

전주대 링크사업단의 트리즈 융합 교육

강시내**· 차진아*· 이정상*· 김호종*

(탑클래스, 전주대학교, 킴스트리즈)

TRIZ convergence education in LINC of Jeonju Univ.

Sinae Kang, Jina Cha, Jeongsang Lee, Hojong Kim,
(Top Class, Jeonju Univ., Jeonju Univ., Kim's TRIZ)

Key Words: TRIZ education(트리즈 교육), TRIZ convergence(트리즈 융합),
LINC(링크사업단)

Abstract

전주대학교는 교육부에서 주관하는 2 단계 산학협력선도대학(LINC)육성사업('14년 3월 ~ '17년 2월) 우수 신규대학으로 선정되었다. 전주대 링크사업단 사업의 한 축으로서 체계적이고 창의적인 창업교육 등의 방향으로 교육과정을 개편하여 창의적인 인재육성에 초점을 맞추고, 창조경제 선도모델을 개발하여 기업성장 지원 및 일자리 창출을 지원할 계획이다. 이러한 배경 속에서 창의성 교육의 일환으로 트리즈 교육을 도입하게 되었다. 현재까지 단기 또는 상설 교육이 이뤄지고 있으며 짧은 시간 안에 나온 학생들의 결과물임에도 불구하고 트리즈가 창의성을 향상시키는 효과적인 도구임을 알 수 있었다.

앞으로 전주대 링크 사업단의 트리즈 융합 교육에서는 학생들이 기술과 비기술 영역에서 일상생활의 문제, 전공에의 문제, 관심분야, 실제 기업의 기술문제나 경영과 전략 등 다양한 문제를 풀 수 있는 능력을 배양시키고자 한다. 또한 여기서 나온 결과물들을 가지고 제품 기획 및 개발, 특허획득, 제품화 등을 계속 해나갈 수 있도록 추진할 계획이다. 이를 위해 트리즈 교육과 더불어, 제품 사업화를 위한 기업이 정신 교육 등 필요한 다른 분야의 교육과 연계, 융합하여 진행할 예정이다. 이것을 통해서 1인 기업이 또는 기업의 한 일원으로서 모순 해결을 통해 혁신적인 창의성을 발휘할 수 있고, 이것을 실현할 수 있는 인재들을 양성하고자 한다.

1. 서론

정부의 적극적인 지원 아래 창조경제시대를 열어가고 있다. 창조경제란 아이디어 도출 자체만으로도 경제적 가치로 개인에게 돌아갈 수 있도록, 아이디어를 실현할 수 있는 산업 제반적인 여건이 갖추어진 경제 환경이라 할 수 있다[1]. 이와 더불어 벤처기업이나 1인 창조기업의 형태로 혁신적인 아이디어도출이 쉽게 활성화 될 수 있는 활동들을 계속해서 지원하고

있다.

이러한 시점에서 대학에서도 학생들에게 아이디어 창출과 창업 등을 많이 장려하고 있는 추세이다. 그러나 현재까지 그 구체적인 결과들이 전체적으로 미흡한 실정이다. 이러한 상황에서 기술분야에서만뿐만 아니라, 경영전반의 모순 문제 해결에 매우 탁월한 트리즈를 학생들의 정규과목으로 도입하는 시도는 적절한 결정이라 볼 수 있으며, 이 과정에서 나오는 아이디어들을 창업화하는 데에 필요한 경영전반의 수업과 연계, 융합하여 교육하는 것은 필수적인 것이다.

트리즈[2]는 문제 해결의 단계와 함께, 문제 해결 방식의 패턴을 따라 가며 아이디어를 쉽게 낼 수 있도록 만든 틀이므로 기본적인 과학 지식과 경험이 어느 정도 갖추어져 있고, 트리즈라는 새로운 방법론을 고정관념 없이

*† 탑클래스

E-mail : sinae-k@daum.net, TEL : 010-4436-3755

* 전주대학교

* 전주대학교

* 킴's 트리즈

자연스럽게 받아들일 수 있는 상태에서 최상의 효과를 쉽고 빠르게 얻을 수 있다. 따라서 다른 어느 집단보다 이 둘의 조건을 모두 갖춘 대학생들의 집단에서 트리즈 교육을 시도할 경우, 좋은 트리즈 사례가 많이 나올 수 있을 거라 예상된다.

