

## 연금시장리뷰 35호

당신의 은퇴목표 달성을 위한 더 현명한 10 가지 방법

- 본 자료는 기관 및 개인투자자를 위해 작성한 현대증권과 현대경제연구원이 공동 발행하는 보고서로 퇴직연금 관련 이슈 및 경제 주요 현안에 대한 설명 자료입니다.
- 본 보고서에 있는 내용을 인용 또는 전재하시기 위해서는 본 연구원의 허락을 얻어야 하며, 보고서 내용에 대한 문의는 아래와 같이 하여 주시기 바랍니다.
- 현대경제연구원 : 정민 연구원(02-2072-6220, chungm@hri.co.kr)

김동빈 연구원

## □ 당신의 은퇴목표 달성을 위한 더 현명한 10가지 방법<sup>1</sup>

주식은 흥미롭지 않고 채권은 다시 재미없어졌다. 그러나 좋은 아이디어와 절약전술로 당신은 여전히 은퇴목표달성이 가능하다. 바로 여기에 당신의 은퇴 후의 꿈을 재고하고, 회복시키고, 심지어 재충전시킬 수 있는 10 가지 방법들이 있다.

1. 당신이 얼마나 오래 살지에 대해 심각해져라
2. 소비를 단호하게 줄여라
3. 생명 보험에 몸을 맡겨라
4. 개의 다리를 가진 은퇴의자를 새로이 창조하라
5. 적합한 은퇴 후의 직업을 고려해라
6. 부의 체크포인트를 만들고 조정하라
7. 당신의 예측에 인색하라
8. 전문가에게 조언을 이를 악물고 구하라
9. 진정 안전하고 싶다면 당신의 위험을 알라
10. 부부 사이에 더 이상 비밀은 없다

경기침체 이후 당신의 은퇴계획은 아마도 몇 년 전과는 달라 보일 것이나 현재 상황은 당신이 상상했던 것만큼 끔찍하진 않다. 우리는 그간 중요한 재무적인 문제를 해결했으며, 이제는 당신에게 다시 찾아올 당신의 황금기에 대해 생각하는 것이 더 현명하고 안전하다.

몇 달 전부터 경기 불황은 거의 소강상태에 접어들었다. 경기 회복의 과정은 불안정했지만 진행에 있어 어떠한 실수도 없었다. Hewitt Associates 보고서는 경기 침체기 동안 401(k)계획의 규모를 축소해온 4~5 개의 기업이 이번 해 다시 수익을 올릴 것으로 예상된다고 발표했다. 또한 미국인들은 그들의 과소비하는 습관이 잘못됐다는 것을 적절한 시기에 깨달았으며, 현재 그들은 돈에 대해서 더 건전한 태도를 갖고 과거의 3 배에 달하는 현금을 보유하고 있다.

물론 여전히 전혀 걱정하지 않을 수는 없는 상황이다. Allianz 는 경기 불황기에 입은 부동산과 재무자산 손실 중 3 분의 1 정도에 해당하는 17 조 5 천억 달러 정도만이 회수됐다고 발표했다. 또한 6 백만 명의 미국인들은 6 개월 혹은 그 이상의 기간 동안 직장을 갖지 못할 것이며, 실업률은 올해까지 10% 부근에서 맴돌 것으로 예상된다.

그러나 회복의 조짐은 나타나고 있으며 경기는 살아날 것임. 따라서 지금은 자신의 삶의 계획을 세우는 일로 돌아갈 때이다. 이는 단순히 당신의 401(k)<sup>2</sup> 를 관리하고 사회보장제도의 도움을 받는 것 만으로는 충분하지 않다.

지금부터 당신의 은퇴 후 꿈을 다시 생각하고 재건할 수 있는 10 가지 방법들에 대해 살펴보고자 한다.

