: 다듬을 표현 (의미 맞는지 다시 생각, 논리 정리)

: 발표에 강조할 표현

1. **발표 전 연습할 것**   
   (목소리 강조 포인트 잡기, 피피티 오타확인, 피피티 강조부분 잘 되어있는지 등)
2. **인사말**

안녕하십니까, 유비온 프로젝트 1 썸조의 최종발표를 맡은 오수빈입니다. 저희 주제에 대해서는 뒤에서 자세히 말씀드리기로 하겠습니다. 저희 조 이름을 썸으로 지은 이유는 세계화 시대에 맞추어 우리 한국 증시도 세계시장에 합쳐지고 저희 조도 힘을 합쳐 분석하고, 다 합치자는 의미에서 썸이라고 짓게 되었습니다.

----------------------------------------

우선 목차는 이렇게 구성됩니다.

----------------------------------------

서로의 평가로 저희 팀 소개를 하겠습니다. 팀장이자 메인코더인 기지훈, 꼼꼼한 분석과 정리왕 오수빈, 청출어람 코더이자 협업의 신 이주노, 발빠른 기획력과 분위기메이커인 신민경, 이렇게 총 팀원 네명입니다.

----------------------------------------

저희 프로젝트는 한달 중에 각 일주일씩 주제선정, 데이터 수집 및 결합, EDA 및 데이터전처리, 모델링 및 인사이트 도출 순으로, 계획 일정 그대로 진행되었습니다.

----------------------------------------

저희 팀 주제의 키워드는 배당입니다.

왜 저희는 지금 배당에 주목해야할까요?

----------------------------------------

1. **INTRO   
    (주제 선정 배경 \_\_ 왜 배당에 주목해야하는가?)**

현재 한국의 자본시장선진화를 위해서 금융위원회는 여러 방안을 내고 있습니다. 특히 신흥국에 속해있는 한국은 2027년 MSCI 선진국 시장에 속하기 위해서, 대부분의 선진국과 다른 배당절차를 바꾸고 스튜어드쉽 코드를 활성화[[1]](#footnote-1) 하는 등, 주주권리증진과 관련된 여러 정책들을 수립하고 있습니다. 그 중 매일같이 기사화가 되고 있는 핫한 주제는 바로 ‘배당’입니다. 여기서 저희 썸조는 단순히 기업들도 중요하지만 우리나라 시장의 68%가 되는 소액주주들의 배당에 관한 관심도도 끌어올릴 필요가 있다고 생각하여 배당을 주제 키워드로 잡게 되었습니다.

----------------------------------------

그렇다면 왜 MSCI의 선진국지수에 편입되는게 도움이 되는 것일까요? 그리고 일반주주는 왜 배당에 더 관심을 가질 필요가 있을까요?

우선 모건스탠리의 MSCI는 전세계 펀드자금이 추종하는 가장 큰 규모의 벤치마크입니다[[2]](#footnote-2). 한국이 여기서 선진국지수로 변경될 경우, 선진국 시장의 2.4%, 미국, 캐나다를 제할 경우 6.17%[[3]](#footnote-3)나 차지하는 한국증시에 50억~360억 달러의 자금순유입이 예상되고, 코스피는 최대 27.5%까지 상승 가능성이 있다고 보고되었습니다. 무엇보다도 자본과 주가의 변동성도 감소하게 됩니다. 한국 증시는 적지않은 글로벌 주식 비중에도 외환시장구조, 공매도, 배당절차, 기업지배구조 등의 문제로 저평가를 받았고 이를 벗어날 ‘키포인트’를 찾고 있었습니다. 현재는 그 중요한 키포인트가 ‘주주환원’이라고 보고있습니다.

----------------------------------------

한국은 그래프에서 보시다시피 주요 45개국 가운데 배당과 자사주매입을 포함한 주주환원율이 저조한 편입니다. 따라서 주식시장 절반 이상의 소액주주들은 주주환원 정책에 더 관심을 가질 필요가 있습니다. 자사주매입 또한 주식수를 줄여 주당가격을 상승시키는 효과가 있는 주주환원의 일부이지만, 최근 행태재무이론연구에 따르면 소비로 풀려나오는 금액이 가장 적기 때문에[[4]](#footnote-4) 저희는 연구목적에 맞도록 현금배당만을 고려하기로 했습니다. 또한 배당을 안정적으로 하는 기업은 이미 재무정보와 현금흐름에 따른 수명주기에 그 특성이 나타나있기 때문에 배당 관련 정보는 연구가 많아질수록 신뢰성이 더욱 올라갈 수 있습니다. 우리나라 사람들은 주로 매매차익만 우선하는 경향이 있는데, 기업이 꾸준히 가치를 유지하기 위해서는 장기적으로 주식을 보유하는 사람들이, 또 그러한 문화가 필요합니다. 그리고 배당은 기업이미지를 위한 주주환원정책이기 때문에, 주가처럼 언론 등에 의해 즉각적인 반응이 나타나기보다는 전기와 미래의 이익을 종합적으로 반영하여서, 왠만해서는 크게 변동하지 않으려는 성격이 있습니다. 이러한 안정적 배당성향은 선진시장 편입 이후의 가치안정화에도 도움이 된다고 생각했습니다.