또한 한편으로 대학생들은 창업을 경험해보지 않았기 때문에 창업에 있어서는 아이디어 도출 외에도 많은 준비가 필요하다. 특히 대학생들은 학교라는 공간 안에서 주어진 단편적인 문제를 풀어오던 상태이나, 창업이란 여러 계층의 사회시스템의 변화 흐름과 그 계층간의 주고 받는 영향력을 파악하여 현재 시점에서 의사결정을 해야 하는 매우 종합적인 사고에 대한 훈련이 필요한 분야이다. 또한 적절한 분석에 근거한 의사결정 후에도 경험해보지 않은 현실과의 괴리로 인해 오는 여러 예상치 못한 문제들을 순발력 있게 대처해야 한다. 그래서 어떤 면에서 대학생 청년 창업은 도전을 하지만 반드시 실패가 예정된 연습의 기간이라 보는 것이 더 적절하다. 따라서 실패를 실패가 아니라 단지 좋은 교훈으로 바라볼 수 있는 마인드, 유능해질 때까지 계속 재도전할 수 있는 기업이 정신을 필요로 한다.

2. 본 론

2.1 링크사업단의 트리즈 교육 도입과 현황

2.1.1 트리즈의 역사성

IT 기술은 3차 산업혁명으로 불리우는 시대를 맞이하게 한 핵심적인 기술이다. 이와 견주어 트리즈는 의식의 산업혁명을 이루게 할 수 있는 도구라 할 수 있다. 왜냐하면 트리즈는 생각하는 기술의 효율면에 있어서 매우 뛰어나기 때문이다. 수십만 건의 특허를 분석하여 생각의 틀로 정리한 트리즈 이론[2]을 활용함으로써 현재까지 트리즈를 활용하는 유수의 기업과 전문가들은 몇 년 혹은 몇 십년 간 해결하지 못했던 문제들을 몇 주 또는 며칠 내에 풀어내는 경험을 하고 있다. 또한, 문제해결 방법의 형태 면에서도 획기적이다. 지금까지는 어떠한 문제가 A와 B의 모순적인 양상을 보일 때, 둘 중 어느 하나를 택해야 하는 논쟁을 한 후, 한가지 만을 택하는 방법이 대부분이었다. 예를 들어 축구경기에서 “팀웍이 중요한가 개인기술이 중요한가”를 놓고 팽배한

토론이 벌어지기도 하고, 최근 초, 중, 고의 “8시 30분 등교인가 9시 등교인가” 정책 결정을 놓고 서울 교육청 주도로 교사, 학부모, 학생이 참여하는 대 토론회가 벌어지기도 하였다 (<http://www.etoday.co.kr>). 이와 같이 양자택일의 방법이 기술과 비기술의 영역에서 우리 사회 전반의 의식 구조를 이루고 있다.

그러나 트리즈는 A와 B 모두를 해결책으로 택하고, 그것들을 공간과 시간, 조건 등으로 분리하여 적용함으로써, 획기적인 해결책을 제시한다[3]. 만일 축구에 대한 토론에서 팀웍을 주장하던 사람과 개인기술을 주장하던 사람들이 트리즈를 활용하게 된다면, 서로 협력하여, 어느 시간과 공간, 조건에서 단체전과 개인전을 조화롭게 사용할 것인지에 대한 획기적인 아이디어를 낼 수 있을 것이다.

현재까지 트리즈를 활용하는 대기업에서 혁신적인 결과들을 많이 냈으므로 해서 그 활용성이 입증된 시점에 있고, 트리즈 교육을 통해 대중화 하기 위한 노력들이 이루어지고 있다(<http://www.forbes.com>). 또한 정부의 창조경제 활성화 정책으로 인해 개인의 아이디어 창출과 사업화를 위한 적극적인 지원이 이루어지고 있는 시점에서 이러한 트리즈 생각기술의 활용은 매우 효용성이 클 것이며 더 나아가 필수가 되어갈 것이다.

2.1.2 링크사업단 트리즈 교육 현황과 결과

전주대 링크사업단은 트리즈 수업을 정식으로 도입하였고, 이를 사업단 참여학과 교과과정에도 반영하여 지속적으로 창의적 인재양성을 목표로 하고 있다.