<sup>1</sup> 본 자료는 Time지의 10 Smarter Ways to Reach Your Retirement Goals를 바탕으로 번역 정리한 것임

<sup>2</sup> 봉급에서 공제하는 퇴직금 적립제도 또는 적립금. IRS 코드 401(k)에 의거한 것으로 정년까지 인출하지 않고 놔두면 그간의 세금이 면제된다

## 1. 당신이 얼마나 오래 살지에 대해 심각해져라

- 현재의 기성세대들은 인간의 수명이 이 정도까지 길어질 것이라고는 결코 예상하지 못함
- 그들이 80 대까지 살게 되면서 인구분포 구조가 변했고 연금 시스템은 제 기능을 하지 못하게 됨
- 따라서 현 세대들 역시 그들이 기대한 것보다 오래 살 가능성이 높기 때문에, 당신은 우선적으로 앞으로 누릴게 될 것으로 기대되는 '장수'에 대해 생각해 볼 필요가 있음
- longevitycalculator.aarp.org 에 들어가보면, 당신이 적절한 습관을 갖고 건강을 유지한다면 가정할 경우 현재의 50 대들이 충분히 100 세 가까이 살게 될 것이라는 것을 보고 놀랄 것임
  - 이는 그 보다 더 젊은 사람들은 그 이상을 살게 될 것이라는 것을 의미함
- 예상하지 못했던 장수는 물론 축복이나, 이는 또한 당신이 더 오랜 기간 저축하고, 더 오래 직업을 유지하며, 은퇴와 연금 수령 사이의 공백기에 새로운 일을 찾는 게임이기도 함
- 또한 당신의 더 늘어난 수명은 IRA<sup>3</sup> 혹은 401(k)의 배당시기를 더 늦추도록 만들
  - 따라서 당신은 70 세 정도부터, 30 년 동안 매년 인플레이션을 3% 상승한다고 가정하면 최초 인출금액의 4%를 근거로 계산해야 함

## 2. 소비를 단호하게 줄여라

- 많은 사람들이 이미 소비를 줄이고 있음. 저축률은 작년 4.6%까지 올랐으며, Allianz 는 향후 10 년간 6.0%의 저축률이 지속될 것으로 내다봄
  - Allianz 의 주장이 옳다면, 이는 1980 년대의 전성기를 연상시키는 수치임
- 불황은 모든 미국인들을 검소하게 만들
  - Financial Finesse 는 지난 2 년간 예산관리와 저축에 대해 도움을 요청하는 사람들의 비율이 2 배 이상이 되었다고 발표함
- 검소한 소비는 현재 세계적으로 전이되었음(미국과 비과세 개인 퇴직연금 제도)
  - Economist 의 대표 Michael Heise 는 독일과 프랑스 그리고 이탈리아에서 검소한 소비문화가 자리잡고 있으며 이는 미국인들의 소비성향에 영향을 미쳤을 것이라고 언급함
- 따라서 이제는 당신의 이웃의 부유함을 보고 부러워하는 것을 멈추고, 물건을 사러 쇼핑 몰로 가지 않고 직접 걸어서 할인매장에 다니는 당신에게 좋은 영향을 줄 수 있는 친구들을 찾아야 함

<sup>3</sup> 미국과 비과세 개인 퇴직연금 제도

- 당신의 자동차 리스비와 핸드폰비 그리고 전화비를 줄여야 함
  - 선불 전화카드는 때에 따라 좋은 대안이 될 수 있음
- 좋은 부채(주택담보대출, 학자금 또는 기업대출)와 나쁜 부채(소비자 구매)를 분리하여 높은 이자율을 동반할 가능성이 높은 나쁜 부채의 지분을 줄이고 당신의 지갑에서 신용카드를 없애야 함
- 6 개월 단위의 비상자금을 마련하고, 과세면제 투자 계획의 이점을 이용하며, 만일 당신이 50 세 이상이라면 추가로 5,500 달러를 IRA 혹은 401(k)에 넣어 배당을 올려야 함
- 예산을 짜거나 당신의 소비를 추적하는데 필요한 도움을 얻기 위해 Mint.com 에서 도움을 얻을 수 있음

