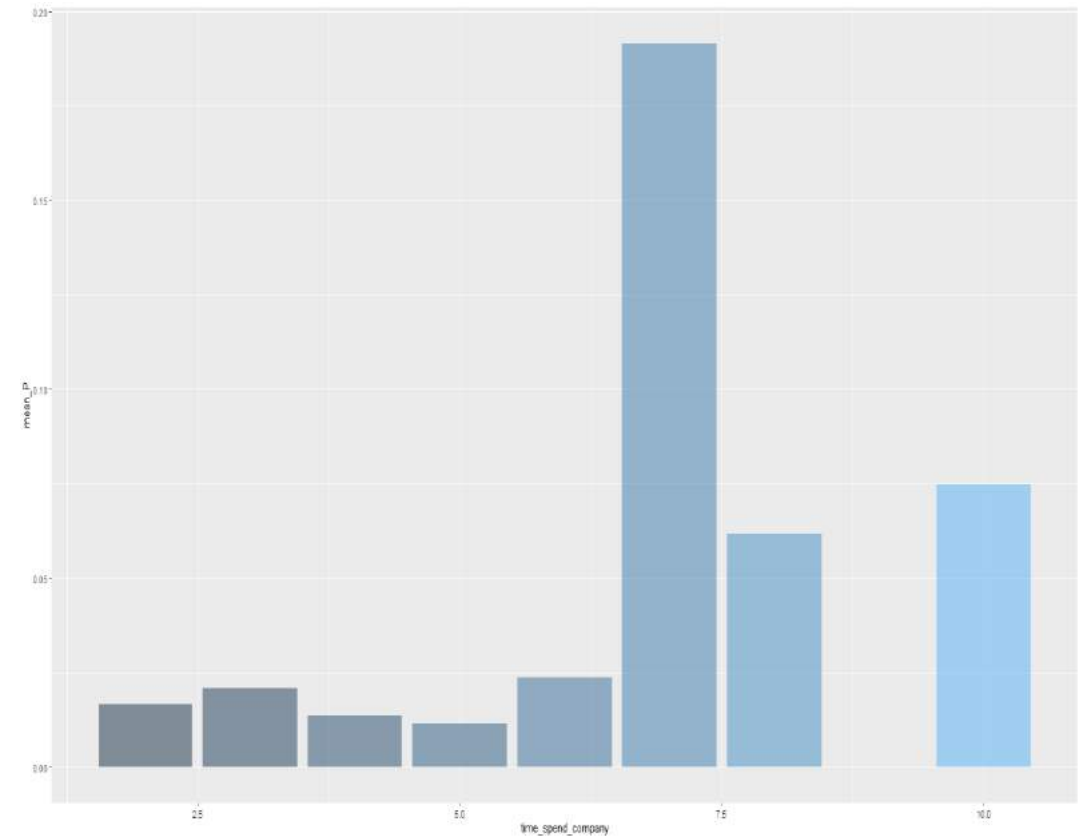


변수별 이직 상관관계 - 승진

[평가점수 / 승진 비율]



[근속연수 / 승진률]