전주대 링크사업단은 지난 9월 200여명의 학생을 대상으로 트리즈 입문강의를 실시하였고, 이중 다시 지원자를 받아 트리즈 1레벨 인증 과정을 하였다. 이 강의를 받은 학생들의 95%정도가 높은 만족감을 표현하였고, 하루 8시간 이상 강의 받고 실습하는 중에도 높은 참여율을 나타내었다.

1레벨 인증과정을 받았던 학생들 중에 다시 지원자를 받아 “1레벨 심화 및 실습 과정”을 현재 진행 중에 있다. 1레벨을 받았지만, 2레벨 수업으로 바로 들어가기 보다, 1레벨의 이론적인

내용을 좀 더 확실히 이해하고 자기 것으로 소화시키기 위해 실습하는 과정이다.

현재 이 수업을 통해 학생들은 1레벨 과정 실습 때 도출된 모순 문제 중 “볼라드 인식을 위한 모순 문제”에 대한 해결책을 더 발전시켜 볼라드 내에 스피커를 내장시켜 소리가 나게 하는 “소리나는 안전 볼라드” 아이디어로 이 문제를 풀었다. 다시 여기서 이 아이디어를 더 발전시켜 최종적으로 “다기능 스마트 볼라드”를 도출하였다. 이것은 볼라드 내에 블루투스를 내장시켜 스마트폰 앱과 데이터 교류를 할 수 있도록 하여, 볼라드 근접 시에만 스마트폰으로 볼라드의 존재를 알려주는 알림 기능과 또 위급 시에 경보음을 내주는 기능을 추가하여 현재 특허출원 중에 있으며, 차후에 적절한 기업과 연계하여 기술 이전을 할 계획에 있다.

또한 비기술 영역에서도 트리즈를 가지고 갈등을 풀어볼 수 있다는 데에 학생들이 흥미롭게 생각하였고, 아버지와 자녀의 갈등해결에 대한 좋은 사례를 트리즈 분리원리를 이용하여 분석해보았다. 이를 통해 갈등 해결책을 대략 배우는 것이 아니라 원리적으로 배우고 응용할 수 있는 계기가 되었다.

이 두 학습 결과물을 낸 학부생 2,3학년 학생이 직접 논문으로 작성하여 “실용 트리즈를 활용한 제품기획”, ” 사례분석 : 아버지와 자녀와의 갈등해결에 대한 트리즈 분리원리를 활용한 분석”이라는 주제로 제 5회 코리아 트리즈 페스티벌에 제출하였다. 이 결과물들은 학생들이 불과 트리즈 1레벨 인증 수업 17시간 강의 수강하고 그 이후에 1주당 3시간씩 3-4주 정도 트리즈 수업을 받으면서 나온 것이다.

2.2 트리즈 발전 흐름을 고려한 교육 기획

현재부터의 트리즈 교육에 대한 적절한 방향성과 목표를 찾고 그에 맞는 교육 기획을 위해서 다음과 같이 다차원 분석을 시도하였다. 상위시스템에는 현재까지의 ‘정부와 대학의 정책과 트리즈 인지도 발전 흐름’을 배치시키고, 현재부터의 발전방향을 예측하는 내용을 기술하였다.

이 상위시스템의 흐름에 영향을 받은 현재까지의 ‘대학 트리즈 교육 방향 및 방식’에 대해 기술하고, 이 부분을 다시 현재부터의 상위시스템의 예측을 함께 고려하여서 현재부터의

‘대학 트리즈 교육 방향 및 방식’을 다음과 같이 도출하였다.(Table 1).

Table 1. Multi-screen thinking for TRIZ education design.

