
가상현실공간에서의 순간적 거짓행동 유발연구

A Study of Inducing spontaneous deceptive behavior in virtual environment

정규희, Kyuhee Jung*, 이장한 Jang-Han Lee**

요약 '거짓말'은 인간사회에서 옳지 못한 행동으로 비난을 받아왔으나 동시에 일상생활에서는 대인관계를 지속하고 사회에서 살아남기 위한 필수적인 기술로 자리매김해 왔다. 본 연구에서는 거짓말에 대한 이런 이중적인 모습이 '외현적 태도'와 '암묵적 태도'라는 두 가지 다른 근원에서 비롯된 것으로 보았다. 또한 일상생활에서 빈번하게 일어나는 순간적인 거짓말은 외현적 태도보다는 암묵적 태도와 더 큰 관련이 있을 것으로 가정하였다. 이를 확인하기 위해 거짓말에 대한 외현적, 암묵적 태도와 실제 거짓 행동을 측정하였으며 외현적 태도는 자기보고식 설문지로, 암묵적 태도는 암묵연합검사(IAT)로 측정하였다. 또 실제 거짓행동은 거짓말을 하면 이득을 얻을 수 있는 상황을 조성, 실험참가자들이 이를 얻기 위해 순간적으로 거짓말을 하는지를 관찰하여 평가하였다. 그 결과, 실제 거짓말을 한 사람들은 외현적 태도상에서는 거짓말을 하지 않은 사람들과 차이가 없었으나 암묵적으로는 거짓말에 대해 더욱 긍정적인 태도를 가지고 있는 것으로 나타났다.

Abstract Lying has been such a wrong act in human society, but at the same time we are perpetrating lying surprisingly often in the interpersonal situation. Like this, between what we think and what we do about telling lie is pretty different, and these differences are came from ambivalent attitudes stemmed from different sources which is divided into the implicit and the explicit attitude. We find manipulative liars by simulated racing task by using virtual environment. Implicit Association Test was applied to them to see implicit beliefs, and used self-reported questionnaires to identify explicit attitude about lying. As a result they could manipulate the explicit measures but could not maneuver their own implicit attraction to lie. Liars' deceptive behaviors usually occur in subtle and covert way so that it has been hard to notice and to know what lead them to lie. However, as we know those spontaneous process is linked with deception, triggering them lie, it became no more veiled, unpredictable actions.

핵심어: 거짓말, 이중태도이론, 암묵연합검사(IAT), 순간적인 거짓말

이 연구는 2007년도 정부(과학기술부)의 재원으로 한국과학재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. M10740030003-07N4003-00310).

*주저자 : 중앙대학교 심리학과 임상심리학 석사 재학

**교신저자 : 중앙대학교 심리학과 조교수; e-mail: clipsy@cau.ac.kr

1. 서론

인간 사회는 거짓말을 신뢰와 믿음을 무너뜨리는 비도덕적인 행동으로 여겨왔다[1]. 그러나 철학자 Nyberg는 사람들이 거짓말을 나쁜 행동으로 규정하면서도 막상 자기 자신은 일상적으로 행하고 있다고 하였는데[2] 이는 거짓말에 대한 인간의 이중적인 태도를 꼬집어 말한 것으로 보인다. 실제 거짓말이 각 개인의 일상생활에서는 놀랄 만큼 빈번히 일어나고 있다는 연구 결과들이 나타나고 있다. 한 예로 DePaulo 등(1996)은 일반인들이 대인상호작용의 5번 중 1번 꼴로 거짓말을 한다는 것을 확인하였다[3].

한 가지 대상에 대해 두 가지 상반되는 태도를 보이는 상황이 있는데 이를 '이중태도(dual attitude)' 라고 한다[4]. 이 이중태도는 의식적이고, 조작 가능한 '외현적 태도'와 무의식적이고 즉흥적인 행동에 관계되는 '암묵적 태도'로 나누는데 이 중 외현적 태도는 자기보고식 설문지의 형태로 많이 측정되어 왔다. 그런데 동성애, 인종 차별 등과 같은 사회적으로 민감한 주제들에 대한 태도를 직접적으로 묻는다면 '사회적 바람직성'에 의해 태도가 왜곡될 가능성이 있었다. 이런 문제점은 실제 태도 측정이 필요했던 사회 심리학자들에게 큰 어려움이 되어왔다, 따라서 이를 해결하기 위해 '암묵연합검사(Implicit Association Test: IAT)'가 개발되었다. 선행연구들에서 암묵연합검사는 사회적으로 민감한 사항인 인종, 비판, 동성애, 폭력 등과 같은 주제에서 성공적으로 암묵적인 태도를 측정하는 것으로 나타났다[5].

거짓에 대한 우리의 태도 역시 사회적 바람직성에 왜곡되기 쉬운 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서는 거짓에 대한 태도가 외현적, 암묵적 태도로 나누는 이중적인 구조를 가지고 있다고 보았다. 따라서 실제 생활에서 자주 일어나는 순간적인 거짓말은 자기보고식 설문지로 측정된 외현적 태도보다는 즉흥적 행동에 관계있는 암묵적 태도와 더 큰 관계가 있다고 가정하였다.