➤ 승진은 평가보다 **근속연수**와 관계가 더 높음

변수별 이직 상관관계

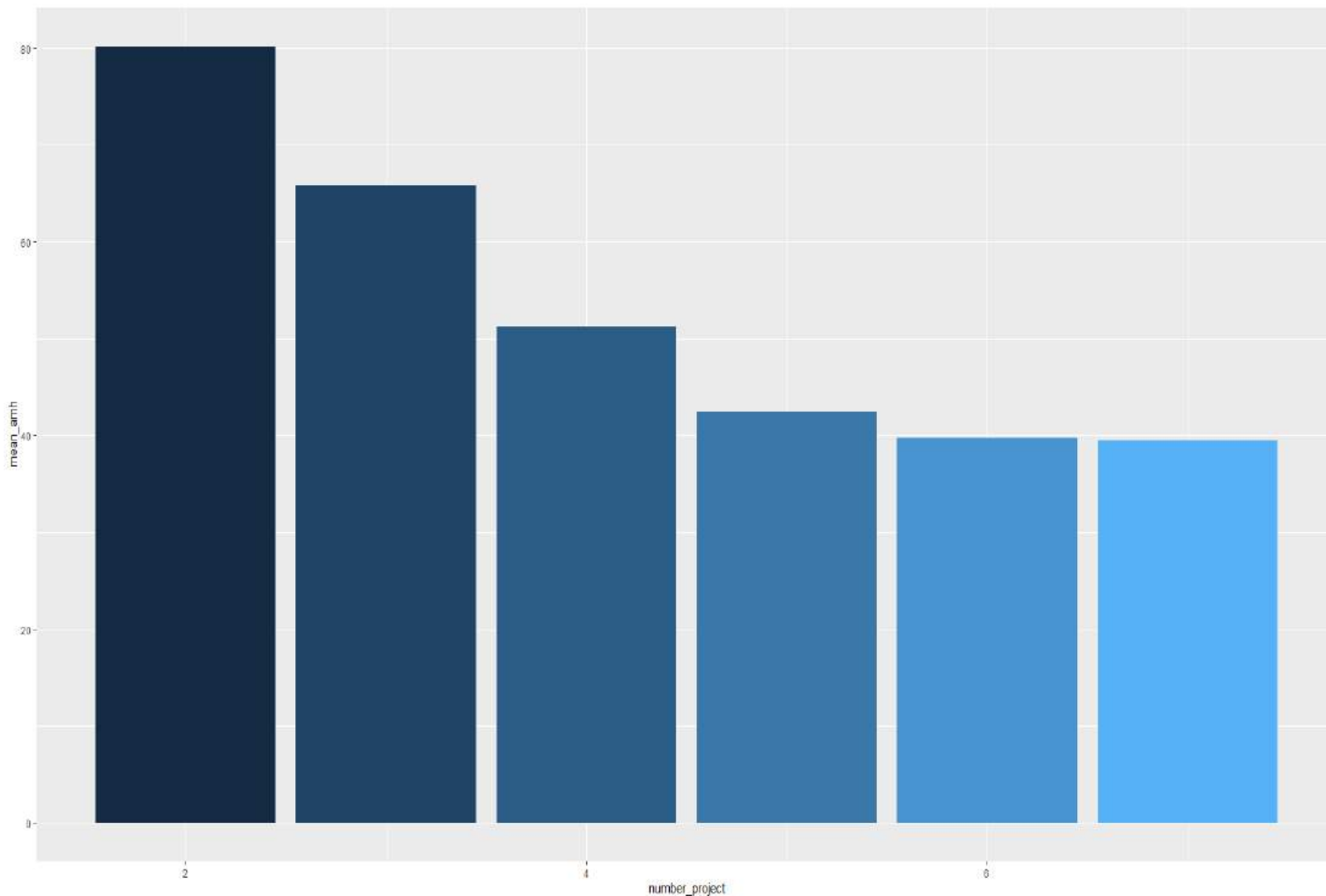


급여



변수별 이직 상관관계 - 급여

[프로젝트 수 / 프로젝트 당 소요 시간]