----------------------------------------

100년 이상 지속 배당해온 기업이 많은 미국에서는 다음과 같이 장기적 관점에서 수익률에 배당금이 꽤 큰 역할을 해오고 있습니다. 최근 금리는 계속 오르고 있지만 역사적으로는 여전히 낮은 수준입니다. 저금리가 고금리 기간보다 긴만큼 더욱 배당 기업에 주목할 필요가 있습니다. 주식수익의 경우에도 이 자료와 같이 (가리키면서) 무배당(Dividend Non-Payers)보다 배당정책에 변화가 없는 (No Change) 기업이, 이보다는 배당기업(Dividend)가, 또 이보다는 상향 배당한 기업(Dividend Growers)가 장기적으로 더욱 좋은 수익률을 보이는 것을 보실 수 있습니다. 이 자료를 제공한 HARTFORDFUNDS에 따르면, S&P500 지수의 총 수익률 중 69%는 재투자된 배당금과 복리효과로 인한 것이라고 합니다[[5]](#footnote-5)[[6]](#footnote-6).

----------------------------------------

배당이란/ 기업이 매년 미처분이익잉여금 중 일정부분을 은행 예금이자처럼 주주에게 돌려주는 것을 말합니다. 그 외의 잉여는 유보이익으로, 미래 투자활동에 쓰이기도 합니다. 배당에는 간단히 현금배당, 주식배당이 있는데 중간발표에서도 말씀드렸듯 주식배당의 경우 상장사 전체 기준 11년동안 지급횟수가 383번 밖에 되지 않았고,

더 명확한 배당분석을 위해 저희는 자금 조달에 직접 영향을 끼치는 현금배당에 한정하여 살펴보았습니다.

기업 배당정책 결정요인에 관한 연구에 따르면, 큰 흐름으로 보았을 때, 우리나라가 유독 배당성향이 저조한 이유는 부채를 끌어다가 초고속으로 경제를 성장시켜, 1998년 외환위기 당시 기업 30대 재벌의 부채비율이 519% 에 달했기 때문입니다. 이 부채를 줄이느라 배당의 여력이 없었던 것입니다. 하지만 2000년 후반까지도 저조했던 이유는, 경기민감주 비중이 높아서 그런 것으로 보입니다. 또다시 투자현금흐름이 높아져 배당여력이 부족했던 것입니다.

기업이 배당을 기피할 요인은 또한 대표적으로 세가지가 있습니다. 세금, 투자기회포착, 대주주의 지배권 유지 입니다. 대주주를 기준으로 금융소득 종합과세는 공제를 포함해서 최고 31% 수준입니다. 또 유망한 투자기회가 있을 때 배당에 자금을 쓸 경우 따로 투자자금을 만들어야해서 배당을 또 피하게 됩니다. 낮은 지분율로 수많은 기업들의 경영권을 유지해야 하는 국내 재벌의 특성도 한국이 배당을 적게 지급하는 유인이 됩니다.   
배당은 대주주와 일반주주가 지분율에 따라 동등하게 이익을 나눠서 갖는 반면에 사내유보를 하면 대주주가 전부에 대해 권한을 행사할 수 있기 때문입니다. 재벌의 순환출자구조에서는 상장회사가 이익을 내서 배당을 지급하기보다 일감몰아주기 등으로 상장회사의 이익을 비상장사로 옮겨서 비상장사의 배당으로 지급하는 폐해도 상장회사의 배당이 적은 이유가 될 수 있습니다. 기업의 지배구조가 취약하면, 적정한 배당정책도 기대하기 어렵습니다. 그래서 저희가 예측한 안정형 배당 기업의 지배구조도 ESG기준원의 지배구조 등급을 활용하여 살펴볼 예정입니다.

다만, 최근까지 적은 지분으로 지배권을 행사하던 순환출자구조를 지주회사 구조로 모두 전환하면서, 지분이 감소된 대주주는 단 한 곳도 없었고 모두 평균 30%에서 60%로, 두배 이상 올라서, 배당성향이 더 오를 수 있는 여건이 앞으로 갖춰진 것으로 보인다고 판단됩니다.

----------------------------------------

다음은 기업의 배당 딜레마 예시 입니다. 다양한 사례가 있지만 설명의 편의를 위해서 특정기업만 뽑아왔습니다.

한화솔루션은 투자가 불가피해 무배당을 이어왔고,

한화에어로스페이스는 배당을 42%나 늘렸음에도 16년부터 19년까지 연속으로 배당을 하지 않았던 바가 있어 주주의 불만을 사고 있습니다.