### 3. 생명 보험에 몸을 맡겨라

- 생명 보험은 당신의 배우자와 자녀들을 보호하는 것 이상의 역할을 함. 이는 당신의 유산에 대한 걱정을 덜어주고 퇴직시 가처분소득에 대한 소비를 자유롭게 해줌
- 생명보험의 가장 큰 이점은 이것이 당신의 수령인에게 비과세로 제공된다는 것임. 보험의 수령인은 수령금 전부를 받을 수 있으며 당신은 지속적으로 바뀌는 세법에 대해 전혀 걱정할 필요가 없음
- 그러나 Deighan Financial Advisers 의 Dan Deighan 은 보험증권을 사기전에 우선 당신이 생활하기 위한 자금에 대해 신중하게 생각해 보라고 언급함
- 만일 당신이 유산 상속을 목적으로 생각한다면 당신과 당신의 배우자가 모두 세상을 떠났을 때 상속인에게 지급되는 second-to-die<sup>4</sup> 유니버설 생명 보험증권을 고려하는 것이 바람직함
  - second-to-die 유니버설 생명 보험증권은 건강한 60 세의 부부가 매년 1 만 달러가 조금 안되는 금액을 25 년 지불하면 1 백만 달러의 보장을 받을 수 있으며 당신의 Roth IRA<sup>5</sup>로부터 선급 일시불로 금액을 지불하면 비용을 더 줄일 수 있음
- 당신의 가장 큰 걱정이 당신의 배우자를 보호하는 것이라면, 20 년간 매년 5 천달러 이하를 지불하고 1 백만 달러를 보장받는 평준보험료<sup>6</sup>를 적용받는 보험증권이 최고의 선택일 것임

<sup>4</sup> 두 사람의 사망 후 보험금이 지급되는 부부생명보험

<sup>5</sup> 미국의 비과세 개인연금 적금

<sup>6</sup> 생명보험계약에 있어서 평준보험료는 연령이 높아져서 사망률이 변하더라도 보험료는 변하지 않는 방식

#### 4. 3 개의 다리를 가진 은퇴의자를 새로이 창조하라

- 과거의 의자는 확정급여형 연금, 사회보장제도 그리고 저축으로 구성됐으나, 이런 것들은 모두 사라짐
- 많은 고용주들은 확정기여형연금(살아있는 동안 소득을 보장해주는)을 1990 년부터 3 분의 2 가량 줄임
- 사회보장이익제도(다른 평생소득의 원천)은 무너졌고, 부동산과 주식시장에 기댔다 실패한 사람들은 무거운 짐을 짊어져야 했기에 개인 저축률은 지난 20 년간 줄어들
  - AARP Financial 의 사장인 Mac Hisey 는 전형적인 미국 주택소유자들이 보유한 부동산 자산의 가치는 과거보다 훨씬 낮아졌다고 말함
  - 주택 소유주 4 명 가운데 1 명은 그들의 주택가치보다 높은 주택담보대출을 갖고 있으며, 주식시장은 10 년 이상 거품을 부풀려 옴
- 따라서 당신은 401(k) 계획(당신의 개인 분담금을 최대화 시켜줄 수 있어야 함), 개인 저축(긴급자금과 일반투자를 포함하는 예산을 감당할 수 있어야 함) 그리고 살아있는 동안 소득을 보장해주는 즉시 가입 가능한 개인연금이라는 3 개의 다리를 가진 새로운 의자를 구축해야 함
  - 65 세 사람들은 10 만 달러를 한번에 지급하고 매달 약 600 달러를 받을 수 있는 개인연금을 구입 가능함. 연금의 금액은 [immediateannuities.com](http://immediateannuities.com) 을 통해 확인할 수 있음

#### 5. 적합한 은퇴 후의 직업을 고려해라

- 40 년 동안이나 열심히 일했으며 이제 일을 그만두고 여행을 가거나 손주들과 시간을 보내기를 고대해온 당신에게 새로운 직업을 구하는 것은 힘든 도약이 될 것임
- 지금 당신은 '퇴직을 하고 나서도 일할 필요가 있을까?'란 의구심을 가질 수도 있음. 그러나 당신이 원하는 모든 것을 할 수 있는 유연성을 갖는 일을 찾는다면 일을 하는 것이 정말 그렇게 나쁘지만은 않음
- 은퇴직업은 기업의 계층적 서열로부터 떠나 당신이 당신의 방식대로 일할 수 있는 직업을 찾아야 함
  - 은퇴직업으로 당신이 충분히 감당할 수 있는 취미 사업이나 적은 스트레스를 받는 위치의 컨설턴트 또는 개 산책 업자나 초급 골프강사 등이 당신에게 적합함

