날짜	1월 1일		방법	Zoom 회의
활동	공공조달 데이터 분류 기준에 다	한 용어 정리	멤버	정진혁, 서지영
	오통조달 - 통계보고서 - 분류 기준 용어 정리 < 공공기관 >		< 기업구분 > 대기업, 중건기업, 중소기업, 외국기업, 비영리 * * 비영리법인 : 학술 · 종교 · 자선 · 기에 · 아닌 사업을 목적으로 하는 · < 조달목적물 > 물품, 공사, 일반용역, 기술용역(finish)(용역은 * 공사 : 시설물을 설치,유지,보수하는 공사(그 밖의 구조물의 설치 및 혜제공사 * 용역 : 용역(用役)이란 물질적 재화의 형태: ####################################	사교 기타 영리 아닌 사업, 즉 경제적 이익을 도모하는 것이 사단법인 또는 재단법인(財團法人)을 말한다. 건수와 금액 가치로 수치화 가능) 시설물을 설치하기 위한 부지조성공사를 포함) 및 기계설비나 를 취하지 않고, 생산과 소비에 필요한 노무를 제공하는 일
	오통조달 - 통계보고서 - 분류 기준 용어 정리 < 계약방법 - 1 > 일반경쟁, 제한검쟁, 지명검쟁, 수의계약(finish) 일반경쟁: 구매자가 공급자와 계약을 하기에 앞서 미리 일반인에게 구매 계획을 널리 알려 모든 공급 희망자들로 하여금 계약에 참가할 수 있게 하여, 그중 가장 유리한 조건을 제시한 공급 희망자들 선정하여 계약을 성립시키고자 하는 계약방식[구매 계획 알리고 계약 참가하게 함] 재한경쟁: 국가가 계약을 체결함에 있어서 입찰 참가자의 자격을 사전에 제한하여 그 자격을 갖춘 자로 하여금 경쟁 입찰에 부쳐서 그중 국가에 유리한 조건을 제시한 자와 계약을 체결하는 방법,[입 참 자격 미리 제한 후 경쟁 입찰] 지명경쟁: 물자를 구매함에 있어서 지명된 몇몇 특정인들로 하여금 경쟁 입찰케 하는 계약, 즉, 지명경쟁 계약이란 각 중앙관서의 장이나 그 위임을 받은 공무원이 척절하다고 인정하는 몇몇 특정인을 지명하여 그들로 하여금 서로 경쟁 입찰케 하여 그 중 가장 유리한 자를 선택하여 구매 계약을 제결하는 방식[입찰할 사람들을 미리 지명하고 경쟁 입찰] 수의계약: 검쟁계약에 의하지 아니하고 임의로 적당한 상대자를 선정하여 체결하는 계약[그냥 뽑음] < 계약방법 - 2 > 전자계약, 비전자계약		< 시스템유형 ➤ 나라장터(중앙조탈) / 나라장터자체조탈) / 자체조 나라장터(중앙조탈) : 군대에서 소요되는 물저 양 단일 조탈 기관에서 조달청 계약담당자에게 □ 현지조탈 : 예산을 배정받은 부대가 자체적 □ 광통 품목 : 여러 가지 목적(2가지 이상)으 □ 중앙 단일 조탈 기관 : 조탈청(재정경제부 나라장터(자체조탈) : 사업수행기관의 계약탑	계약체결의 일체를 위임하여 처리(조달청이 뽑음) 연으로 물품을 조달하는 일 로 활용될 수 있는 군수품

- 용어 조사 : 공공기관, 지역, 기업 구분, 조달목적물, 계약 방법, 시스템 유형, 사회적약자기업 [정리 파일]

온통조달 - 통계보고서 - 분류 기준 용어 정리.hwp

날짜	1월 2일	방법	Zoom 회의
활동	조달청 역할 정리 / 주제 정하기 전 활동 고민	멤버	정진혁, 서지영

조달청이란?