가설

업무효율이 높은 직원은 핵심인재로 인정받아 급여가 높을 것이다

결과 및 해석

프로젝트 당 소요되는 시간
: 월평균 근무시간/프로젝트 개수

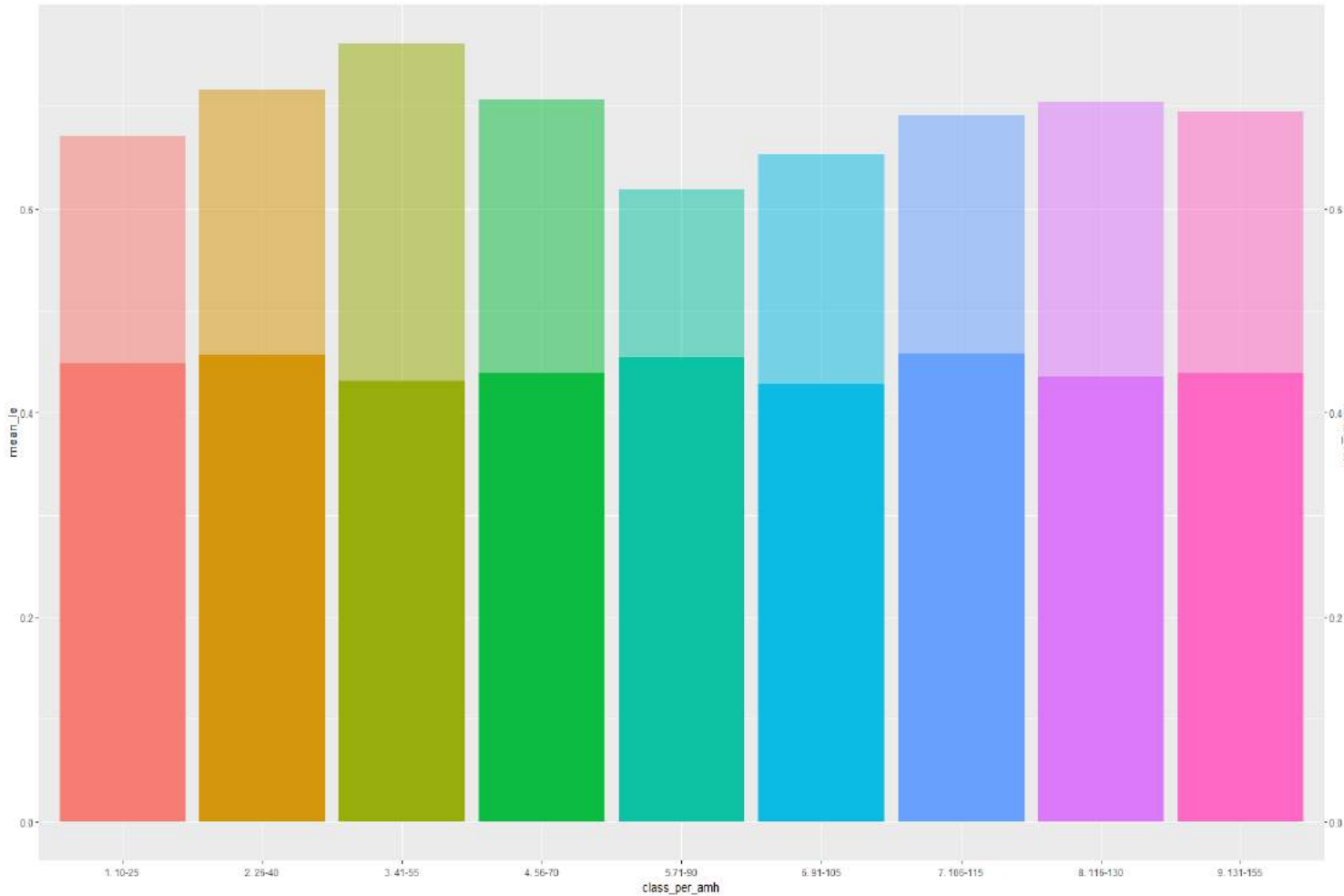
업무 효율을 판단하는 기준으로
프로젝트 하나에 소요하는 시간 선정

2개 프로젝트에 걸리는 시간이 가장
긴 것으로 보아 **장/단기 프로젝트**가
존재할 것으로 유추



변수별 이직 상관관계 - 급여

[프로젝트 당 소요 시간 / 평가점수 / 월급 평균]



Bar_Char :

