

---

---

# 이공계 대학원생 처우 개선을 위한 설문조사

---

---

작성자: 천봉환(MATERIC)

조사대상: 국내 이공계 관련 석박사과정 전일제 대학원생

조사주관: 기계.건설공학연구정보센터(MATERIC)

조사방법: SciON 온라인 설문조사

조사기간: 2019년 8월 20일 ~ 9월 8일(20일간)

소요시간: 64문항, 약 10분 소요

분석대상: 설문응답자 1,330명 중 기계공학 110명

## [#1. 교육연구(기계공학) / 설문조사 결과]

국가과학기술자문회의는 현장의 이공계 대학원생들이 겪는 문제들을 진단하고, 이를 개선하기 위한 정책방향을 모색하기 위해 6개 전문연구정보센터(기계·건설공학연구정보센터, 생물학연구정보센터, 의과학연구정보센터, 전자정보연구정보센터, 한의약융합연구정보센터, 화학공학소재연구정보센터)에 의뢰하여 설문조사를 실시하였다.

2019년 8월 20일부터 9월 8일까지 20일간 국내 이공계 석·박사 과정 전일제 대학원생을 대상으로 실시한 온라인 설문조사에 1,330명이 응답하였다.

기계·건설공학연구정보센터(MATERIC)에서는 전체 1,330명 중 기계공학 분야 전공 대학원생 응답자 110명(8%)의 설문 결과를 분석하여, 교육·연구, 노동·처우, 소통·참여, 진로·취업 등 부문 별로 소개함으로써 학위 과정에서 겪는 다양한 문제점들에 대해 파악하고자 한다.

이공계 기계공학 분야 전공 대학원생 교육·연구와 관련하여 지도교수로부터 대체로 주 1회 (38%) 정기적인 지도를 받고 있다는 응답이 가장 높게 나타났고, 연구자로서 필요한 기초적인 능력을 얻는 방법은 연구실 선배(38%) 응답이 가장 높았다.

위와 반대의 경우로 해당 지도교수가 본인의 지도학생이 어떤 연구와 실험을 하는지 모르는 경우(5%), 지도교수로부터 논문/연구 지도를 받는 정기 횟수 중 거의 없음(14%), 지도교수로부터 필요한 연구 지도를 충분히 받고 있지 못한 경우(8%) 등의 사례도 있었다. 교수님의 성향이 그러신 건지 아니면 교수님과의 관계로 인해서 그런 건지는 조금 더 상세하게 파악해볼 필요가 있다고 본다.

또한 1번 문항부터 11번 문항까지 전반적으로 만족도가 높게 나온 편인데, 12번 문항 대학원 생활 중 [교육/연구] 관점 종합적인 만족도에서 보통(36%)이 가장 높게 나온 점에서 학생들의 요구 사항을 더욱 구체적으로 파악할 필요가 있다고 본다.

13번 문항 [교육/연구] 관점에서 대학이나 학과에서 해주었으면 하는 것이 있으면 작성해 주세요 항목을 워드 클라우드 시각화로 분석하니 교수, 학생, 수업 관련 키워드가 높게 나타났다.

### #1. 지도교수는 귀하가 최근 어떤 연구와 실험을 하는지 알고 있습니까?

- 1) 자세히 잘 알고 있다. 56명 (51%)
- 2) 어느 정도 알고 있다. 35명 (32%)
- 3) 잘 모르고 있다. 14명 (14%)
- 4) 전혀 모르고 있다. 0명 (0%)
- 5) 아는지 모르는지 모르겠다. 5명 (5%)

#2. 귀하는 지도교수로부터 논문/연구 지도를 얼마나 정기적으로 받습니까?

- 1) 주 3회 이상 10명 (9%)
- 2) 주 2회 정도 19명 (17%)
- 3) 주 1회 정도 42명 (38%)
- 4) 월 2회 정도 6명 (5%)
- 5) 월 1회 정도 18명 (16%)
- 6) 거의 없음 15명 (14%)

#3. 지도교수로부터 필요한 연구지도를 충분히 받고 있다고 생각합니까?

- 1) 매우 그렇다. 19명 (17%)
- 2) 그렇다. 32명 (29%)
- 3) 보통 26명 (24%)
- 4) 아니다. 24명 (22%)
- 5) 전혀 아니다. 9명 (8%)

#4. 귀하는 연구자로서 필요한 기초능력(발표 방법, 논문 작성, 리뷰어 선정 등) 대한 체계적인 교육을 학과/연구실에서 받고 있다고 생각합니까?

- 1) 매우 그렇다. 13명 (12%)
- 2) 그렇다. 35명 (32%)
- 3) 보통 24명 (22%)
- 4) 아니다. 29명 (26%)
- 5) 전혀 아니다. 9명 (8%)

#5. 귀하는 연구윤리(저작권, 가짜학회, 데이터 처리 방법 등)에 대한 체계적인 교육을 학과/연구실에서 받고 있다고 생각합니까?

- 1) 매우 그렇다. 18명 (16%)
- 2) 그렇다. 36명 (33%)
- 3) 보통 23명 (21%)
- 4) 아니다. 24명 (22%)
- 5) 전혀 아니다. 9명 (8%)

#6. 연구윤리에 어긋나는 다음 항목들에 대한 지시(암묵적인 지시 포함)를 받은 적이 있습니까?  
(복수선택 가능)

- 1) 지시를 받은 적이 없다. 78명 (71%)
- 2) 연구 기여도가 적은 사람을 저자에 추가하는 행위 혹은 그 반대 행위 24명 (22%)
- 3) 실험 결과 조작 5명 (5%)
- 4) 이미 합의된 결론에 맞춰 진행하는 연구 13명 (12%)

- 5) 표절 1명 (1%)
- 6) 가짜학회 참가 0명 (0%)
- 7) 기타 1명 (1%)

**#7. 연구자로서 필요한 기초적인 능력(발표방법, 논문작성, 연구기획서 작성 등)에 대해서 주로 어떤 방법으로 정보를 얻고 교육받고 있습니까?**

- 1) 지도교수 32명 (29%)
- 2) 연구실 선배 42명 (38%)
- 3) 학과 수업 2명 (2%)
- 4) 타 연구실 동료 6명 (5%)
- 5) 인터넷 정보 20명 (18%)
- 6) 서적/문헌 7명 (6%)
- 7) 기타 1명 (1%)