[조달청]

정부가 행하는 물자의 구매공급 및 관리에 관한 사무와 정부의 주요 시설공사 계약에 관한 사무를 관장하는 중앙행정기관으로 기획재정부 산하의 외청이다. 1949년 임시외자충국으로 출범하여 1955년 외자청을 거쳐 1961년 조달청으로 개편되었다.

[조달청의 주요 업무]

주요 업무는 공공기관이 필요로 하는 물품의 구매와 공급 및 공공시설물의 공사계약 관리, 주요 원자재의 국내 수급 안정을 위한 비축사업 운영, 정부가 보유한 물품과 국유재산의 관리, 공공기관의 입찰정보와 통합공고 등 공공 전자조달의 창구를 단일화한 나라장터 (국가종합전자조달시스템의 유영 관리 등이다.)

[조달청 사회적 책임조달]

정부가 재화나 서비스 등의 구매 · 조달 과정에서 일자리 창출, 사회통합, 환경 등 다양한 사회적 가치를 고려하는 것

* 『조달사업에 관한 법률』 제6조(사회적책임 장려) <'16.1.27. 신설 >

[조달청 책임조달 주요 분야별 운영현황]

https://m.pps.go.kr/kor/content.do?key=00712

□ 일자리창출 분야

- 벤처 · 창업기업 지원 : 창업 · 벤처기업의 조달시장 판로확대를 위해 전용 쇼핑몰 '벤처 나라'를 구축하고 상품등록 지원 및 입찰 시 우대 등
- 우수조달업체 지원 : 우수조달물품 업체가 신규 · 청년 고용 및 정규직 채용 우수기업인 경으 지저기가 여자
- 입찰 혜택/불이익 : 입찰 및 MAS 2단계경쟁 시 일자리창출 우수기업 우대 및 고용 · 노 동분야 위법행위기업 불이익 부여

□ 약자기억 지원 부야

- 중소기업 : 중소기업자간 경쟁을 통한 입찰, 고시금액 미만 일반물품에 대한 대기업 참 여 제한 및 입찰 시 우대 등
- 여성 · 장애인기업 · 사회적 경제기업 : 소액 수의계약 구매대행, 입찰 시 우대, '사회적 가치 심혀기업' 전용물 구축 등으로 판로지워
- 사회적 책임 강화 : 기업의 사회적 책임을 강화하기 위하여 입찰 및 MAS 2단계경쟁 시 강점 제도 운영

■ 주제 정하기 전 해야 할 활동 고민

- [1] 분류 기준 : 공공기관 / 지역 / 기업구분 / 조달목적물 / 계약방법 / 시스템유형 / 사회적약자기업
- [2] 건수와 금액에 따라 wide 형태(가로로 나열)를 long 형태 (세로로 나열)하는 알고리즘을 짜보기
- [3] 시간에 따른 변화(달 또는 년 기준)를 scatter plot(산점도)으로 구현해보고 회귀분석으로 2022년 예측
- [4] 지역별로 분류되어 있는 데이터는 지도에 구현해보아야 가장 효율적
- * 이 프로젝트의 최종 목표는 분석만 하는 것이 아니라 다음의 결과 를 예측하는 것이라는 걸 잊지 말기
- * 숙제로 wide한 형태를 long한 형태로 하는 알고리즘을 짜보기