	현재까지	현재부터
정부와 대학의 정책과 트리즈 인지도 발전 흐름	(1)정부의 창조 경제 정책 실행 (2)대기업에서 트리즈 활용이 검증되어 전사적인 교육 중 (3)트리즈가 학생의 창의성 신장에 효과적임을 교육을 통해 검증. (4)트리즈 보급 단계 (중견, 중소기업과 학교에서 트리즈의 중요성에 대한 인식 확대)	(1)지속적인 정부의 창조 경제 정책 강화로 창의적 문제 해결력 및 아이디어 획득의 필요성 증가, 창업 장려 (2)유수 기업과 대학에서 트리즈의 효과가 검증된 시점에서 대중화로 진행 예상. (3)중소, 중견 기업, 학교, 각종 단체등에서 지속적인 트리즈 교육 요청 확대 및 기업 내 트리즈 도입시도 (4)링크사업단의 인재 양성 방향 (창의적인 아이디어 도출, 사업화를 통한 실행) (5)트리즈 체득화에 대한 학생들의 강한 학습 동기
대학 트리즈 교육 방향 및 방식	(1)트리즈 1,2레벨의 수준 강의	(1)트리즈 이론의 응용과 교육 및 컨설팅이 가능한 트리즈 전문가 양성
	(2)주로 기술 분야의 창의적 문제 해결 방법 교육	(2) 트리즈 융합 교육 -기술 이전 및 사업화 -아이디어를 실현하기 위한 기업가 정신 및 경영 관련 수업과 이 분야에 트리즈 적용
	(3)창의성 관련 발명 경진 대회 출전 (4)대학생 트리즈 경진 대회 개최를 통한 동기 유발	(3)창의성 관련 발명 경진 대회 출전 (4)대학생 트리즈 경진대회 확대 발전 개최를 통한 동기 유발
지원 시스템	-대학의 물리적 재정적 지원, -대학 교수진 주도 또는 트리즈 교육, 컨설팅 기업의 협력을 통한 강의 지원	

현재까지 기업뿐만 아니라 각 대학에서 이루어지고 있는 트리즈 강의와 트리즈 경진대회 등에서 나오는 결과물들은 매우 획기적이었다. 한 대학 특정학과에서는 트리즈를 한 학기 정도 수강한 학생들이 도내 발명대회에서 30여개의 모든 상을 거의 휩쓰는 가 하면, 트리즈 경진대회에서는 트리즈 교육을 불과 17시간 정도 받은 학생들이 기업 현장에서 발생하는 문제를

풀어 기업에 바로 적용할 수 있는 해결책을 내기도 하였다. 그리고 또 다른 대학에서는 7,000여명의 학생들에게 트리즈 수업을 한 결과, 트리즈 수업을 받지 않은 학생들과 비교하여 취업률이 15% 정도 높은 결과가 나왔다. 이런 사례들을 통해서 트리즈 교육이 창의성 신장에 큰 역할을 하고 있다는 것이 검증되고 있다[2].

또한 유수의 기업들에서는 이미 트리즈로 인한 이익증대 효과를 인정하여 전사적으로 교육중에 있다. 이와 같이 기업과 대학에서의 성과들 덕분에 트리즈가 사고방법에 있어서 필수 요소로써 대중화되는 시점으로 나아가고 있다.

이러한 검증 과정과 그 파급 효과에 기반해서 볼 때, 앞으로는 중견, 중소 기업 내에서와 학교와 단체 등에서 트리즈 교육 및 컨설팅을 담당해야 할 트리즈 강사와 전문가들이 많이 필요해지게 될 것으로 보인다. 또한 트리즈를 현재 활발히 활용하고 있는 기업에서도 바로 현업에 배치할 수 있는 트리즈 전문가 수준의 지원자라면 더 선호할 것이다.

이러한 시점에서 대학기관에서의 트리즈 교육과정도 트리즈 효용성에 대한 검증단계에서 한 단계 더 나아가 트리즈 전문가를 배출하여 산업현장에서 바로 활동할 수 있는 실용적인 교육의 단계로 올라가야 할 때인 것이다[2].

또한 다차원 분석에서 보여지는 것처럼, 국가 정책과 함께 가는 링크사업단의 인재 양성 목표로는 창의적인 아이디어 도출 능력과 더불어서 이 아이디어를 사업화할 수 있는 능력을 학생들에게 배양시키는 것이다. 이를 위해서 현재까지의 트리즈 수업이 대부분 창의적인 아이디어 도출에 초점이 맞추어졌던 것에서 더 나아가, 이것을 실현할 수 있는 기업가 정신 교육 및 경영전반에 관한 교육이 함께 융합되어야 할 것이다. 그리고 이 경영 교육 과정에서도 경영에 관한 모순 문제들을 트리즈를 적용하여 해결하도록 하는 시도를 하도록 할 것이다.

다음 2.3장, 2.4장에서는 이를 실현하기 위한 트리즈 융합 교육 과정에 대해 구체적으로 기술한다.