**#8. 지도교수는 연구 결과를 중간 정리하고 외부 피드백(포스터 발표 등)을 받을 수 있도록 학회참가를 적극적으로 독려합니까?**

- 1) 매우 적극적 37명 (34%)
- 2) 적극적 32명 (29%)
- 3) 보통 29명 (26%)
- 4) 소극적 9명 (8%)
- 5) 매우 소극적 3명 (3%)

**#9. 대학원에서 수강한 수업이 전공 분야를 심화시키는 데 충분하고 만족합니까?**

- 1) 매우 만족 6명 (5%)
- 2) 만족 37명 (34%)
- 3) 보통 36명 (33%)
- 4) 불만족 24명 (22%)
- 5) 매우 불만족 7명 (6%)

**#10. 귀하는 소속 연구실의 연구 시설 및 환경(기구, 재료, 실험 공간 등)에 대해서 만족합니까?**

- 1) 매우 만족 22명 (20%)
- 2) 만족 40명 (36%)
- 3) 보통 26명 (24%)
- 4) 불만족 12명 (11%)
- 5) 매우 불만족 10명 (9%)

#11. 소속된 학과에서 졸업 요건이 공시되어 있고 잘 지켜지고 있습니까?

- 1) 공시한 조건으로 잘 지켜지고 있다. 68명 (62%)
- 2) 공시한 요건이 있지만, 안 지켜지고 있다. 12명 (11%)
- 3) 공시한 요건이 있지만, 연구실에서 따로 마련한 요건으로 지켜지고 있다. 20명 (18%)
- 4) 공시하지 않고 있다. 3명 (3%)
- 5) 공시 유무를 모르겠다. 7명 (6%)

#12. 대학원 생활 중 [교육/연구] 관점에서 종합적인 만족도는 어느 정도입니까?

- 1) 매우 만족 12명 (11%)
- 2) 만족 34명 (31%)
- 3) 보통 36명 (33%)
- 4) 불만족 21명 (19%)
- 5) 매우 불만족 7명 (6%)

#13. 대학원 생활 중 [교육/연구] 관점에서 대학이나 학과에서 해주었으면 하는 것이 있으면 작성해 주세요(워드 클라우드 시각화).



## [#2. 노동처우(기계공학) / 설문조사 결과]

이공계 기계공학 분야 노동·처우 부문에 참여하고 있는 **대학원생들의 건강보험비 납부는 가족(부모님) 밑으로 가입(51%)** 응답이 가장 높게 나타났고, 소속대학에서 연구실 안전사고 발생에 대비해 근로계약에 따른 상해 보험이나 **연구활동 종사자 상해보험 등 별도의 보험** 등에 가입되어 있는가에 대해서도 **모르겠다(50%)** 응답이 가장 높았다. 연구활동 종사자들과 관련해서 안전사고에 대비한 더욱 더 구체적인 인프라 구축이 필요한 실정이다.

현재 연구실에서 외부 연구과제 참여하고 있는 항목에서 1개 사업에 참여하고 있다가(35%)로 가장 높았고, 2개 사업에 참여하고 있다가(32%), 3개 사업에 참여하고 있다(19%), 4개 사업에 참여하고 있다(5%) 순으로 나타났다. **대학원생 90% 이상 1개 이상의 사업에 참여하고 있었다.** 참여하고 있는 연구과제의 수와 업무가 적절한지에 대한 응답은 1개에서 2개 사이일 때 어느 정도 적절하다는 응답이 나왔고, **3개 이상의 사업에 참여한 경우는 과하다**는 응답이 나왔다.

현재 학과와 연구실에서 **졸업연구와 상관없는 연구활동 외의 잡무 시간을 가장 많이 빼앗기는** 것은 사업보고서/연구기획서, 영수증 등 **각종 연구실 행정(71%)**이 가장 높게 나타났다. 또한 **졸업연구와 거리가 먼 연구과제에 참여하고 있는 이유로는 지도교수님의 지시(암묵적 지시 포함)라 거절하기 어려웠다(32%)**라는 응답이 가장 높게 나타났다.

학과와 연구실에서 인건비(연구비, 조교수당 등)를 받는 항목에서 **등록금 전액 + 생활비를 받는다(55%)** 응답이 가장 높게 나타났고, 최소 등록금 전액을 지원받는 대학원생이 전체 중 85%에 해당하고 있었다. 하지만 이중에 **랩비를 반납하는 경우가 14%**나 차지하고 있었고, **랩비로 다시 반납하는 금액의 경우 최소 50만원 이상(40%)**으로 나타났다. 연구실 학생들에 대한 인건비 지원에 대한 부분을 재차 확인해 볼 필요가 있다. 또한 **대학원 생활비가 부족한 경우는 가족/친지로부터 지원을 받는다(41%)**는 응답이 가장 높게 나타났다.

또한 26번 문항에서 **연구실 출퇴근 시간이 지정되어 있다(40%)**라고 응답을 했지만, 25번 문항 주중 연구실에서 머무는 **하루 평균시간의 경우 8시간 이상 근무한다(82%)**라고 다수의 학생이 응답했다. 응답 결과로 봤을 때 현실적으로 연구실 근로시간이 잘 지켜지지 않는 실정이다.

31번 문항 대학원 생활 중 [노동/처우] 관점에서 대학이나 학과에서 해주었으면 하는 것을 워드 클라우드 시각화를 통해서 인건비, 휴가 키워드가 높게 나왔음을 확인할 수 있었다.