조달청.hwp

날짜	1월 3일	방법	Homework
활동	wide -> long 형태로 변경하는 알고리즘 짜기	멤버	정진혁

기업구분별 조달 현황 - Rstudio 코드

목적 1, 2021년 10월(1개월 데이터를) 건수와 항목을 열로 하여 data.frame으로 정리

```
# 필요한 패키지 불러오기
    require(readxl); require(dplyr); require(reshape)
    # 데이터 불러오고 기업별로 저장함 리스트 만들기
    my dat = read xlsx(",/조달청/3, 기업구분별 조달 현황,xlsx") %>% data.frame(stringsAsFactors = F)
    company name = c("대기업", "증견기업", "증소기업", "외국기업", "비영리법인 등 기타", "미분류")
    # 반복문을 통해 리스트에 저장한 후 rbind
    for(i in 1:length(company_name)){
     my_i[ist[[i]] = my_idat[3, c(2*i+3, 2*i+4)]
     my_list[[i]] = as.list(my_list[[i]])
    my_list = do.call(rbind, my_list)
    my_list = as.data.frame(my_list)
    # 데이터 colnames 바꾸고 완성시키기
    my_list = my_list %>% mutate(company = company_name)
    colnames(my_list)[1] = "건수"; colnames(my_list)[2] = "금액"
의목가면
비명리법인_등_기다
이분류
대기업
중권기업
중소기업
   32 63194.
33 478160.0
307.0
               5.89901830591811 비행리법인_등_기타
8.0349346514E10 대통류
```

기업구분별 조달 현황 - Rstudio 코드

목적 2, 2021년 5~10월(6개월 데이터를) 건수와 항목을 열로 하여 data.frame으로 정리

```
# 필요한 패키지 불러오기
require(readxl); require(dplyr); require(reshape)
# 데이터 불러오고 기업별로 저장할 리스트 만들기
my_dat = read_xdsx("../../할 데이터/3. 기업구분별 조달 현황(6개월).xlsx") %>% data.frame(stringsAsFactors = P)
company_name = c("대기업", "증견기업", "증소기업", "외국기업", "비영리법인_등_기타", "미분류")
my list = list()
# 반복무을 통해 리스트에 저장한 후 rbind
for(i in 1:length(company_name)){
                                                for(i in 1:length(company_name)){
   my_list[[i]] = my_dat[3, c(2*i+3, 2*i+4)]
                                                  my_{ist[[i+6]]} = my_{dat[4, c(2*i+3, 2*i+4)]}
  my_list[[i]] = as.list(my_list[[i]])
                                                  my_{ist[[i+6]]} = as_{ist(my_{ist[[i+6]])}}
 for(i in 1:length(company_name)){
                                                for(i in 1:length(company_name)){
  my_{list[[i+12]]} = my_{dat[5, c(2*i+3, 2*i+4)]}
                                                  my_list[[i+18]] = my_dat[6, c(2*i+3, 2*i+4)]
  my_list[[i+12]] = as.list(my_list[[i+12]])
                                                  my_{ist[[i+18]]} = as.list(my_{ist[[i+18]]})
  my_list[[i+24]] = my_dat[7, c(2*i+3, 2*i+4)]
                                                  my_{ist[[i+30]]} = my_{dat[8, c(2*i+3, 2*i+4)]}
  my_list[[i+24]] = as.list(my_list[[i+24]])
                                                  my_{ist[[i+30]]} = as.list(my_{ist[[i+30]]})
my_list = do.call(rbind, my_list)
my_list = as.data.frame(my_list)
# 기업명과 month 변수 새로 생성해서 데이터 완성하기
my_list = my_list %>% mutate(company = rep(company_name, 6))
my_list = my_list %>% mutate(month = c(1:36))
 my_list[6*i-5, 4] = i+4; my_list[6*i-4, 4] = i+4; my_list[6*i-3, 4] = i+4;
 my_list[6*i-2, 4] = i+4; my_list[6*i-1, 4] = i+4; my_list[6*i, 4] = i+4
colnames(my_list)[1] = "건수"; colnames(my_list)[2] = "금액"
> my_list
건수
                                          company
대기언
1 96872
               824981760464
              1048865529301
2 63192
3 478160 7170144930202.04
                109394634687
5 33545
               589901830591 비명리법인_등_기타
6 44917
                80349346514
```

기업구분별 조달 현황(1-3)[wide를 long으로].hwp

날짜	1월 4일	방법	Zoom 회의
활동	주제를 정하기 앞서 데이터 선정하기	멤버	정진혁, 서지영

테마가 너무 많기 때문에 주제를 하나씩 특정해야겠다는 생각을 했다. 조달청을 조사해본 결과 사회적 가치를 고려하는 것이 중요한 것임을 알았다. 즉 대기업의 조달물만 공급받는 것이 아니라 중소기업을 우대해주는 정책이 필요하다는 것이다. 지금의 상황은 어떠한지 기업을 기준으로 하여 수치적인 데이터를 잘 보여줄 수 있는 데이터를 뽑아보았다.