반면, 고려아연은 순이익 30% 이상 배당을 예고하여 주주친화정책을 수립하였고

동국제강은 지주사체제 전환을 앞두고 배당을 확대하였습니다.

----------------------------------------

이런 사례처럼 배당 정책은 무엇보다 안정적인 일관성이 매우 중요합니다.

----------------------------------------

배당 절차는 다음과 같이 배당액 확정일을 주주명부 확정일 전으로 바꾸어 배당금액을 알고 나서 투자를 결정할 수 있도록 개선될 예정에 있습니다.

----------------------------------------

**4. 주제 소개**

본 연구를 위해 먼저 대부분의 선행연구를 살펴본 결과, 주주들에게 어떤 주식이 가치주인지, buy and hold에 관한 연구는 많지만 해당 주식을 가지고 있을 때 배당을 안정적으로 받을 것인가에 대한 대한민국의 장기투자가 중점이 된 논문은 거의 존재하지 않았습니다.

저희는 한달 간의 연구를 통해서 재무정보와 그 이해를 돕는 수명주기를 고려하여 배당 안정 기업의 특성을 제공하고자 합니다. 데이터 활용에 모든 경쟁력이 달린만큼 저희 연구가 모든 소액주주들이 선진화의 대세를 따르는데 미력이나마 도움이 될 수 있길 바라면서 저희의 주제를 소개하겠습니다.

----------------------------------------

바로 “**수명주기를 고려한 배당 안정형 기업 예측 모델”** 입니다. 저희는 단순히 배당만이 아니라 ‘성장주기를 고려한 배당’입니다. 현금흐름과 함께 보기 때문입니다.

----------------------------------------

(화면 바라보면서) 현재 한국 대부분의 기업들이 성숙기에 속해 있는 와중에 거의 대부분이 쇠퇴기에 들어서고 있습니다. 이렇게 쇠퇴기에 들어선 기업들은 기업경영을 혁신하고자 투자활동을 늘리고 자연스럽게 배당이 적어지게 됩니다. 따라서 저희는 수명주기를 통해 기업의 성장 가능성을 같이 고려할 수 있는 “안정적인 배당”에 대해서 탐구해보고자 이 주제로 선정하였습니다.

----------------------------------------

여기서 기업수명주기는 기업의 흥망성쇠를 도입기. 성장기, 성숙기, 쇄신기, 쇠퇴기 5단계로 나눈 모델입니다.

----------------------------------------

쇄신기의 경우 성숙기와 쇠퇴기의 중간에 있어서 현금흐름에 수명주기의 특성이 혼재되어 나타나는 경우가 많아서, 저희는 쇄신기를 제외하고 기업의 수명주기를 도입기, 성장기, 성숙기, 쇠퇴기 4분류로 나누어 모델에 반영하였습니다.

현금흐름의 패턴을 통해 나누는 수명주기는, 기업의 수익성 성장성 위험성 등의 차이를 담고 있어 간단히 현금흐름 조합으로 기업의 정태가 아닌 동태를 살필 수 있습니다. 기업의 동적 상태를 보는 것은 같은 금액이라도 시기마다 보유 현금의 가치가 달라지는 것을 반영할 수 있기 때문에 현금배당의 안정성을 파악하고자하는 저희 목적에 맞기도 합니다.

도입기와 쇠퇴기에는 주로 영업현금흐름이 마이너스이며 추가적인 투자가 요구됩니다.

성장기에의 현금은 거래비용을 절감하고 예비적으로 보유한다고 평가되어 상대적으로 가치가 높습니다.

성숙기의 경우, 바쁘게 제자리걸음 하는 경우라고 볼 수 있습니다.

----------------------------------------

저희는 내부논의를 통해 배당안정형이라는 개념을 새로 정하여 라벨링하였습니다.

타겟에 관하여, 저희는 지속성과 변동성 그리고 방향성을 모두 고려한 배당이 안정적인 배당이라고 정하였습니다.

1. 먼저 지속성 조건은, 최근 3개년 연속 배당입니다.

한국거래소에서 거래되는 배당관련 ETF 기준을 참고하여 회계연도 기준 3년 연속으로 배당을 한 기업을 지속 배당 기업이라고 정의했습니다. 또한 3년이라는 기준은 소득세의 ‘장기보유과세 비과세’에 해당하여 감면혜택 을 받을 수 있다는 점은 저희가 제시한 기준의 근거 중 하나로 볼 수 있습니다.

------------------------------------------

2) 변동성 조건은, 배당성향 변동량의 이상치를 설정하는 것입니다.

예를 들어 갑작스런 무배당이나 2020년도와 같이 삼성의 폭탄배당처럼 특별한 이상치는 제거됩니다.

-------------------------------------------

3) 방향성 조건은, 전기 대비 배당금 증가 여부입니다.