X=프로젝트 당 소요시간

Y진한=월급 평균

Y연한=평가점수 평균

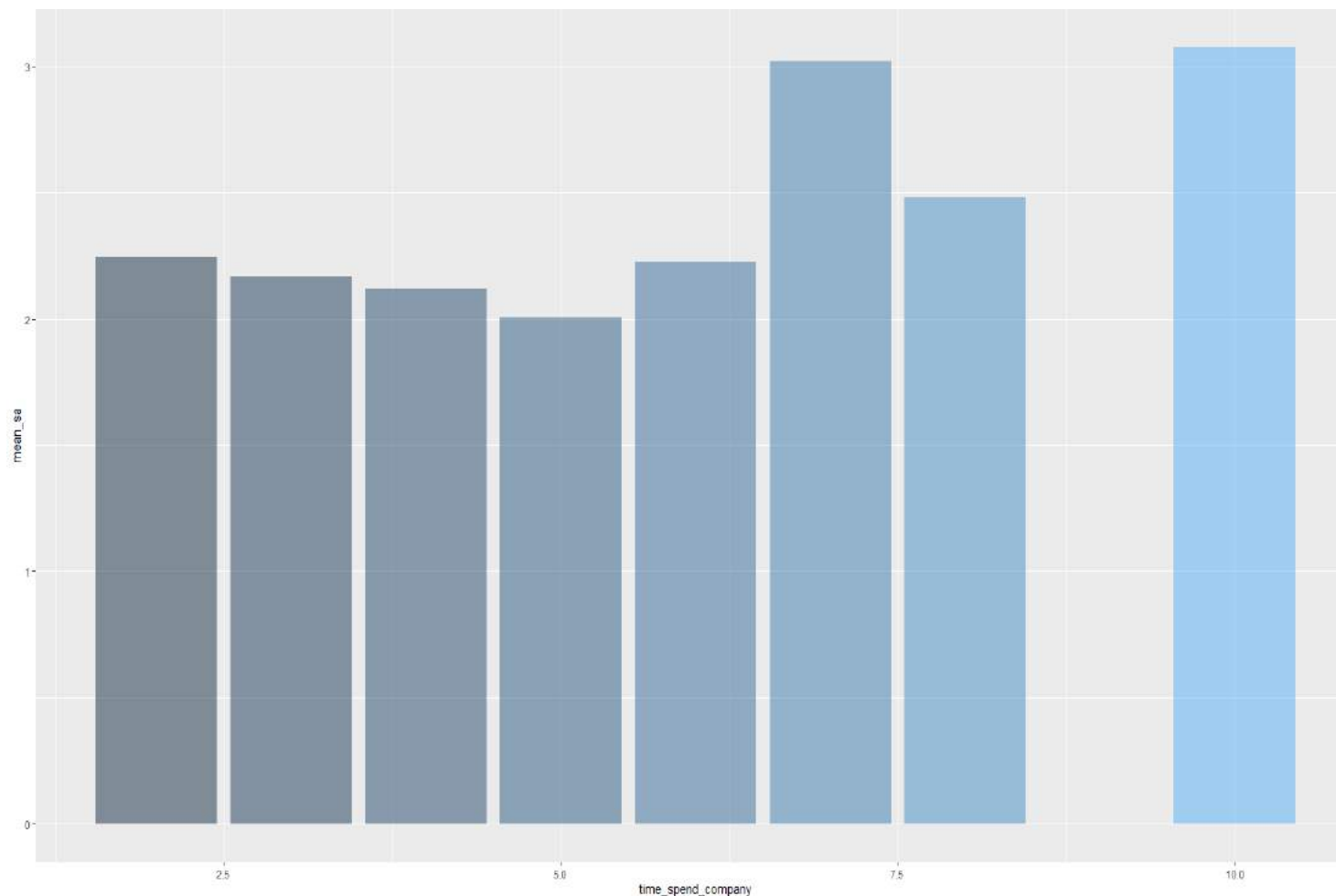
결과 및 해석

프로젝트 당 소요시간에 따른
평가점수와 월급은 상관관계 낮음



변수별 이직 상관관계 - 급여

[근속연수 / 월급 평균]