**(전공별-기계공학) - 전체 1330명 중 110명 설문참여**

**#14. 대학원 입학 후 연구실 안전 수칙에 대한 교육은 주로 어떻게 받았습니까?**

- 1) 정규 수업 과정으로 교육을 받았다. 17명 (15%)
- 2) 대학으로부터 교육(온라인/오프라인)을 받았다. 78명 (71%)
- 3) 지도교수로부터 교육을 받았다. 3명 (3%)

- 4) 연구실 선배로부터 교육을 받았다. 7명 (6%)
- 5) 교육을 받지 않았다. 2명 (2%)
- 6) 기타 3명 (3%)

**(전공별-기계공학) - 전체 1255명 중 105명 설문참여**

**#14-1. 안전교육을 받았다면, 안전교육의 내용이 위기 대처 역량을 기르고 안전한 실험을 진행하는 데 실제로 도움이 되었습니까?**

- 1) 많은 도움이 되었다. 18명 (17%)
- 2) 어느 정도 도움이 되었다. 61명 (58%)
- 3) 별로 도움이 되지 않았다. 23명 (22%)
- 4) 전혀 도움이 되지 않았다. 3명 (3%)

**#15. 현재 귀하는 건강보험비를 어떻게 납부하고 있습니까?**

- 1) 대학/기관 지원금에서 납부 18명 (16%)
- 2) 연구실 인건비에서 납부 13명 (12%)
- 3) 가족(부모님) 밑으로 가입 56명 (51%)
- 4) 개인 비용에서 납부 15명 (14%)
- 5) 기타 8명 (7%)

**#16. 소속대학에서 연구실 안전사고 발생에 대비해 근로계약에 따른 상해 보험이나 연구활동 종사자 상해보험 등 별도의 보험 등에 가입되어 있습니까?**

- 1) 있다. 37명 (34%)
- 2) 없다. 23명 (21%)
- 3) 모르겠다. 50명 (45%)

**#16-1. 현재 가입된 보험제도들이 사고 이외의 위험(발암 물질에 장기 노출, 오랜 피펫팅으로 인한 손목 손상 등)에도 충분한 안전망을 제공한다고 보니까?**

- 1) 그렇다. 17명 (46%)
- 2) 아니다. 2명 (5%)
- 3) 모르겠다. 18명 (49%)

**#17. 귀하는 현재 연구실에서 외부 연구과제에 참여하고 있습니까?**

- 1) 참여하지 않고 있다. 11명 (10%)
- 2) 1 개 사업에 참여하고 있다. 38명 (35%)
- 3) 2 개 사업에 참여하고 있다. 35명 (32%)
- 4) 3 개 사업에 참여하고 있다. 21명 (19%)
- 5) 4 개 이상 사업에 참여하고 있다. 5명 (5%)

#17-1. 참여하고 있는 연구과제의 수와 업무가 적절하다고 생각합니까?

과제 참여도	1개(38명 참여)	2개(35명 참여)	3개(21명 참여)	4개(5명 참여)
매우 적절하다.	9명 (24%)	3명 (9%)	1명 (5%)	0명 (40%)
어느 정도 적절하다.	16명 (42%)	12명 (34%)	3명 (14%)	1명 (20%)
보통이다.	11명 (29%)	15명 (43%)	5명 (24%)	1명 (20%)
과하다.	1명 (3%)	4명 (11%)	8명 (38%)	2명 (40%)
매우 과하다.	1명 (3%)	1명 (3%)	4명 (19%)	1명 (20%)

#17-2. 참여하고 있는 연구과제가 졸업연구 주제와 일치합니까?

과제 참여도	1개(38명 참여)	2개(35명 참여)	3개(21명 참여)	4개(5명 참여)
매우 일치한다.	8명 (21%)	6명 (17%)	3명 (14%)	1명 (20%)
일부분 일치한다.	17명 (45%)	24명 (69%)	9명 (43%)	2명 (40%)
일치하지 않는다.	8명 (21%)	4명 (11%)	8명 (38%)	1명 (20%)
아직 모르겠다.	5명 (13%)	1명 (3%)	1명 (5%)	1명 (20%)

#17-3. 참여하고 있는 연구과제 중 귀하의 졸업연구 주제와 거리가 먼 연구과제로 얼마나 시간을 쓰고 있습니까?

과제 참여도	1개(38명 참여)	2개(35명 참여)	3개(21명 참여)	4개(5명 참여)
매우 많이 쓰고 있다.	4명 (11%)	2명 (6%)	8명 (38%)	2명 (40%)
많이 쓰고 있다.	13명 (14%)	12명 (34%)	6명 (29%)	0명 (0%)
별로 쓰고 있지 않다.	15명 (39%)	19명 (54%)	5명 (24%)	3명 (60%)
거의 쓰고 있지 않다.	6명 (16%)	2명 (6%)	2명 (10%)	0명 (00%)



#18. 현재 학과와 연구실에서 졸업연구와 상관없는 연구활동 외의 잡무 중 시간을 가장 많이 빼앗기는 것은 무엇입니까? (복수선택 가능)

- 1) 사업보고서/연구기획서, 영수증 등 각종 연구실 행정 78명 (71%)
- 2) 학과, 대학부서, 학회의 각종 행정 및 행사준비 26명 (24%)
- 3) 수업조교 18명 (16%)
- 4) 연구실 실험 장비 관리 (예, 기자재 관리, 실험 제품 세척 등) 29명 (26%)
- 5) 지도교수 및 선배들의 개인적인 심부름 14명 (13%)
- 6) 시간을 많이 빼앗기는 잡무가 없다. 16명 (15%)
- 7) 기타 5명 (5%)

#19. 현재 학과와 연구실 잡무의 양이 어느 정도 된다고 생각합니까?

- 1) 매우 많다. 18명 (16%)
- 2) 많은 편이다. 31명 (28%)
- 3) 보통이다. 43명 (39%)
- 4) 적은 편이다. 13명 (12%)
- 5) 매우 적다. 5명 (5%)

#20. 학과-연구실 잡무나 졸업연구와 거리가 먼 연구과제에 참여하고 있다면 참여하게 된 주된 계기는 무엇입니까? (복수선택 가능)

- 1) 참여하고 있지 않다. 383 명 (29%)
- 2) 돈이 필요했다. 195 명 (15%)
- 3) 학계 또는 취업을 위한 인맥 형성에 도움이 될 것으로 기대했다. 66 명 (5%)
- 4) 연구 경험 등 무언가를 배울 수 있으리라고 기대했다. 283 명 (21%)
- 5) 연구 실적에 도움이 되거나 데이터를 얻을 수 있으리라고 기대했다. 187 명 (14%)
- 6) 지도교수님의 지시(암묵적 지시 포함)라 거절하기 어려웠다. 429 명 (32%)
- 7) 선배의 지시(암묵적 지시 포함)라 거절하기 어려웠다. 116 명 (9%)
- 8) 연구실 관행이다. 343 명 (26%)
- 9) 기타 60 명 (5%)

#21. 현재 학과와 연구실에서 졸업연구와 상관없는 활동(잡무, 졸업연구와 거리가 먼 연구과제)에 대한 노동의 대가를 인건비로 어느 정도 받고 있다고 생각합니까?