배당성향의 경우 당기순이익을 현금배당금으로 나눈 것이라서, 당기순이익이 증가하는 경우 배당성향은 낮아집니다. 모델링 시에 독립변수에 순이익증가율을 포함시켜본 경우에도 배당성향과 크게 양의 연관성을 보이는 것을 확인할 수 있었습니다.

하지만 당기순이익이 증가한다고 하더라도 배당성향의 분모로 있기 때문에 이익은 늘어나는데 배당성향이 낮아지는 모순이 있습니다. 때문에 변동 안정성으로 배당성향의 증가를 보는 것보다 배당금의 증가로 추가하는 것이 더 적절하다고 판단하였습니다.

또한 미국에서도 매력적인 배당주를 나누는 섹션으로, 몇 년동안 배당금을 계속 인상했는지를 고려합니다. 이런 이유로 저희 조는 배당금이 전기 대비 증가해야한다는 조건을 세번째로 추가하게 되었습니다.

다음은 기지훈 님이 발표를 이어가겟습니다.

13분 소요

기획안부터 발표 진행하겠습니다.

데이터 수집부터 분석 결론과정을 요약한 워크플로우 입니다.

1. 데이터 수집

저희는 크게 3분류 데이터를 추출하였습니다

첫번째로 재무데이터의 경우 TS2000에서 들고 왔습니다. 기업 수는 2523개 기간은

2011~2021년입니다.

````````````````````````````````````````````````````````````````````

두번째로 산업분류& 법위반사실 데이터입니다.

TS2000을 통해 총 15개산업으로 분리된 한국통계청 표준산업(대분류)을 가지고 왔고

공정거래위원회 온라인 사건처리시스템 사이트에서 2020년 ~ 2022년 법위반사실조회 데

이터를 가지고왔습니다. 그 중 유한회사, 사단법인 제거하고 무혐의, 기각된 사건은 제거하였습니다.

````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

세번째로 기업신용등급 데이터입니다.

krxESG포탈을 통해 2020년 – 2022년 동안의 792개 기업의 ESG 등급과 관련된 데이터를

수집하였습니다.

``````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

수익성5개성장성8개안전성10개지배구조6개그외변수7해서총36개의변수를뽑았습니다.

--------------------------------------(페이지를 넘어가야되는데 자연스럽게!)

이 중 변수간 산식이 비슷하거나 새로운 변수를 만들 때 사용한 변수는 삭제하였습니다.

```````````````````````````````````````````````````````````````````````

파생변수중RDS,WW지수,토빈Q라는변수가있는데 이변수들은 저희가 논문을 확인해서 사용한 변수들 입니다.

RDS는 무형자산인 연구개발비의 경우 미래성장기회를 대변하여 기업의 가치와 성과에 영향을 미칠수있는 연구개발비 변수이고

ww지수는기업의현금흐름, 기업이속한산업의성장률, 기업의성장률등을종합적으로고려한수치입니다.

TOBINQ는 경제학자James Tobin이만든개념으로, 주식시장에서 평가된 기업의 시장가치를 기업실물자본의 대체비용 나눈 것을 의미 기업자산의 대체비용은 그 와 같은 기업을 다시 만든다고 할 경우 소요되는 비용이다.

즉, = 자본의 매매가격/ 자본의 투자비용입니다.

토빈 Q 가 1보다 작다면 낮을수록 주식시장에서 저평가 된 기업으로 판단하고 주식에 투자하기 위해서는 토빈 Q 가 낮은 종목에 투자하는 것이 좋습니다. 배당안정과는 관련성 이 적을 수 있지만 주식을 구매할 때 주식시장의 평가도 무시할 수 없다고 생각하여 해당 변수를 추가하였습니다.

산업평균\_총자산증가율 차분이라는 변수도 생성했습니다. 전체적으로 산업이 20% 성장했는데 해당기업은 10%밖에 성장하지 못했다면 아무리 해당기업이 성장했다고 하더라도 무조건 긍정적인 신호로 볼 수 없습니다. 해당 기업이 전체적인 산업평균 증가율보다 높아야 유의미하게 해당 기업이 성장했다고 판단할 수 있습니다.

저희는 기업이 해당업종산업시장보다 얼마만큼 더 성장했는지 알 수 있는 이 변수를 생성하였습니다.

6. 데이터 EDA 및 전처리

수집한 데이터들에서 수치형변수를 시각화하여 확인해 보았습니다.

첫번째로 밀도분포를 확인하였고 한쪽으로 치운친 변수가 많은것을 확인 할 수있습니다.

다음으로 qq플랏에서 정규분포를 따르는 변수가 없는것을 확인 할 수있습니다.