결과 및 해석

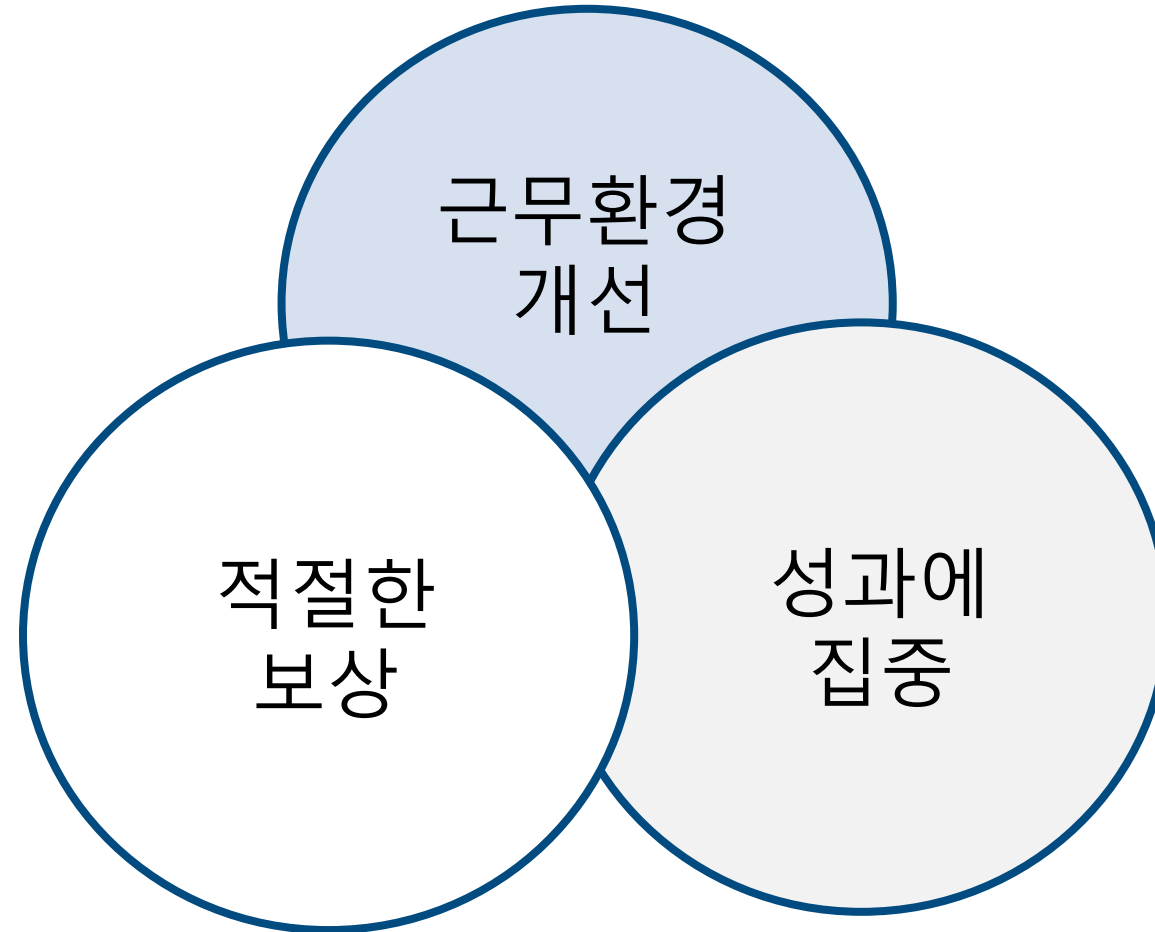
급여는 오히려
평가점수와 관계없이
연차가 올라갈수록
높은 수준의 급여를 받음