- 당신이 웹 기반의 비즈니스나 자문회사를 차리길 원한다면 창업비용은 매우 낮을 것임. 만일 당신이 좀더 큰 규모를 원한다면 중소기업청을 통해 대출이 가능하며, score.org 에서 당신은 무료로 창업 및 운영과 관련한 자문을 구할 수 있음
- 은퇴 직업의 목표는 당신의 비상금을 사용하지 않아도 될 정도로 충분한 돈을 버는 것임
- 만일 은퇴 후 부부의 연 수입이 3 만 2 천 달러가 되지 않는다면 사회보장제도 혜택을 받을 수 있음
- 은퇴 후 직업을 통해 당신은 확실히 여행과 여가생활을 위한 비용을 벌 수 있을 것이며, 당신이 더 오래 일하는 것으로부터 신체적 정신적 고양이 이뤄진다는 것은 이미 잘 입증된 사실임
- 또한 이는 재정적으로도 도움을 줌. 당신은 은퇴 후 직업을 통해 벌어들인 소득을 통해 IRA 배당을 연기하고, 저축을 지속하며 당신의 자산을 사용해야 하는 시기를 몇 년 더 줄이는 것은 강력한 효과를 발휘할 수 있음
- 재무회사인 T.Rowe Price 는 만일 당신이 5 년을 더 일하고 그 수입 중 15%를 저축할 경우, 당신은 은퇴수입을 39% 늘릴 수 있으며, 심지어 추가적인 저축 없이 IRA 배당을 미루는 것만으로도 당신의 은퇴수입은 20% 올릴 수 있다고 밝힘

## 6. 부의 체크포인트를 만들고 조정하라

- 당신이 당신의 일을 회피하고 모든 일이 재정적으로 잘 풀릴 것 이라고 추측하는 시절은 이제 지났음. 고용주 중심의 안전망(지속적인 승진 또는 전통적인 연금)은 이미 낡아빠진 것이 되었음
- 당신은 돈을 벌거나 저축, 투자를 할 때 더 많이 당신에게 의존해야 하므로 하루빨리 계획을 세우고 이를 자주자주 점검해 나가야 함. 현실적인 계획을 갖고 있는 사람들은 그들의 재무적인 목표를 달성할 가능성이 훨씬 더 높음
- 그러나 AARP 에서 발견된 바에 따르면 아직 절반에 가까운 투자자들이 투자계획을 전혀 갖고 있지 않거나 갖고 있다 하더라도 그들의 계획이 현실적으로 가능한지 잘 모른다고 함
- 따라서 당신이 만일 55 세에서 60 세 정도라면 당신의 재산에 관한 전반적인 상황이나 이것의 부족여부를 추측하길 망설여서는 안 되며, 30 년간의 계획을 세우고 매 5 년마다 이를 조정해야 함

- 당신의 401(k) 계좌의 성장에 대해 당신과 당신의 고용주 모두 정기적인 기여를 하고 있다는 것을 기억하고, 아무리 시장상황이 좋지 않더라도 당신의 계좌는 반드시 구축될 것이라는 것을 명심해야 함
  - Fidelity 는 지난 10 년간 주식은 어디에도 가지 않았고, 어려움을 참고 저축과 투자를 해온 사람들은 그들의 퇴직계좌잔고가 150%가까이 올라간 사실을 발견했을 것이라고 언급함
- 당신이 속한 산업의 최신 기술과 트렌드에 맞춰 가기 위해 직업 재교육과정, 자격증, 교육과정 혹은 심지어 자원봉사까지 활용해야 하며, 당신의 월간 이자지출을 조정하고, 위험에 대한 당신의 관용을 재평가해야 함
- 당신의 순자산의 총계를 내고, 당신이 은퇴에 가까워졌을 때 당신의 소득원천과 고정된 지출, 3%의 연간 인플레이션을 고려하여 당신의 미래의 생활에 대한 현실적인 계획을 세워야 하며 당신이 당신의 사회보장제도를 충분히 이해하고 있는지 확인해야 함
  - moneychimp.com 에서 인플레이션 계산치를 체크하고 ssa.gov 에서 당신의 사회보장제도혜택을 점검할 수 있음