다음은 boxplot을 통해 데이터의 극단값들이 존재한다는것을 알 수 있습니다.

`````````````````````````````````````````````````````````````````````

데이터전처리 과정을 소개하겠습니다.

결측치처리->이상치처리->통계분석->스케일링 순으로 처리하였습니다

결측치는 dart를 비교하여 직접 대조해가며 처리

이상치는 winsorizing ,IQR,ESD,Isolation\_forest,kmeans방식으로 사용하였습니다.

다음으로 다중공선성과 정규성 등분산성 검정을 실시하고

마지막으로 표준화,정규화,robust방법으로 스케일링을 실시하였습니다.

``````````````````````````````````````````````````````````````````````

데이터 전처리 과정에 세부적인 내용 설명해드리겠습니다.

미처분이익잉여금이 0이하인 1328개 행을 제거하였고

거래소코드의 마지막자리가 9로 끝나는 외국계기업 204개 제거하였습니다.

그리고 회사명과 거래소코드가 중복되는 29개 기업제거후

회계년도와 상장년도가 동일한 기업을 제거하였고

사명바뀐 제이콘텐트리는 콘텐트리중앙으로 대체해 주었습니다.

다음단계에서 연결재무제표로 가져온 컬럼중 25개 컬럼 각각 4800개의 결측치를 개별재무제표로 대체하였고

대체후 남은 결측치 448행은 "필수 공시 지표가 아닌 지표는 누락되어 데이터 존재하지않거나 "비상장기업 이었던 기업으로 제거하였습니다.

다음 성장성변수들은 연결에서 개별로 대체할때 0인값이 존재하여 중앙값으로대체하였습니다.

다음 이상치를 4가지 방법으로 각각 처리하였을때 ESD방법과 IQR방법은 삭제되는데이터의 수가 너무많았고

isolation\_forest와 kmeans방법은 거리기반 군집화로 이상치를 제거하는방식으로 제무데이터특성상 모델에성능에 영향을 많이 미치게 되어 최종적으로 윈저라이징 양극단값을 0.05로 설정하여 진행하였습니다.

`````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

다음은 데이터 분할 입니다.

train은 회계년도 2013년부터 2019년로 설정하였고 데이터는총 8368개행 기업수는 1472개이며

target은 약 6:4 의 비율입니다

test데이터는 회계년도 2020년부터 2021년으로 설정하였고 데이터는총 1539개행 기업수 963개,

그리고 target은 약 7:3 의 비율입니다.

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

다음은 통계분석입니다.

수집한 변수에서vif30이상인('유동비율', '유보율', '유보액대비율', '차입금비율', '유동부채비율', '매출원가대매출액비율')변수 제거하였고 vif 가 10이상인 변수가 존재하지만 종속변수와의 관계가 있을것 같은 변수는 제거하지 않았습니다.

다음으로 shapiro,ks\_test,자크베라,앤더스,정규성검정을 실시하였고 유의수준 0.05기준으로 p값이 0.05보다 작아서 모든 변수에서 정규성을 만족하지 않았습니다.

그러나 중심극한정리에 의해 표본가 30보다 커지면 정규분포를 따른다는 가정을 하여 실시하였습니다.

다음 ,바틀렛등분산성검정을 실시하였고 유의수준 0.05기준 p값이 0.05보다 대분분의 변수에서 작아 등분산성을 만족하지 않았’고 대주주지분율,부채비율 만 등분산성을 따름

````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

다음은 스케일링입니다.

standard,minmax,robust스케일링 모두 실시해보았고 모델에 성능이 가장좋게 나온 minmax스케일링 방법으로

실시하였습니다.

`````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

스케일링후 다시한번 시각화 해보았습니다.

데이터의 퍼져있던 양 극단값이 윈저라이징으로 대체되어있고

데이터의 분포가 0~1로 좁혀져 있는 것을 확인 할 수있습니다.

``````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

모델링 및 성능평가입니다.

`````````````````````````

다음 변수 선택단계에서

임베디드기법인 lasso의 coef가 0이되는 변수제거,트리구조의 변수중요도를순서대로 나열하여 선택된변수와

래퍼기법인 stepwise방법으로 forward,backword둘다 선택되는 변수와

필터기법중 f검정을 사용하여 피쳐를 선택하려고 하였을나 대부분의 변수가 등분산가정을 만족하지 않아 시행하지 않았습니다.

.

````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

최종적으로 선정한 변수로 '유동자산증가율',

'자기자본증가율','산업평균\_총자산증가율차분''정상영업이익증가율''매출액순이익률' '자기자본순이익률' '투자집중도''유보액대납입자본배율''1인년간평균급여(직원)','토빈Q''업력' '대주주지분율'

'외국인\_주식분포비율'이고 이변수들간의 상관관계를 확인하기위해 히트맵을 그려보았습니다.

매출액순이익률 과 자기자본순이익률 의 상관계수가 0.78로 높게나왔지만 두변수 모두 종속변수와 관계가 있다고

생각하여 제거하지않았습니다.

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

다음 모델링입니다.