조달기업 → 기업구분별 업무대상별 실적에 대해 ggplot을 활용한 시각화를 구현해보기로 하였다.

- 1) 각 기업에 따라 공급한 조달목적물의 양에 대해 6개월 데이터를 나타낸 막대그래프
- 2) 각 조달목적물에 따라 어떤 종류의 기업이 공급했는지 10월에 대해 나타낸 원그래프

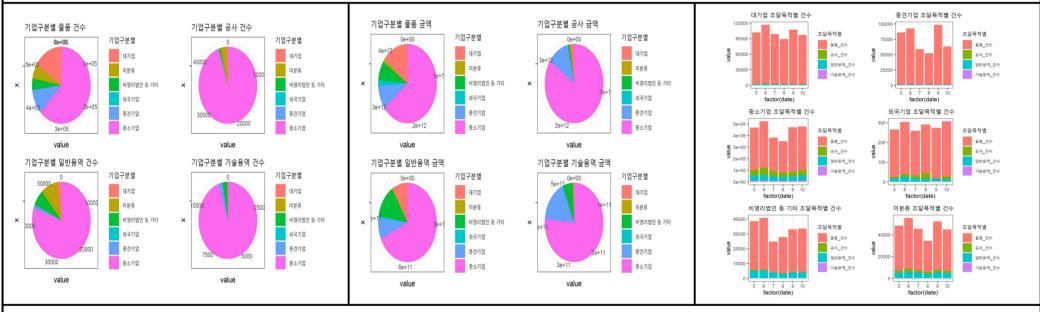
		합계		대기업		중견기업		중소기업		외국기업		비영리법인	민등 기타	미분류	
마감년	도 마감월	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액
전체		716,993	9,823,638,031,759	96,872	824,981,760,464	63,192	1,048,865,529,301	478,160	7,170,144,930,202	307	109,394,634,687	33,545	589,901,830,591	44,917	80,349,346,514
2021	10	716,993	9,823,638,031,759	96,872	824,981,760,464	63,192	1,048,865,529,301	478,160	7,170,144,930,202	307	109,394,634,687	33,545	589,901,830,591	44,917	80,349,346,514
		기관구년	합계 ¹ 건수 :	극액	대기업 금액	중건기 건수		중소기업 건수 금약	외국기업	금액	비영리법인 등 기태	타 미분 건축			