## 7. 당신의 예측에 인색하라

- 아무도 불확실한 미래를 알 수 없으나, 그렇다고 이는 아무런 투자를 하지 말라는 것을 의미하는 것은 아님
- 다만 당신은 주식이 향후 20 년간 11%가 아니라 5%정도씩 오를 것 이라는 식의 소극적인 예측을 유지할 뿐임
  - 당신의 부동산의 가치에 관한 것도 마찬가지임. 역사적인 상승률인 6%가 아닌 3%정도의 성장을 계획할 뿐임
- 이러한 소극적 예측은 당신이 좀 더 공격적으로 저축하고 당신이 추후 놀랄만한 좋은 기회를 잡을 수 있도록 해줌
- 이러한 소극적인 예측이 당신의 계획에 어떤 의미를 갖는지에 살펴보기 위해 다음의 과정을 생각해 보고자 함
  - 전형적인 퇴직 포트폴리오는 경기 대침체 이후 30%가량 떨어졌으며, 모든 다른 여건이 동일할 경우 포트폴리오에서 손실을 메우기 위해 43%의 수익이 필요함
  - 평균 연간 수익률 5%에서, 손실을 메우기 위해 7.3 년이 걸리고, 평균 연간 수익률 11%에서는 절반 정도의 기간인 3.4 년이 걸림
  - 이는 당신이 5%의 수익률을 예상하고 계획을 세웠으나 실제로 11%의 수익률이 실현됐을 경우, 당신이 목표를 2 배 더 빨리 달성하거나 전체 기간 동안 2 배 더 많은 수익을 올릴 수 있음을 의미함

- 이는 상당히 달콤한 말로만 들릴지도 모르나, 현재 과거의 수익률을 되찾아 갈 것이라는 긍정적인 기대가 있음
- 대공황 이후 지나온 30 년을 보면, 대기업 대형주의 S&P 500 지수의 연간 평균수익률은 9%이하로 떨어진 적이 없으며, 10%에서 12%사이에 가까운 수치를 보여왔음
- 물론 지금은 여건이 다르며 현재 우리는 우울한 수익률을 보이는 느린 경제의 극심한 고통 속에 있으므로 현재는 당신이 예상하는 수익률의 크기를 줄일 수 밖에 없는 상황임
- 그러나 다른 시각으로 보면 지금과 같은 시기는 지나가고 앞으로 얻게 될 수익률은 점차 올라 장기 평균 수익률 수준으로 올라갈 가능성이 높음

## 8. 전문가에게 조언을 이를 악물고 구하라

- 당신은 재무 전문가가 아니며 이 사실에 대해 기분 나쁘게 생각할 필요가 없음. 당신의 전문성은 다른 분야에 있으므로 이 일을 잘 아는 누군가가 당신의 개인적인 재무상태를 살펴보게끔 하는 것이 바람직함
- 당신이 찾는 것은 당신의 소득, 지출, 저축률, 기대 그리고 당신의 모든 자산의 조합에 대한 냉철한 평가이나 친구들이나 가족들은 이것을 직접적으로 말해주지 않을 것임
- 그러나 다행히도 우리 주변에는 합리적인 가격 또는 심지어 무료로 당신이 미래의 비즈니스에서 승리할 수 있도록 노력해주는 수 많은 재무기획가들과 자산관리사들이 존재함
- 이러한 수 많은 조언가들 중에서 뛰어난 조언가를 찾는 최고의 방법은 당신의 친구나 가족 혹은 당신의 회계사나 변호사 혹은 직장 동료 등 당신이 잘 알고 신뢰하는 사람으로부터 추천을 받는 것임
- 그렇지 않으면 당신 가까이에 있는 National Association of Personal Financial Advisors 또는 Financial Planning Association 와 같은 웹사이트에서 재무기획가를 찾는 방법도 있음
  - 또한 인터넷에는 당신의 재정 상태를 평가하는데 도움을 줄 수 있는 수 많은 온라인 서비스들이 있으며 그 중에서 가장 괜찮은 2 곳을 꼽자면 Morningstar 와 Portfolio Monkey 가 있음
- 마지막으로 당신의 고용주가 제공하는 재무평가서비스를 간과하지 말아야 함
  - 많은 회사들이 그들의 확정급여형 연금을 없애고 확정기여형 연금으로 옮겨감에 따라 회사들은 당신이 401(k)의 배당금을 제대로 받을 수 있도록 도와주는 서비스를 도입하고 있음
  - 따라서 이러한 서비스에 대해 회사의 인사과에 문의해 알아볼 필요가 있음