분류모델로 LOGISTIC\_REGRESSION,svm,knn,rf,xgb,lgbm,dt,모델을 사용하였고

auc 기준으로 RandomForest가 가장 높아 최종 모델로 선정하였습니다.

lgbm은 표본의 개수가 10만개보다 작으면 과적합 우려가 있어 사용하지 않았습니다

knn과,svm보다 tree계열에 모델의 성능이 대체적으로 좋았습니다.

knn 과 svm은 재무데이터 특성상 이상치의 영향을 많이받았을것으로 판단

logistic은 독립변수간에 선형성 즉 다중공선성이 모델에 영향을 미쳤다고 판단 하였습니다.

````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

다음 하이퍼 파라미터를 gridsearch CV를 통하여 조정하였고 최종파라미터로는

depth=10,leaf=1,split=6,feature='sqrt',ntree=100으로 조정하였습니다.

다음 test데이터의 불균형이 존재 하였기 때문에 임계값을 0.4로 조정하였고

최종 모델의 성능은 auc 0.76으로 나왔습니다.

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

randomForest의 feature 중요도를 확인해면

수익성 변수인 자기자본순이익률,매출액순이익률 과 성장성변수인 정상영업이익증가율,자기자본증가율변수가

높은순위에 있는것을 알 수 있습니다.

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

다음 임계값을 0.4로 조정후 혼동행렬과 모델 평가입니다.

정확도:0.7005 f1\_score:0.6434,precision:0.6118,recall:0.6786으로

안전배당이라고 예측한 680개중 실제 안전배당인 데이터 는 총 416개입니다

이제 이 결과를 가지고 인사이트 발표 이어서 진행하겠습니다.

**7. 인사이트**

저희는 이런 모델링으로 단순히 모델을 잘 생성했다가 아니라 실질적으로 해당모델이 예측한 값들이 적절한지를 추가적으로 분석하였습니다. 이러한 분석에 앞서 저희는

수명주기, 거버넌스, 산업성장 총 3가지 측면으로 크게 보았습니다.

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

**(1) 수명주기 관련**

저희는 주제와 함께 기업 수명주기를 고려하였습니다. 그래서 저희 모델이 적절하기 위해서는 해당 부분에 대한 예측력이 높은 것을 확인해보았습니다.

ㄱ

Test 데이터를 바탕으로 2020년, 2021년 상장기업의 수명주기를 볼 때

왼쪽 전체 기업 그래프(1번) 성숙기가 44.3% 성장기 29.7%,. (74%) 쇠퇴기 18.2% 인 것을 확인했습니다. (74.1%)

하지만 저희가 설정한 종속변수, 1로 예측한 기업의 경우 기업의 수명주기 분포(그래프2번)가 성숙기 51.2%, 성장기가 29.4% (80.6%) 로 총합이 증가했으며 쇠퇴기는 14.3% 입니다.

즉 안정적인 배당을 하는 기업의 경우 성숙기가 7% 더 많아지고 쇠퇴기의 경우 4% 감소하다는 것을 도출해낼수 있었습니다.

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

나아가 최근 2년간 train 데이터가 1이며 test 데이터를 2년 모두 잘 예측한 것을 바탕으로 기업수명주기를 설정할 때,(그래프3번)

성숙기 63.2%, 성장기 27.6% -> 90.8%로 직전의 전체 예측 기업 차트보다 총합이 15% 이상 증가하며 쇠퇴기의 경우 1.3%로 13% 감소한것을 알 수 있습니다.

때문에 기업의 수명주기와 배당은 큰 상관관계를 가지고 있다는 것을 알 수 있습니다. 또한 저희가 설정한 배당 안정형 기업일수록 더 큰 연관성이 있다는 점을 도출해 낼 수도 있었습니다.

이 점에 대해 기업수명주기 논문을 볼 때, 배당성향이 높은 기업일수록 성장기 기업이 많고 도입기 기업과 성장기 기업은 성장을 위한 투자성향이 높고 쇠퇴기 기업인 경우 기업의 새로운 비전을 위한 투자가 늘어 배당이 감소할수 있다는 점을 최신 데이터를 분석하여 확인할 수 있었습니다.