- 1) 충분히 받고 있다. 13명 (12%)
- 2) 어느 정도 받고 있다. 37명 (34%)
- 3) 부족하게 받고 있다. 26명 (24%)
- 4) 매우 부족하게 받고 있다. 15명 (14%)
- 5) 전혀 받고 있지 않다. 12명 (11%)
- 6) 상관없는 활동을 전혀 하고 있지 않다. 7명 (6%)

#22. 최근 대학원생의 노동에 대한 정당한 대가를 보장하기 위해 근로계약 체결을 확대하려는 움직임이 있습니다. 본인의 연구 환경에도 근로계약이 필요하다고 생각합니까?

- 1) 꼭 필요하다. 47명 (43%)
- 2) 어느 정도 필요하다. 39명 (35%)
- 3) 별로 필요하지 않다. 8명 (7%)
- 4) 전혀 필요하지 않다. 4명 (4%)
- 5) 모르겠다. 12명 (11%)

#23. 학과와 연구실에서 인건비(연구비, 조교수당 등)를 얼마나 받고 있습니까?

- 1) 전혀 지원이 없다. 6명 (5%)
- 2) 등록금의 일부만 충당할 수 있다. (랩비 반납 없음) 11명 (10%)
- 3) 등록금의 일부만 충당할 수 있고, 일부를 랩비로 다시 반납한다. 4명 (4%)
- 4) 등록금의 전액을 충당할 수 있다. (랩비 반납 없음) 13명 (12%)
- 5) 등록금의 전액을 충당할 수 있고, 일부를 랩비로 다시 반납한다. 9명 (8%)
- 6) 등록금 전액 + 생활비를 받는다. (랩비 반납 없음) 60명 (55%)
- 7) 등록금 전액 + 생활비를 받고 일부를 랩비로 다시 반납한다. 7명 (6%)

(전공별-기계공학) - 전체 1239명 중 104명 설문참여

#23-1. 인건비(연구비, 조교수당)로 매달 평균 어느 정도 받으십니까?

- 1) 25 만 원 미만 3명 (3%)
- 2) 25 만 원 이상 ~ 50 만 원 미만 3명 (3%)
- 3) 50 만 원 이상 ~ 75 만 원 미만 8명 (8%)
- 4) 75 만 원 이상 ~ 100 만 원 미만 17명 (16%)
- 5) 100 만 원 이상 ~ 125 만 원 미만 14명 (13%)
- 6) 125 만 원 이상 ~ 150 만 원 미만 18명 (17%)
- 7) 150 만 원 이상 ~ 175 만 원 미만 12명 (12%)
- 8) 175 만 원 이상 ~ 200 만 원 미만 16명 (15%)
- 9) 200 만 원 이상 ~ 225 만 원 미만 4명 (4%)
- 10) 225 만 원 이상 ~ 250 만 원 미만 7명 (7%)
- 11) 250 만 원 이상 ~ 300 만 원 미만 2명 (2%)
- 12) 300 만 원 이상 0명 (0%)

(전공별-기계공학) - 전체 748명 중 67명 설문참여

#23-2. 23-1 문항에서 응답한 인건비에서 등록금을 제외하면 매달 평균 얼마나 받으십니까?

- 1) 25 만 원 미만 3명 (4%)
- 2) 25 만 원 이상 ~ 50 만 원 미만 5명 (7%)
- 3) 50 만 원 이상 ~ 75 만 원 미만 9명 (13%)
- 4) 75 만 원 이상 ~ 100 만 원 미만 18명 (27%)
- 5) 100 만 원 이상 ~ 125 만 원 미만 8명 (12%)

- 6) 125 만 원 이상 ~ 150 만 원 미만 10명 (15%)
- 7) 150 만 원 이상 ~ 175 만 원 미만 5명 (7%)
- 8) 175 만 원 이상 ~ 200 만 원 미만 8명 (12%)
- 9) 200 만 원 이상 ~ 225 만 원 미만 1명 (1%)
- 10) 225 만 원 이상 ~ 250 만 원 미만 0명 (0%)
- 11) 250 만 원 이상 ~ 300 만 원 미만 0명 (0%)
- 12) 300 만 원 이상 0명 (0%)

**(전공별-기계공학) - 전체 138명 중 20명 설문참여**

**#23-3. 23-1 문항에서 응답한 금액 중 랩비로 다시 반납하는 금액은 매달 어느 정도 됩니까?**

- 1) 25 만 원 미만 5명 (25%)
- 2) 25 만 원 이상 ~ 50 만 원 미만 6명 (30%)
- 3) 50 만 원 이상 ~ 75 만 원 미만 4명 (20%)
- 4) 75 만 원 이상 ~ 100 만 원 미만 2명 (10%)
- 5) 100 만 원 이상 ~ 125 만 원 미만 1명 (5%)
- 6) 125 만 원 이상 ~ 150 만 원 미만 1명 (5%)
- 7) 150 만 원 이상 ~ 175 만 원 미만 1명 (5%)
- 8) 175 만 원 이상 ~ 200 만 원 미만 0명 (0%)
- 9) 200 만 원 이상 0명 (0%)

**#24. 현재 학과와 연구실에서 받는 인건비(연구비, 조교수당 등)가 대학원 생활을 유지하는데 충분하다고 생각합니까?**

- 1) 매우 충분하다. 11명 (10%)
- 2) 어느 정도 충분하다. 36명 (33%)
- 3) 부족하다. 38명 (35%)
- 4) 매우 부족하다. 21명 (19%)
- 5) 전혀 받고 있지 않다. 4명 (4%)