Part 3,

결론



이직 방지 솔루션 제시



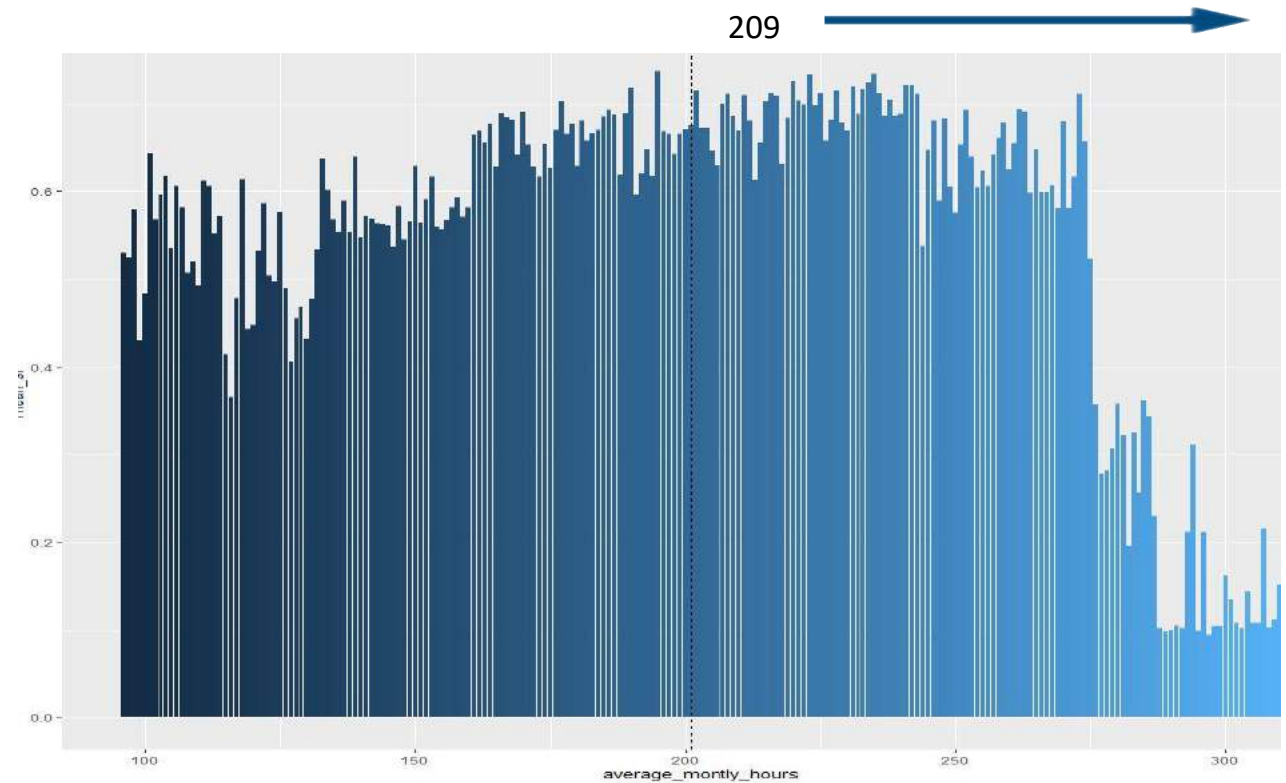
이직 방지 솔루션 제시

근무환경 개선

고용노동부 권장 월 평균 근무시간인 209시간보다 초과근무가 많음
야근은 직장 만족도를 해치는 주요 원인 중 하나임으로 관리가 필요

“ 월 소정근로시간 ”