이러한 인사이트와 저희가 쇠퇴기 기업의 현금흐름을 도입기, 성장기, 성숙기 현금흐름 이 외 부분으로 쇄신기에 대한 부분을 모두 쇠퇴기로 넣어 쇠퇴기에 대한 가능성을 높게 잡았음에도 불구하고 쇠퇴기 기업의 비중이 1% 라는것은 매우 유의미한 결과를 이끌어 내였습니다. 심지어 모델의 결과데이터 추출 기간이 21년도로, 코로나의 직격탄을 받은 년도였음에도 세심한 타겟 설정을 통해 의미를 이끌어낼 수 있었습니다.

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

1. 저희는 시장선진화와 관련하여 ESG경영도 중요한 요소라고 생각하였습니다.

2022년 한국지배구조원이 한국ESG기준원으로 이름을 변경하면서 한국사회만의 ESG기준을 확립하였습니다. 이 중 거버먼트를 평가하는 요소로 주주권리, 감사제도, 관계사 위험, 배당, 이사회 구성과 활동을 고려합니다. 이는 G를 고려하는 요소로 투명한 경영과 주주환원정책이 있다는 뜻입니다. 특히나 2022년 대한상공회의소에서 현재 한국사회의 기업이 ESG경영에서 가장 대응을 못하고 있는 분야가 지배구조라고 뽑힌 만큼 경제시장의 선진화를 위해서는 G를 점차 중요시 여길 것이며 많이 부분이 개혁단계에 있습니다.

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

~~이를 바탕으로 저희는 장기적인 안정적배당기업을 위해서 지배구조까지 연계하여 탐구하였습니다. KRX ESG포탈에서 저희의 test 데이터년도인 2020년과 2021년도의 기업평가데이터를 불러왔습니다.~~

이를 바탕으로 시각화를 한 결과, 보이시는 노란색 바는 최근 2년간 전체 상장기업의 지배구조평가 분포이며, 주황색은 저희의 test 결과 안정배당 기업의 지배구조 평가 분포입니다. 배당을 안정과는 무관한 전체기업의 평균보다 전체적으로 좋은 평가의 비중이 높다는 것을 알 수 있습니다. (그래프4)

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

또한 안정배당형이 비안정배당형으로 뽑힌 데이터에 비해 평가를 더 잘받았는 것을 판단할 수 있습니다. (그래프5)

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

추가하자면 보이시는 파란부분이 A+와 A입니다. (가리키며) 오른쪽,, 저희 모델로 뽑힌 배당안정형 기업에 대한 지배구조를 파이차트로 볼 때, 왼쪽 동기간 상장기업 지배구조에 비해 오른쪽 파란색 A평가 기업의 비중이 월등히 높았으며, 또한 C평가를 받은 기업은 거의 걸러져 보이지 않았습니다.(그래프 6,7 비교)

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

1. 이러한 분석까지 마친 후, 저희는 어떤 산업군의 기업이 큰 성장성을 가지는지 평가해보았습니다.

예를 들어, 산업군이 평균 20% 성장했는데, 해당 기업은 5%만 성장했다면 아무리 해당기업이 성장했다고 하더라도 무조건 긍정적인 신호로 볼 수는 없기 때문입니다. (그림8)

분류는 통계청(10차) 대분류 기준입니다. 그 중 저희는 편의를 위해 전체 산업의 4%만 차지하는 총 8개의 산업군을 제외하였습니다. 이 점을 바탕으로 바차트를 다시 구성한다면

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

(그림9)

이렇게 구성됩니다.

그리고 이러한 총 7개의 산업 중 제조업이 약 70%를 차지하기 때문에 분리하고, 파이차트로 산업비율을 나타내면

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

이렇습니다. (그림10)

이 중 배당안정형 기업의 산업 차분 평균 수치을 본다면 (그림11)

해당 변수의값 TOP2인 정보통신업과 전문,과학 및 기술 서비스가 차지하는 비중은 56.9%로 이전 60.9%에서 4%이상 증가한다는 것을 알 수 있습니다. 또한 테스트 2년 연속 배당안정형에 모두 만족한 기업만 분석해본다면 그 비중은 68%까지 증가한다는 것을 볼 수 있습니다. (그림12)

이로써 저희는 평균적인 산업의 평균 성장율보다 높은 성장세를 보이는 기업일수록 배당을 할 가능성이 높다는 인사이트를ㅜ 낼 수 있었습니다.