**(전공별-기계공학) - 전체 821명 중 63명 설문참여**

**#24-1. 대학원 생활비가 부족하다면 귀하는 어떤 방식으로 부족한 부분을 마련합니까?**

- 1) 돈을 벌 수 있는 학내 활동(외부 과제, 행정조교 등)에 참여한다. 6명 (10%)
- 2) 학교 밖에서 과외 등 아르바이트를 한다. 7명 (11%)
- 3) 가족/친지로부터 지원을 받는다. 26명 (41%)
- 4) 저축한 돈에서 사용한다. 8명 (13%)
- 5) 대출 등을 받아서 사용한다. 1명 (2%)
- 6) 부족한 대로 생활한다. 14명 (22%)
- 7) 기타 1명 (2%)

**#25. 평소 주중 연구실에서 머무는 하루 평균 시간이 어느 정도 됩니까?**

- 1) 3 시간 미만 2명 (2%)
- 2) 3 시간 이상 ~ 6 시간 미만 3명 (3%)
- 3) 6 시간 이상 ~ 8 시간 미만 12명 (11%)
- 4) 8 시간 이상 ~ 10 시간 미만 27명 (25%)
- 5) 10 시간 이상 ~ 12 시간 미만 36명 (33%)
- 6) 12 시간 이상 ~ 15 시간 미만 20명 (18%)
- 7) 15 시간 이상 10명 (9%)

**#26. 연구실 출퇴근 시간이 지정되어 있습니까?**

- 1) 출퇴근 시간 지정 (예. 9 시 출근 ~ 18 시 퇴근) 44명 (40%)
- 2) 출근 시간만 지정 퇴근 시간은 자유롭게 운영 (예. 9 시 출근) 27명 (25%)
- 3) 퇴근 시간만 지정, 출근 시간은 자유롭게 운영 (예. 19 시 퇴근) 0명 (0%)
- 4) 지정된 출퇴근 시간 없이 자유롭게 운영 35명 (32%)
- 5) 기타 4명 (4%)

**#27. 휴일(토, 일, 공휴일) 연구실에 나오는 것은 얼마나 강제성을 띠고 있습니까?**

- 1) 휴일도 무조건 나오게 한다. 3명 (3%)
- 2) 휴일은 일이 있는 경우만 나오게 한다. 24명 (22%)
- 3) 휴일 중 하루를 선택해서 나오게 한다. (토, 일 중 선택) 6명 (5%)
- 4) 휴일 출근은 강제성 없이 자율에 맡긴다. 73명 (66%)
- 5) 휴일은 무조건 나오지 않게 한다. 4명 (4%)

**#28. 귀하의 연구실에서는 공식적인 휴가로 연간 며칠을 사용할 수 있습니까?**

(특별한 상황이 발생해서 사용하는 휴가는 제외)

- 1) 공식적인 휴가 없음 33명 (30%)
- 2) 2 일 이하 4명 (4%)
- 3) 3 일 8명 (7%)
- 4) 4 일 2명 (2%)
- 5) 5 일 9명 (8%)
- 6) 6 일 5명 (5%)
- 7) 7 일 5명 (5%)
- 8) 8 일 2명 (2%)
- 9) 9 일 2명 (2%)
- 10) 10 일 20명 (18%)
- 11) 11 일 0명 (0%)
- 12) 12 일 3명 (3%)
- 13) 13 일 1명 (1%)
- 14) 14 일 5명 (5%)

- 15) 15 일 8명 (7%)
- 16) 16 일 0명 (0%)
- 17) 17 일 0명 (0%)
- 18) 18 일 0명 (0%)
- 19) 19 일 0명 (0%)
- 20) 20 일 이상 3명 (3%)

#29. 연구실에 휴가 사용 제한이나 규정이 있습니까? (모두 선택)

- 1) 제한 없이 사용할 수 있다. 45명 (41%)
- 2) 특정 기간(방학)에만 사용할 수 있다. 31명 (28%)
- 3) 특정 기간에는 사용할 수 없다. 10명 (9%)
- 4) 휴가를 분산해서 사용해야 한다. 8명 (7%)
- 5) 휴가를 한 번에 모두 사용해야 한다. 4명 (4%)
- 6) 휴가 없음. 19명 (17%)

#30. 대학원 생활 중 [노동/처우] 관점에서 종합적인 만족도는 어느 정도입니까?

- 1) 매우 만족 7명 (6%)
- 2) 만족 29명 (26%)
- 3) 보통 39명 (35%)
- 4) 불만족 21명 (19%)
- 5) 매우 불만족 14명 (13%)

#31. 대학원 생활 중 [노동/처우] 관점에서 대학이나 학과에서 해주었으면 하는 것이 있으면 작성해 주세요(워드 클라우드 시각화).



### [#3. 소통참여(기계공학) / 설문조사 결과]

이공계 기계공학 분야 소통·참여 부문에 지도교수와 연구실 구성원들이 다함께 참석하는 랩미팅은 자유로운 의견개진이 가능한 분위기입니까 항목과 관련해서 어느 정도 자유로운 분위기이다(50%) 응답이 가장 높게 나타났고, 그리고 고민에 관해서 지도교수와 어디까지 상의할 수 있다고 생각합니까 항목과 관련해서는 연구/교육뿐만 아니라 연구실 생활 전반에 대해서 상의할 수 있다(45%) 응답이 가장 높게 나타났다.

연구실에서 지도교수와 구성원들 간의 갈등이 자주 발생하는 편입니까 항목에서는 자주 발생한다(15%), 종종 발생한다(22%) 응답이 있었고, 연구실 내 갈등의 원인으로 구성원간의 성격 차이(34%) 및 연구 외적인 업무 분담의 문제(32%)가 높게 나타났다. 이 항목에서 사람 관계의 문제가 중요하고 두각되는 것을 확인할 수 있었다.

대학원 과정 중 애로사항이 발생했을 때 상담할 수 있는 학과 차원의 제도적 절차나 프로그램이 있느냐 항목에서 모르겠다(47%) 응답이 가장 높게 나타났고, 연구실에서 해결할 수 없는 갈등이 생겼을 경우 소속 대학의 인권센터 혹은 상담센터 등을 통해 해결해 볼 생각이 있느냐 항목에서는 있다, 없다 각각 32%로 높게 나타났다. 위의 항목에 대한 답변을 통해서 대학원 과정 중 갈등 해결과 관련해서 고민하는 부분이 많이 느껴진다. 또한 대학원생이 대학(원)제도에 대한 의견을 개진할 통로나 기회가 확보되어 있다고 생각하는가 항목에서는 없다(52%) 응답이 가장 높게 나타났다. 이러한 결과로 보았을 때 각자간의 소통과 참여가 필요시 된다고 보여진다.