209



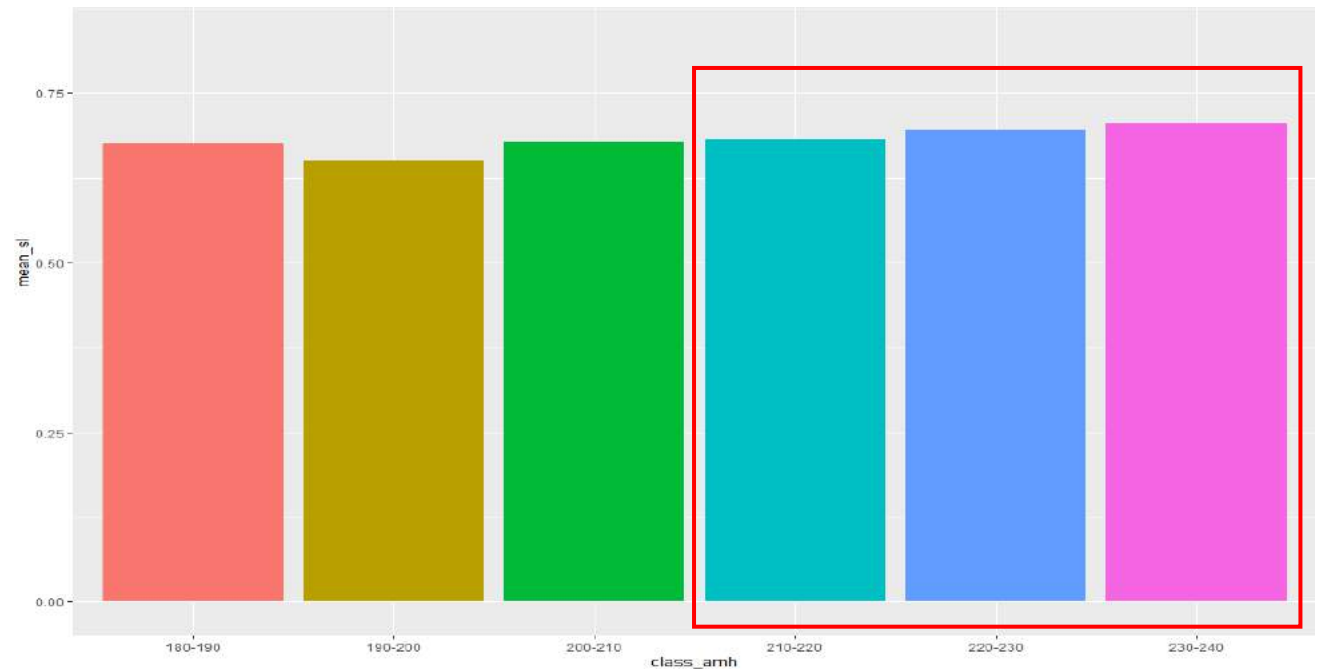
이직 방지 솔루션 제시

근무환경 개선

만족도가 높은 근무 시간대인 180~240시간에서
10시간씩 구간화 하여 가장 만족하는 근무 시간대 산출

분석에 따른 직원 만족도가
높은 근무환경

프로젝트 개수 : 3~5
근무 시간대 : 210~240



➤ 근무시간 및 프로젝트 개수를 조정하여 근무환경 개선 관리 시행이 필요

이직 방지 솔루션 제시

적절한 보상 & 성과에 집중

프로젝트 7개를 수행한 직원들의 승진률 0% & 이직률 100%
높은 업무강도에 평가를 낮게 받은 것도 아니고 근무연차도 낮은 편이 아님
즉, 적절한 보상을 받지 못하였다는 것으로 보여짐

해당직원들은 근속연수와 평가점수를 보아 이미 **업무에 숙달된 실무자일 가능성 有**
우수 인재 이탈을 막아야 함

프로젝트	직원 수	만족도	평가점수	근무시간	근속연수
7	256	0.12	0.86	276	4.11
2 to 6	14743	0.62	0.71	199	3.5
전체	14999	0.61	0.72	201	3.5

➤ 보상전략을 수립하여 인센티브 등을 지급하고 회사의 인정과 소속감 부여

기대효과 및 한계점

기대효과

- 01 분석 기반 솔루션을 통해
HR 관리 **개선 방향성** 제시 가능
- 02 직원 만족도 상승으로 **조직 우수인재 이탈 방지**
및 **비용 감소** 기여 가능

한계점

- 01 데이터의 부족
 - 데이터 출처 : Kaggle
 - 5년 내 승진 여부 표기되어 정확한 승진 시점 불분명
 - 국가, 회사의 업종, 연도에 대한 정보 부재
- 02 R 시각화 실습 위주로 통계 검정 미비

Thank you !