기관구분	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액
전체	716,993	9,823,638,031,759	96,872	824,981,760,464	63,192	1,048,865,529,301	478,160	7,170,144,930,202	307	109,394,634,687	33,545	589,901,830,591	44,917	80,349,346,514
국가기관	51,728	1,527,255,020,696	17,877	323,419,744,198	1,136	162,154,437,502	29,437	890,019,814,603	36	75,514,694,194	1,566	70,320,841,040	1,676	5,825,489,15
지방자치단체	134,156	3,380,341,522,728	33,956	63,099,572,895	2,235	171,435,791,376	85,980	2,944,154,998,044	0	o	10,797	194,687,688,109	1,188	6,963,472,30
교육행정기관	477,366	1,428,673,539,123	35,788	136,249,665,978	57,849	34,201,842,678	324,337	1,139,248,116,770	0	0	18,884	63,442,998,387	40,508	55,530,915,31
공기업	13,266	1,997,848,587,862	1,436	239,765,759,355	759	358,711,796,754	9,847	1,203,539,150,383	115	31,196,583,657	862	162,457,839,958	247	2,177,457,75
준정부기관	11,467	587,498,593,449	2,779	18,215,413,714	310	74,724,244,222	7,574	422,195,645,242	0	0	669	70,142,512,310	135	2,220,777,96
기타공공기관	19,774	651,934,358,689	1,879	32,925,965,956	767	200,098,079,081	15,585	387,097,119,521	156	2,683,356,836	511	22,734,992,030	876	6,394,845,26
지방공기업	8,441	233,960,788,282	2,870	10,407,360,688	124	46,524,794,238	4,944	170,009,612,949	0	o	219	5,804,051,647	284	1,214,968,76
지방의료원	411	7,265,106,530	206	749,943,770	6	883,435,860	189	5,601,209,470	0	0	9	22,517,430	1	8,000,000
지자체출연연구원	153	2,259,043,890	44	5,204,450	4	63,765,000	95	2,057,259,750			9	119,944,690	1	12,870,00
특수법인	231	6,601,470,510	37	143,129,460	2	67,342,590	172	6,222,003,470			19	168,444,990	1	550,000

- 1-3. 기업구분별 조달 현황(1개월).hwp
- 1-3. 기업구분별 조달 현황(6개월).hwp
- 1-12. 기관구분별 기업구분별 실적(1개월-10월).hwp
- 1-13. 기업구분별 업무대상별 실적.hwp
- 1-29. 기업구분별 실적 추이.hwp

날짜	1월 5일	방법	Homework
활동	시각화 구현(조달목적물과 기업 기준별 실적)	멤버	서지영

- [1] 각 기업이 공급한 조달목적물의 양에 대해 6개월 데이터를 나타낸 막대그래프
- [2] 각 조달목적물에 따라 어떤 종류의 기업이 공급했는지 10월에 대해 나타낸 원그래프



중소기업이 건수와 금액 모두 압도적으로 많은 것을 확인 / 6개월 간 각 기업의 조달목적물에서 물품의 비율이 월등히 높음

- 1-27. 기업구분별 업무대상별 실적(2021년 10월).xlsx
- 1-27. 기업구분별 업무대상별 실적(2021년 9월).xlsx
- 1-27. 기업구분별 업무대상별 실적(2021년 8월).xlsx
- 1-27. 기업구분별 업무대상별 실적(2021년 7월).xlsx
- 1-27. 기업구분별 업무대상별 실적(2021년 6월).xlsx
- 1-27. 기업구분별 업무대상별 실적(2021년 5월).xlsx

- 1-27. 기업구분별 업무대상별 실적(6개월 각 기업의 조달목적물).hwp
- 1-27. 기업구분별 업무대상별 실적(조달목적물별 각 기업의 비율-10월).hwp
- 1-27. 기업구분별_업무대상별_금액(2021.10).png
- 1-27. 기업구분별 업무대상별 건수(6개월).png
- 1-27. 기업구분별_업무대상별_건수(2021.10).png

날짜	1월 6일	방법	Homework
활동	공공조달 시장제도 개선방안 연구논문 읽기	멤버	정진혁

[1] 공공조달

- 주요 재원은 국민의 세금 → 효율성(efficiency)가 중요
- 같은 품질의 제품이라면 싼 가격에,같은 가격의 제품이라면 좋은 품질의 제품을 구매
- 여기서 중요한 역할이 낙찰제도 (가장 적합한 자를 낙찰제도로 선정할 수 있어야 함)

[2] 공공조달 시장

- 중앙정부, 지방자치단체, 공공기관 등(이하 정부)이 필요한 재화와 서비스를 구배하는 시장
- 주요 목적은 효율성(efficiency)추구
- 특정 목적을 달성하기도 함

(중소기업 지원 - 대기업 및 중견기업 참여를 배제, 수의계약 체결)

- 공공조달시장이 달성해야 할 목표는 투명성과 공정성

(비리, 담합 등의 범죄를 막아야 함)

[3] 추정가격와 예정가격

- 추정가격 : 조달계약을 체결함에 있어 예정기격이 결정되기 전 산정된 기격
- **예정가격** : 제2조에 따라 입찰 또는 계약체결 전에 낙찰자 및 계약금 액의 결정기준으로 삼기 위해 미리 작성 및 비치해두는 가액
- 예정가격은 복수예비가격제도를 둠(누설로 인한 비리 문제 예방)
- 가격을 정확히 예측한 입찰자가 낙찰 가능성이 올라감.