44 문항 대학원 생활 중 [소통/참여] 관점에서 대학이나 학과에서 해주었으면 하는 것을 워드 클라우드 시각화를 통해 교수와의 소통의 지수가 높게 나왔는데 그런 측면에서 소통이 중요함을 확인할 수 있었다.

#### #32. 지도교수와 연구실 구성원들이 다함께 참석하는 랩미팅은 자유로운 의견개진이 가능한 분위기입니까?

- 1) 매우 자유로운 분위기이다. 20명 (18%)
- 2) 어느 정도 자유로운 분위기이다. 55명 (50%)
- 3) 별로 자유로운 분위기가 아니다. 20명 (18%)
- 4) 자유로운 분위기가 전혀 아니다. 13명 (12%)
- 5) 전체 랩미팅을 하지 않는다. 2명 (2%)

#### #33. 연구실 동료 간(선배, 동기, 후배 등)에 갈등이 자주 발생하는 편입니까?

- 1) 자주 발생한다. 4명 (4%)
- 2) 종종 발생한다. 33명 (30%)
- 3) 거의 발생하지 않는다. 53명 (48%)
- 4) 전혀 발생하지 않는다. 20명 (18%)

**#34. 연구실에서 지도교수와 구성원들 간의 갈등이 자주 발생하는 편입니까?**

- 1) 자주 발생한다. 16명 (15%)
- 2) 종종 발생한다. 24명 (22%)
- 3) 거의 발생하지 않는다. 53명 (48%)
- 4) 전혀 발생하지 않는다. 17명 (15%)

**#35. 연구실 내 갈등의 원인은 주로 무엇입니까? (복수선택 가능)**

- 1) 갈등이 거의 없다. 41명 (37%)
- 2) 구성원 간 연구 실적 credit 분배 문제 7명 (6%)
- 3) 학위논문 또는 연구 실적에 대한 지도교수의 불공정 평가 10명 (9%)
- 4) 연구실 내 선후배 관계에 따른 위계질서 문제 17명 (15%)
- 5) 연구 외적인 업무 분담의 문제 35명 (32%)
- 6) 불평등한 인건비 지급 문제 17명 (15%)
- 7) 지도교수의 편애 10명 (9%)
- 8) 구성원간의 성격 차이 37명 (34%)
- 9) 학연, 지연 등에 따른 편가르기 1명 (1%)
- 10) 폭언, 폭행 등 인권 침해 1명 (1%)
- 11) 랩비 강요, 잘못된 영수증 처리 등 규정을 위반하는 행위의 지시 5명 (5%)
- 12) 명확한 연구실 규정 부재로 상호 역할과 책무에 대한 이해 차이 20명 (18%)
- 13) 기타 7명 (6%)

**#36. 귀하는 연구실 동료의 연구주제와 연구 방법에 대해 얼마나 알고 있습니까?**

- 1) 매우 잘 알고 있다. 18명 (16%)
- 2) 어느 정도 알고 있다. 71명 (65%)
- 3) 잘 모르고 있다. 19명 (17%)
- 4) 전혀 모르고 있다. 2명 (2%)

**#37. 대학원생활 전반에 관해서 지도교수와 논의를 해야 할 경우 부담이 있습니까?**

- 1) 부담이 매우 크다. 28명 (25%)
- 2) 부담이 조금 있다. 36명 (33%)
- 3) 부담이 적은 편이다. 39명 (35%)
- 4) 부담이 전혀 없다. 7명 (6%)

**#38. 귀하의 고민에 관해서 지도교수와 어디까지 상의할 수 있다고 생각합니까?**

- 1) 연구/교육만 상의할 수 있다. 34명 (31%)
- 2) 연구/교육뿐만 아니라 연구실 생활 전반에 대해서 상의할 수 있다. 49명 (45%)
- 3) 연구/교육, 연구실 생활과 함께 개인 사생활 고민까지 상의할 수 있다. 13명 (12%)
- 4) 어떤 부분도 상의할 수 없다. 14명 (13%)

#39. 대학원 과정 중 애로사항이 발생했을 때 상담할 수 있는 학과 차원의 제도적 절차나 프로그램이 있습니까?

- 1) 있다. 18명 (16%)
- 2) 없다. 40명 (36%)
- 3) 모르겠다. 52명 (47%)

#40. 연구실에서 귀하가 해결할 수 없는 갈등이 생겼을 경우 소속 대학의 인권센터 혹은 상담센터 등을 통해 해결해 볼 생각이 있습니까?

- 1) 중재/상담 센터가 없다. 11명 (10%)
- 2) 생각이 있다. 35명 (32%)
- 3) 생각이 없다. 35명 (32%)
- 4) 모르겠다. 29명 (26%)

(전공별-기계공학) - 전체 788명 중 64명 설문참여

#40-1. 인권/상담 센터를 이용하지 않거나 판단이 서지 않는 주된 이유는 무엇입니까?

- 1) 신분 노출 등 신뢰할 수 없기 때문이다. 22명 (34%)
- 2) 해결/중재 의지가 부족하다고 생각하기 때문이다. 15명 (23%)
- 3) 구성원의 전문성이 부족하다고 생각하기 때문이다. 3명 (5%)
- 4) 연구실 동료들에게 피해가 갈까 염려되기 때문이다. 15명 (23%)
- 5) 기타 9명 (14%)

#41. 대학원생이 대학(원)제도에 대한 의견을 개진할 통로나 기회가 확보되어 있다고 생각합니까?

- 1) 있다. 15명 (14%)
- 2) 없다. 52명 (47%)
- 3) 모른다. 43명 (39%)

(전공별-기계공학) - 전체 190명 중 15명 설문참여

#41-1. 의견을 개진할 통로가 있다면 어떤 경로가 있습니까? (복수응답 가능)

- 1) 대학원총학 6명 (40%)
- 2) 대학원생 노조 2명 (13%)
- 3) 의견 수렴을 위해 마련된 학내 공간과 제도 6명 (40%)
- 4) 국가 행정/입법부서 (교육부, 감사실, 인권위, 국회 등) 2명 (13%)
- 5) 대학원 관련 인터넷 커뮤니티(SNS 포함) 5명 (33%)
- 6) 언론기관 0명 (0%)
- 7) 기타 1명 (7%)



#42. 의견을 개진할 통로가 있다면 활용하실 의향이 있습니까?