2.3장 실용적인 트리즈 교육 과정

2.3.1 트리즈 전문가 양성 위한 레벨 인증 교육

본 교육에서는 전문가 양성 과정인 3레벨까지의 과정을 진행할 예정이다. 이수기간은 1,2레벨은 각각 한 학기동안 3시수 수업을 하고, 3시수 수업을 그리고 3레벨은 1년과정, 3시수 수업으로 진행될 예정이다. 이 과정을 모두 이수할 경우, 트리즈의 기초부터 전반적인 모든 툴들을 체계적으로 배울 수 있게 될 것이다. 이 과정에 대한 수업은 링크사업단내에 상주 하는 트리즈 강사와 함께 현업에서 활동하시는 트리즈 전문가를 주기적으로 초청하여 이루어지게 될 것이다.

2.3.2 트리즈 체득을 위한 사례 분석 교육

트리즈를 체득하여 자신의 분야에서 손과 발처럼 자유롭게 구사할 수 있는 도구로 터득하기 위해서는 기존에 특허 또는 시장에 나와 있는 기술이나 제품, 비 기술 영역의 사례들을 트리즈 툴을 사용하여 사례 분석을 하는 학습이 효과적일 것이라 판단된다.

따라서 트리즈 인증 레벨의 이론과 실습 교육에 추가하여 매 학기 30 ~ 50개(매주 1-2개)의 사례분석을 하도록 할 것이다. 2년과정의 3레벨 과정을 마칠 때는 개개인이 약 100개 이상의 트리즈 사례를 예제로 가지게 됨으로써 이 목표에 다가갈 수 있을 것이다. 또한 이를 통해 다양한 문제해결 아이디어를 도출할 수 있는 능력을 갖추게 될 것이다.

사례 분석의 형식은 Table 2과 같다. 이 부분에 기능분석도, 기술진화법칙 등 각 트리즈 툴을 추가적으로 배울 때마다 그 것을 사용하여 분석한 내용을 추가하며 작성하면 될 것이다. 다음은 사례분석의 예이고, 세계 3대 디자인 대회 중에 하나인 미국 IDEA에서 수상한 제품을 트리즈로 간략하게 사례 분석한 내용이다.

Table 2 Cast study form

<p><바퀴 달린 전자 지팡이_3.국부적 품질></p>  <p><출처: 2007 IDEA design awards... http://images.businessweek.com/ss/08/07/0717_idea_winners/68.htm></p>
--

전주대 링크사업단의 트리즈 융합 교육

모 순	1. 장님이 길을 안전하게 다니려면 -> 지팡이가 있어야 한다.
	2. 장님이 지팡이를 계속 움직여야 해서 불편을 느끼지 않으려면 -> 지팡이가 없어야 한다.
IFR	1: 지팡이가 있으면서도, 길을 갈 때 장님이 지팡이를 계속 움직여도 불편하지 않다
	2: 지팡이가 없으면서, 길을 갈 때 장님이 안전하게 다녀야 한다.
해 결 책	-> 지팡이가 길바닥에 닿는 부분에 바퀴를 설치한다. -> 바퀴부분에 전자칩을 달아 정보를 손에 전달해주고, 어떤 물체가 있는 지 판별 할 수 있도록 한다.

2.3.4 아이디어 도출 실습과 특허획득

이 과정은 트리즈 수업의 목적이기 때문에 필수적인 부분이 될 것이다. 트리즈 수업 때마다 학생들과 함께 강사가 직접 참여하여 제품 아이디어 실습을 하고 있다. 트리즈 레벨 인증 수업과 사례 분석, 후기 작성, 아이디어 도출 실습을 통해 나오는 아이디어를 발전시켜 계속해서 특허를 낼 수 있도록 지도하고자 한다.

2.4 트리즈 융합 교육

2.4.1 아이디어 사업화 및 기술 이전

트리즈 교육 후, 도출된 아이디어를 가지고 특허를 낸 후, 접근성에 따라 사업화 및 기술 이전을 계속 해나갈 계획이다. 현재 링크사업단 내에는 이것을 실현할 수 있도록 적극적인 지원이 계획되어 실행 중에 있으며, 3D프린터 등의 시제품 제작 제반 여건이 마련된 상태이다. 더불어, 각 참여학과의 캡스톤디자인 과목을 확대하여, 학생들이 배우는 내용을 토대로 직접 실현하여 배우고, 아이디어를 구현하는 노력을 계속 진행하고 있다.