## 9. 진정 안전하고 싶다면 당신의 위험을 알라

- 은퇴 후 당신의 삶과 얼마나 많은 돈이 필요하며 그것을 어떻게 감당할 수 있을지 생각해볼 필요가 있음
- 따라서 당신은 계획을 세울 때 앞으로 다가올 특별한 위험에 대해 생각해보고 각각에 대해 개별적으로 대처할 필요가 있음
- 당신의 인생에 다가올 대표적인 위험으로는 다음과 같은 것들이 있으며 각각의 위험에 대한 대응방안은 아래와 같음

위험	대응방안
당신이 기대한 것보다 오래 살 위험	노후에 소득을 얻기 위해 즉시연금 <sup>7</sup> 가입
인플레이션에 휩싸일 위험	재무부의 인플레이션 보호 증권이나 TIPS <sup>8</sup> 구입
달러가 급락할 위험	외국의 주식 또는 채권 보유
주식 시장이 급락하거나 한 종목이 다른 종목에 비해 월등한 성과를 나타낼 위험	광범위한 투자 포트폴리오 유지

- 그리고 당신이 걱정하는 위험을 줄이기 위해 당신이 충분히 감당할 수 있고, 좋은 여건에서 오래 근무할 수 있는 직업을 가질 필요가 있음
- 또한 기존의 투자를 지속하고, 광범위한 투자 포트폴리오에 따라 자금을 지속적으로 투입하는 정말 간단한 일들을 지속할 필요가 있음
  - AARP 는 최근 작은 채권에서부터 국제적인 채권, 부동산 등 7 가지 카테고리로 구성된 펀드의 10 년간의 수익률을 검토해본 결과 경기침체기의 손실을 피할 순 없었지만 전반적으로 대부분의 투자자들이 투자를 지속하기 충분했던 수익을 올렸다는 사실을 발견함

## 10. 부부 사이에 더 이상 비밀은 없다

- 과거 수 세기 동안의 가정에서 돈을 관리하는 방식은 거의 모순에 가까웠음. 생계비를 버는 사람 혹은 가장이 자금을 관리했고, 나머지 가족들은 단순히 그 사람을 믿고 그 결과에 따라 살아왔음. 이에 대해 아무도 언급하지 않음
- 그러나 이러한 장벽은 조금씩 허물어져 가고 있음. 2 차 세계대전 세대는 가족과 돈에 대해 거의 이야기하지 않으나 베이비붐 세대들은 좀 더 개방적이고 젊은 세대들은 더욱 개방적임
  - 또한 Ameriprise Financial's Monet Across Generations 의 연구에 따르면 남자들에 비해 여자들이 이에 대해 좀더 많은 이야기를 나눈다고 함

<sup>7</sup> 보험계약이 체결된 해당 연도부터 바로 연금의 지급이 개시되는 상품을 말함

<sup>8</sup> 인플레이션으로 부정적 영향으로부터 투자자를 보호 하기 위한 미국 국채

- 그러나 우리는 여전히 가야 할 길이 멈. 현재 채 절반이 되지 않는 베이비붐 세대들이 그들의 가족들과 가계의 재정세 관한 대화를 하고, 보통은 남편 혹은 부인 중 한 명이 충분한 상의 없이 자금을 운용함
- 그러나 우리에게 이러한 현재의 방식을 바꿔야만 하는 주목할 만한 이유들이 있음
- 첫째로, 대부분의 가정들은 맞벌이를 하고 있으며 돈을 버는 두 사람 모두 자금이 어떻게 쓰이고 있는지에 대해 말할 자격이 있음
- 좀더 비평적으로 볼 때 배우자가 사망하거나 서로간의 결혼이 깨질 가능성이 있음. 그런데 이때 당신의 돈이 어디에 있는지 모른다면, 당신이 처하게 될 현실을 감당하기는 매우 힘들 것임
  - 오히려 위와 같은 상황에 놓이기 전에 배우자와 앞으로의 목표를 공유하고 서로를 이해한 후 겪어내야 할 희생을 감내하는 것이 훨씬 더 쉬운 길일 것임
- 또한 당신은 당신의 미래에 대한 책임을 더 이상 보장해 주지 못하는 정부와 고용주로부터 자신의 미래를 책임져야 할 책임을 떠맡았음
- 미래를 계획하는 일은 반드시 팀 스포츠가 되어야 함

현대경제연구원 정민 연구원(02-2072-6220, chungm@hri.co.kr)  
김동빈 연구원