- 1) 있다. 66명 (60%)
- 2) 없다. 18명 (16%)
- 3) 모르겠다. 26명 (24%)

#42-1. 없다면 그 주된 이유가 무엇입니까?

- 1) 참여해도 바뀌지 않는다고 생각해서 11명 (61%)
- 2) 지도교수나 학과에서 알게 되는 것이 불안해서 2명 (11%)
- 3) 연구실 동료에게 피해가 갈까 염려되어서 1명 (6%)
- 4) 시간적 여유가 없거나 개인 시간이 빼앗긴다고 생각해서 2명 (11%)
- 5) 귀찮아서 0명 (0%)
- 6) 기타 2명 (11%)

#43. 대학원 생활 중 [소통/참여] 관점에서 종합적인 만족도는 어느 정도입니까?

- 1) 매우 만족 7명 (6%)
- 2) 만족 22명 (20%)
- 3) 보통 56명 (51%)
- 4) 불만족 14명 (13%)
- 5) 매우 불만족 11명 (10%)

#44. 대학원 생활 중 [소통/참여] 관점에서 대학이나 학과에서 해주었으면 하는 것이 있으면 작성해 주세요(워드 클라우드 시각화).



## [#4. 진로취업(기계공학) / 설문조사 결과]

이공계 기계공학 분야 진로취업 부문에 앞으로의 진로의 계획은 연구직(대학/국공립연구소)으로 계획한다(40%) 응답이 가장 높게 나타났다, 그리고 연구직(대학/국공립연구소)으로 선택한 주된 이유로는 연구자로서의 적성이 잘 맞아서(43%) 응답이 가장 높게 나타났고, 다음으로 연봉과 처우(25%), 교수/책임연구원이 될 수 있을 것이라는 기대 때문에(25%) 순으로 높게 나타났다.

소속 대학에서 졸업 현황 또는 진로 정보를 받거나 상담할 수 있는 곳이 있느냐는 질문에는 모르겠다(38%)로 가장 높았고, 대학과 학과 그리고 연구실 등에서 연구직이 아닌 다른 진로에 대한 정보나 교육, 지도를 받은 적 있습니까 라는 질문에는 없다(82%) 응답이 가장 높게 나타났다.

52 문항 대학원 생활 중 [진로/취업] 관점에서 대학이나 학과에서 해주었으면 하는 것을 워드 클라우드 시각화를 통해서 졸업 키워드 지수가 높게 나왔음을 확인할 수 있었다. 즉, 졸업이 제 때 되지 않으면 진로와 취업에도 큰 영향이 간다는 것을 짐작할 수 있다.

### #45. 귀하는 앞으로의 진로를 어떻게 계획하고 있습니까?

- 1) 연구직(대학/국공립연구소)으로 계획한다. 44명 (40%)
- 2) 연구직(기업 R&D 부서)으로 계획한다. 43명 (39%)
- 3) 연구는 하지 않지만, 관련 분야 직종(창업, 기업, 변리사, 과학커뮤니케이터, 과기정책, 과학교사 등)으로 계획한다. 6명 (5%)
- 4) 전공과 무관한 다른 분야 직종으로 계획한다. 3명 (3%)
- 5) 아직 모르겠다. 14명 (13%)

### (전공별-기계공학) - 전체 585명 중 44명 설문참여

#### #45-1. 연구직(대학/국공립연구소)으로 선택한 주된 이유는 무엇입니까? (복수선택 가능)

- 1) 연봉과 처우가 맞아서 11명 (25%)
- 2) 연구직 이외 다른 직업은 조기 퇴직, 회사 경영악화 등으로 불안정해서 9명 (20%)
- 3) 연구직 이외의 진로 정보가 부족해서 (연구실/학과 선배들의 선례가 없음 등) 6명 (14%)
- 4) 교수/책임연구원이 될 수 있을 것이라는 기대 때문에 11명 (25%)
- 5) 연구직이 아닌 업무의 이질성 때문에 7명 (16%)
- 6) 연구자로서의 적성이 잘 맞아서 19명 (43%)
- 7) 연구직보다 취직하기 어려울 것이라는 염려 때문에 1명 (2%)
- 8) 사회적 지위를 고려해서 4명 (9%)
- 9) 딱히 다른 쪽으로 직업을 생각해 본 적이 없어서 6명 (14%)
- 10) 기타 1명 (2%)

#46. 지도교수는 교육/연구 외에 학생들의 진로와 취업에 대해서 어느 정도 관심을 갖고 있다고 생각합니까?

- 1) 매우 관심을 두고 있다. 17명 (15%)
- 2) 어느 정도 관심을 두고 있다. 43명 (39%)
- 3) 별로 관심을 두고 있지 않다. 27명 (25%)
- 4) 전혀 관심을 두고 있지 않다. 16명 (15%)
- 5) 모르겠다. 7명 (6%)

#47. 귀하는 학과나 연구실 선배들의 직업 분포 혹은 취업 현황 등의 정보를 알고 있습니까

- 1) 잘 알고 있다. 36명 (33%)
- 2) 어느 정도 알고 있다. 51명 (46%)
- 3) 잘 모르고 있다. 19명 (17%)
- 4) 전혀 모르고 있다. 4명 (4%)

#48. 소속 대학에서 졸업 현황 또는 진로 정보를 받거나 상담할 수 있는 곳이 있습니까?

- 1) 있다. 37명 (34%)
- 2) 없다. 31명 (28%)
- 3) 모르겠다. 42명 (38%)

#49. 대학, 학과, 연구실 등에서 연구직이 아닌 다른 진로에 대한 정보나 교육, 지도를 받은 적이 있습니까?

- 1) 있다. 20명 (18%)
- 2) 없다. 90명 (82%)

#50. 귀하의 연구실은 진로 준비와 관련된 연구실 외 활동(인턴십, 창업, 부전공 등)에 대해 얼마나 개방적입니까?