2.4.2 경영 관련 수업

트리즈를 활용하여 도출한 아이디어가 사업화 되기 위해서는 경영 관련 지혜가 필요하다. 이 가운데서 특별히 기본이 되는 고객가치(Value)에 대한 이해를 통해 아이디어 단계에서부터 적용하여 시장성이 높은 아이디어를 개발해 낼 필요가 있다. 또한 실패를 두려워하지 않고,

목적하는 바를 이를 때까지 계속하여 도전할 수 있는 기업가 정신이 필요하다[4].

따라서 트리즈 교육과 융합하여 기업가 정신 교육 등 경영에 관해 교육함으로써 학생들이 사회에서 자신의 이상을 펼칠 뿐 아니라, 그것을 경제적 가치로도 환원시킬 수 있는 능력을 배양시키고자 한다.

이 교육을 위한 제도가 전주대 링크사업단 내에 잘 마련되어 있다. 창업 교육(창업가 정신, 창업실무, 사업모델, 실전창업 등), 창업캠프, 현장실습, 캡스톤 디자인, 상품화와 사업화 기술 지원 등이 그것이다. 또한 이외에도 관련 분야의 전공교수나 각 경영 분야에서 활동하는 전문가를 주기적으로 초청하여 배울 수 있는 기회를 가지도록 할 것이다.

트리즈를 배우는 학생이 이 경영관련 수업을 동시에 들을 때, 이 안에서도 기술분야에서 처럼 산재해 있는 모순 문제들을 만나게 될 것이다. 이것을 트리즈 수업에서는 트리즈로 풀어 보는 기회를 가짐으로 해서 획기적인 경영 아이디어와 전략을 얻기 위한 시도들을 해나갈 것이다. 이 부분이 지금까지의 경영관련 수업과 차별화되는 본 트리즈 융합 교육의 특징 중에 하나가 될 것이라 예상된다.

3. 결 론

꼭, 중요한 경제적 가치를 획득하는 목적을 떠나서라도, 창의적인 활동은 사람만이 누릴 수 있는 즐거움의 원천 중에 하나이다. 더불어서 시대가 바뀌어 주입식의 교육을 탈피하여 즐거운 창의성을 발휘하는 것이 시대가 요구하는 인재상이 되어 있다. 이러한 이유들로 인해서 대학생들에게 이루어지고 있는 트리즈 수업은 매우 도전적이면서도 열의와 희열이 가득하다.

학교의 적극적인 후원으로 이루어지는 이 강의를 통해 그들의 바램 대로 트리즈가 자신의 손과 발처럼 자유자재로 사용할 수 있는 도구가 되어 갈 것이고, 생각 기술면에서 자신의 한계를 뛰어 넘을 수 있는 날개를 달게 될 것이라 기대한다.

또한, 학생의 적성에 따라 졸업 후에 진로가 1인 기업을 운영하게 되던지, 기업의 한 사람으로 소속하게 되던지 관계없이, 아이디어를 도출하는

능력을 갖춘 후에는 더불어서 기업가로서의 소양을 쌓아 놓을 필요가 있다.

이것을 위해 본 교육에서는 트리즈와 경영관련 융합 교육을 제공하고자 하며, 이를 통해서 학생들은 자신의 꿈과 이상을 실현시켜 나가는 방법들을 배우고, 경영관련 모순을 획기적으로 풀어냄과 동시에 지혜롭게 도전하여 성공시킬 수 있는 인재들로 성장하리라 기대한다.

참고문헌

- (1) 이민화, 2013, 창조가 돈이 되는 사회, 세상을 바꾸는 시간 15분
- (2) 김호중, 2012, 현업문제 해결사례 실용 트리즈, 진샘미디어
- (3) 현정석, 박찬정, 2013, 분할-결합 원리와 상태모형에 대한 학습이 모순문제 해결과 성장 마인드셋에 미치는 영향, 지식경영연구
- (4) 중소기업청, 2014, 기업가정신 전문가, 국내에서도 제대로 교육받는다!!, 정책브리핑(www.korea.kr)
- (5) Haydn Shaughnessy, 2013, "What makes Samsung such an innovation?", Forbes
- (6) 유혜은, 2014, 서울시 교육청, '9시 등교' 토론회 개최, 이투데이