[4] 입찰경쟁방법

- **일반경쟁** : 일정한 자격을 지닌 불특정 다수 희망자가 경쟁에 참여 and 국가에 가장 유리한 조건을 제시한 자가 낙찰자로 결정
- **제한경쟁**: 계약의 목적, 성질, 규모에 따라 필요한 경우 일정한 자격을 갖춘 입찰자만 참여, 제한경쟁은 특수한 기술, 공법, 성능, 품질 등이 요구 or 중소기업 제품을 구매하고자 할 때임
- 수의계약: 경쟁입찰의 방법 이용 X, 법령이 정한 기준에 따라 특정 상대자와 체결하는 계약, 주로 경쟁입찰에 부칠 여유 X, 경쟁입찰이 적 절하지 X, 생산자가 1인뿐, 특정 인증을 받은 중소기업 제품을 구매, 국가유공자 및 장애인에게 일자리나 복지서비스 제공, 소규모 공고로 경쟁입찰이 비효율적일 때 함

공공조달시장제도 개선방안 연구(한국조세재정연구원).pdf

날짜	1월 7일	방법	Homework
활동	공공조달 시장제도 개선방안 연구논문 읽기	멤버	정진혁

[1] 적격심사

- 예정가격 이하로 최저가격을 제시한 자부터 순서대로 계약 이행능력 | 을 심사해 점수가 일정 이상이면 낙찰자로 선정
- 가격요소와 비가격요소(이행실적, 기술능력, 재무상태, 계약이행 성실 1 기술능력과 입찰가격을 평가 도, 품질정도, 자재 및 인력 조달, 하도급관리계획)으로 평가
- 구체적인 심사기준 및 점수는 추정가격과 계약목적물에 따라 다름

[2] 최저가낙찰제와 제한적최저가

- 예정가격 이하의 가격을 제시한 입찰자 중 가장 낮은 가격을 제시한 |- 적절한 규격 작성이 곤란하거나 기타 계약 특성상 필요한 경우에 함 자를 낙찰자로 선정[최저가낙찰제]
- 낙찰하한율을 명시해 이보다 높은 투찰률을 제시한 입찰자 중 가장 | 가격입찰시 최저가낙찰제를 사용 낮은 가격을 제시한 자를 낙찰자로 선정[제한적최저가]

[3] 협상에 의한 계약

- 다수의 입찰자들로부터 제안서를 제출받아 평가한 후 협상 절차를 통해 낙찰자를 선정(긴급성, 기술성, 전문성 또는 국가 안보 목적)
- 협상적격자는 기술능력 점수가 기술능력 배점한도의 85% 이상인 자로 함
- 협상 순서는 기술능력 점수와 입찰가격 점수를 합한 종합점수 순임

[4] 2단계 경쟁

- 규격 or 기술입찰 먼저 실시 후 가격입찰 실시
- 저가투찰로 인한 품질저하를 예방할 수 있는 낙찰제도

결과적으로 조달에서 중시하는 효율성을 추구하기 위해서는 가격과 품질 이 두 마리 토끼를 잡아야 한다. 실질적으로 가격요소와 비가격요소를 모두 평가하는 제도가 실효성이 있는지 데이터를 분석하고 이를 통해 얻은 결론으로 문제점을 지적해보고 싶다.

공공조달시장제도 개선방안 연구(한국조세재정연구원).pdf