- 1) 매우 개방적이다. 9명 (8%)
- 2) 개방적인 편이다. 24명 (22%)
- 3) 보통이다. 38명 (35%)
- 4) 폐쇄적인 편이다. 25명 (23%)
- 5) 매우 폐쇄적이다. 14명 (13%)

#51. 대학원 생활 중 [진로/취업] 관점에서 종합적인 만족도는 어느 정도입니까?

- 1) 매우 만족 7명 (6%)
- 2) 만족 20명 (18%)
- 3) 보통 52명 (47%)
- 4) 불만족 22명 (20%)
- 5) 매우 불만족 9명 (8%)

#52. 대학원 생활 중 [진로/취업] 관점에서 대학이나 학과에서 해주었으면 하는 것이 있으면 작성해 주세요(워드 클라우드 분석).



## [#5. 처우종합(기계공학) / 설문조사 결과]

이공계 기계공학 분야 처우·종합 부문에 지도교수 변경 항목과 관련해서 없다(68%), 있다(32%) 순으로 나타났고, 변경을 심각하게 고민해 본 적이 있는 대학원생의 경우 지도교수와의 문제(43%) 응답이 가장 높았다. 이러한 문제와 관련하여 지도교수를 변경하고 싶지만 현실적으로 불가능하다고 생각한다(54%) 응답이 가장 높게 나타났으며, 그 주된 이유로 교수들 사이에 관계 등의 이유로 받아주려는 교수가 없다(69%) 응답이 가장 높게 나타났다. 결론적으로 처우 종합 부문에서 관계적인 부분이 크게 작용한다는 사실을 알 수 있었다.

또한 입학 시점으로 돌아간다면 여전히 지금의 대학, 학과, 연구실을 선택할 의향이 있냐는 응답에는 지금 선택을 유지할 것이다(39%)가 가장 높았고, 국내 다른 지도교수나 다른 대학을 선택할 것이다(27%), 유학을 고려할 것이다(16%), 대학원에 입학하지 않았을 것이다(17%) 순으로 나타났다. 이 항목에 대해 종합적으로 분석하면 61%의 학생들이 지금의 대학, 학과, 연구실에 만족하지 못하고 있다고 볼 수 있다.

56 문항 대학원 생활에 대한 다양한 관점에서 문제점, 요구, 대안 등의 빠진 부분이나 추가하고 싶은 의견에 대한 워드 클라우드 시각화를 분석하니 업무개선과 환경개선에 대한 항목이 높게 나왔음을 확인할 수 있었다. 종합적으로 이러한 부분들이 개선되었을 때 연구실에서의 활동을 비롯해서 관계개선의 측면까지도 긍정적인 영향을 끼칠 수 있지 않을까 싶다.

### #53. 지도교수 변경을 심각하게 고민해 본 적이 있습니까?

- 1) 있다. 35명 (32%)
- 2) 없다. 75명 (68%)

#### (전공별-기계공학) - 전체 401명 중 35명 설문참여

##### #53-1. 있다면 가장 큰 이유는 무엇입니까?

- 1) 본인이 원한 연구주제가 아님 6명 (17%)
- 2) 지도교수와의 문제 15명 (43%)
- 3) 연구실 구성원들과의 문제 3명 (9%)
- 4) 등록금과 생활비의 문제 2명 (6%)
- 5) 진로와 취업 문제 6명 (17%)
- 6) 지도교수의 비리(횡령 등) 2명 (6%)
- 7) 기타 1명 (3%)

**#53-2. 지도교수를 변경하고 싶다면 현실적으로 가능하다고 생각합니까?**

- 1) 불가능하다고 생각한다. 19명 (54%)
- 2) 가능하지만 어렵다고 생각한다. 14명 (40%)
- 3) 별로 어렵지 않다고 생각한다. 2명 (6%)
- 4) 전혀 어렵지 않다고 생각한다. 0명 (0%)
- 5) 잘 모르겠다. 0명 (0%)

**#53-3. 지도교수 변경이 현실적으로 어렵다면 그 주된 이유는 무엇입니까? (복수선택 가능)**

- 1) 지도교수 변경이 어렵지 않다고 생각한다. 1명 (3%)
- 2) 학과에 지도교수 변경 제도가 없다. 6명 (17%)
- 3) 지도교수 변경을 위해 현재 지도교수의 승인이 필요하다. 21명 (57%)
- 4) 교수들 사이의 관계 등의 이유로 받아주려는 교수가 없다. 24명 (69%)
- 5) 그동안의 수강 내역과 연구 실적을 인정받을 수 없다. 7명 (20%)
- 6) 현재 지도교수의 보복이 염려된다. 13명 (37%)
- 7) 기타 1명 (3%)

**(전공별-기계공학) - 전체 1330명 중 110명 설문참여**

**#54. 입학 시점으로 돌아간다면 여전히 지금의 대학, 학과, 연구실을 선택할 의향이 있습니까?**

- 1) 지금 선택을 유지할 것이다. 43명 (39%)
- 2) 국내 다른 지도교수나 다른 대학을 선택할 것이다. 30명 (27%)
- 3) 유학을 고려할 것이다. 18명 (16%)
- 4) 대학원에 입학하지 않았을 것이다. 19명 (17%)

**#55. 대학원 생활을 [종합적]으로 판단했을 때 어느 정도 만족합니까?**

- 1) 매우 만족 12명 (11%)
- 2) 만족 25명 (23%)
- 3) 보통 43명 (39%)
- 4) 불만족 19명 (17%)
- 5) 매우 불만족 11명 (10%)

#56. 대학원 생활에 대한 다양한 관점에서 문제점, 요구, 대안 등의 빠진 부분이나 추가하고 싶은 의견이 있으시면 자유롭게 작성해 주세요(워드 클라우드 시각화).



(전공별-기계공학) - 전체 780명 중 88명 설문참여

#60-1. 만약 병역 특례 제도가 없었다면 어떤 선택을 했을 것이라 생각합니까?

- 1) 그래도 국내 대학원에 진학했을 것이다. 20명 (23%)
- 2) 해외 대학원에 진학했을 것이다. 13명 (15%)
- 3) 대학원에 진학하지 않았을 것이다. 9명 (10%)
- 4) 병역 특례와 대학원 진학은 상관이 없다. 42명 (48%)
- 5) 모르겠다. 4명 (5%)