```````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````````

노랑 = 설명을 잘못하겠어요 ㅠㅠㅠ

1. 마지막으로 저희는 법위반 사실과 2022년 ESG평가까지 고려한 10개의 배당안정형 기업을 뽑아 보았습니다.

저희가 테스트 기간 모두 배당안정형 기업이라고 예측한 기업의 수는 총 75개 입니다.

이 중 코스피 기업은 33개이며 KOSPI 200에도 해당되는 기업은 약 18개입니다.

이 중 법위반 사실이 있는 총 3개의 기업을 제외하였습니다.

---------------------------------------------------------------------------------------------------

또한 배당수익률을 무시할 수 없다고 보았습니다. 똑같은 배당금을 받아도 3만원인 주식에 배당금을 300원 받는것과 3천원인 주식에 배당금 300원을 받는건 다른 의미이기 때

이 점을 바탕으로 KOSPI200 항목 중 19년에서 21년 평균 배당수익률 TOP 50 기업 중 금융업을 제외한 기업 31개를 추렸습니다.

그 중 1년이라도 저희 predict 1에 만족하는 기업은 19개입니다.

저희의 모델이 배당안정형에 중점을 두었지만 약 61% 이상의 고배당 종목 적중 확률을 보이고 있습니다. 거기에 단순히 KOSPI 200 항목이 아닌 전체 KOSDAQ까지를 고려한 모형이기 때문에 이점을 고려한다면 KOSPI 와 KOSDAQ 모두의 평균 배당수익률 높은, 더 많은 기업을 선출할 가능성도 있습니다.

저희가 모은 모든 데이터를 바탕으로 배당안정성, 배당수익성, ESG평가요소를 고려한 최종 5개 기업을 선정하였습니다. 혹시 그 기업들이 궁금하시다면 따로 문의 주시기 바랍니다.ㅋㅋㅋ

----------------------------------------------------

**마무리:**

마지막으로 저희가 프로젝트를 마무리하면서 느꼈던 바를 전달하며 마치겠습니다.

Dear Listners

“인간의 모든 존엄성은 사고에 있다. 우리는 결코 우리가 채울 수 있는 공간이나 시간에 의해 자기회복을 할 것이 아니라, 바로 이 사고에 의존해서 해야한다. 그러므로 우리는 사고를 잘 하려고 노력해야한다. 그것이 바로 ~~도덕 아니고~~ 데이터분석의 기본 법칙이다.”

여기서 공간과 시간이 데이터라는 생각이 들었습니다.

결국 주제의 인사이트 도출은 사람만이 할 수 있다는 사실을 체감했고, 그저 데이터 속에 머문다고 될 것이 아니라 항상 사고하고 또 잘 사고해보려고 노력하는 기본을 지켜나가고자 합니다.

지금까지 저희 썸조의 발표를 들어주셔서 감사합니다.

1. db하이텍

2. 고려아연입니다. 해당 기업은 배당수익률이 4%이며 주가에 따라 배당수익률은 변동하여 매년 많은 변동률이 있지만 고려아연의 경우 주가가 오르면 배당금또한 올라 2020년 주가상승률이 20%가 되었지만 배당금 또한 전년대비 33.3% 증가시켜 배당수익률은 전년대비하여 0.2% 증가하였고 배당성향이 0.3%로 다소 낮아졌지만 이는 배당금을 증가시켰음에도 당기순이익이 더욱 증가하였기 때문에 기업의 재무구조 또한 탄탄하다는 것을 알 수 있습니다.

3. 세아제강입니다. 세아제강의 경우 국내 철강업계 최초로 준법경영 국제인증을 획득했을 뿐만 아니라 2021년 중견기업에서 대기업으로 바뀌었으며 아직 성장기에 있는 기업입니다. 자기자본 순이익또한 전년 대비 9% 증가, 외국인지분율도 2% 증가하였으며 정상영업이익의 경우 200% 이상 증가세를 보여 장기적으로 투자가치가 있다고 보았습니다.

4. SK하이닉스입니다. 해당 기업은 아직 현금흐름이 성장기를 보이고 있으며 전년대비 67%정도의 정상영업이익율이 증가하였습니다을 보이고 있습니다. 당좌비율도 증가하고 또한 평균 산업에 비해 더 큰 성장세를 보였습니다. 추가적으로 MSCI 기업평가에서도 2021년 ,2022년 모두 a등급을 받고 한국ESG연구소에서도 a등급을 꾸준히 유지하고 있습니다, 또한 분기배당을 하는 기업 중 하나이며 꾸준히 주주환원 강화를 위한 정책을 펼치고 있는 대표적인 한국기업입니다.

1. LG이노텍입니다. 해당 기업의 경우 평균 제조업의 성장률보다 더 큰 성장세를 보이고 지속적으로 배당금을 늘리고 있습니다. 또한 ESG경영평가에서도 모든 항목에서 A이상의 평가를 받고 2년동안 주당 배당금을 2배이상 늘리는 듯 주주환원정책에 관심도가 높은 회사입니다.

1. 연기금을 비롯한 자산운용사 등 주요 기관투자자가 기업의 의사결정에 주주로서 적극 참여하고 위탁받은 자금의 주인인 국민에 이를 투명하게 보고하는 행동 지침(2017년 도입) [↑](#footnote-ref-1)
2. KCMI자본시장연구원 보고서<https://www.kcmi.re.kr/report/report_view?report_no=1488> [↑](#footnote-ref-2)
3. 2022년 3월 시가총액 기준(MSCI, 골드만삭스) [↑](#footnote-ref-3)
4. 한겨레 칼럼(2019.1.31.)<https://www.hani.co.kr/arti/opinion/column/880751.html> [↑](#footnote-ref-4)
5. HARTFORDFUNDS\_Insight(2023)  
   <https://www.hartfordfunds.com/dam/en/docs/pub/whitepapers/WP106.pdf> [↑](#footnote-ref-5)
6. “미국은 100년간 쉼없이 배당을 준 기업이 무려 15개나 있습니다.”(네이버프리미엄콘텐츠)<https://contents.premium.naver.com/lskjhc/wisdom/contents/220814162215040se> [↑](#footnote-ref-6)