2. 방법

2.1 실험 참가자

실험 참가자는 서울 소재 C 대학에서 모집하였으며 기만적 성향 설문지를 작성한 140명 중 34명을 대상으로 실험을 실시하였다.

2.2 측정도구

2.2.1 외현적 태도

외현적 태도는 두 가지 리커트 척도(의미분별척도: 11점 척도, Feeling Thermometer: 7점 척도)로 측정되었다. Feeling Thermometer에서 참가자는 표적단어(e.g., 정직, 거짓)에 대한 느낌을 0(차갑고 기분나쁨) - 10 (따뜻하고 기

분 좋음)의 11점 척도에 표시하였다. 의미 분별 척도는 6개의 두 의미가 극단에 있는 척도들을 이용한 것으로 (아름다움-추함, 좋음-나쁨, 기쁨-기분나쁨, 신나는-신나지않는, 매력적이지 않음-매력적임, 훌륭한-끔찍함) -3에서 +3점의 7점 척도이다.

외현적 태도와 별도로 개인의 교활하고 기만적인 성격을 평가하기 위해 기만적 성향(Manipulativeness)역시 측정하였다. 기만적 성향은 Gozna 등(2001)의 기만적 성향 설문지를 참고하여[6] 마키아벨리 성향을 측정할 수 있는 'Mach-IV[7]'의 20문항(Cronbach's alpha=.68)과, Jackson Personality Inventory-revised의 하위 척도인 '사회적 기민성(Social adroitness; Cronbach alpha=.71)'의 20문항[8]을 합한 총 40문항으로 구성하였다.

2.2.2 행동 관찰

실제 거짓과 정직행동은 컴퓨터를 이용한 가상현실 프로그램을 사용하여 '경주과제'를 조성에 관찰하였다. 이 과제는 이는 정해진 규칙을 지키며 최대한 빠른 속도로 완주해야하며, 전체 참가자 중 10등 안에 들었을 때 더 많은 참가금을 받을 수 있는 과제이다. 이때 규칙은 7개의 목표지점을 순서대로 다 들리는 것이며 시간제한은 없었다.

참가자들은 먼저 가상환경에 익숙해지기 위해 2번의 연습 회기를 가진 후, 한 번의 경주 회기를 하게 된다. 이 경주회기에서 빠른 속도로 들어와 순위권에 진입하면 참가금 10만 원을 받게 된다. 그런데 7군데의 목표지점은 서로 멀리 떨어져 있고, 목표지점을 순서대로 돌면 멀리 돌아가게 되어 시간이 걸린다. 하지만 정해진 순서대로 가지 않거나, 목표지점 몇 군데를 들리지 않는다면 더 목표점에 빨리 도착할 수 있게 된다. 즉, 규칙을 어기고 지름길을 선택하면 상금을 받을 확률이 더욱 높아지게 되는 것이다. 하지만 실험자는 컴퓨터가 이동경로를 기록하지 못하므로 양심적으로 꼭 규칙을 지켜야 한다고 말한다. 실제 본 프로그램은 피험자가 이동한 경로를 기록할 수 있었는데 실험이 끝나고 본 실험의 목적에 대해서 부분 사후설명을 하며 이 부분에 대해 의심하였는지 질문했을 때 의심한 피험자는 없었다.

이후 두 번의 연습 회기 때 실험자는 피험자가 수행을 하는 동안 옆에 있게 된다. 그런데 가장 중요한 '본 시행' 때 실험자는 전화를 받고 갑자기 자리를 비우게 된다. 이때 실험자는 약 5분간 자리를 비울 것이며 규칙을 지켜 과제에 임해 줄 것을 당부하고 나간다. 따라서 피험자는 실험자가 자리를 비움과 함께 규칙을 어기고 지름길을 택할 수 있는 기회를 얻게 된다. 5분 뒤 실험자가 돌아와서 피험자에게 규칙을 다 지키셨냐고 물어본다. 피험자가 규칙을 지키며 과제를 수행하였다고 응답하였으나 실제 규칙을 어긴 경우를 '거짓행동'으로, 사실대로 말한 경우 '진실 행동'으로

규정하였다. 실제 규칙을 어겼는지 확인은 'VR city 길 찾기 과제' 프로그램에서 기록한 이동경로를 통해 확인하였다.

'경주과제'에 이용된 가상현실공간은 컴퓨터 그래픽을 이용한 3차원 공간으로 도시지역의 복잡한 도로망을 재현한 VR city 길 찾기 과제 프로그램을 이용하였다. 실제 모델을 기초로 한 세밀한 그래픽으로 묘사된 빌딩, 나무, 표지판 등은 현실감을 증가시켰으며, 이로 인해 실험상황에서 조작하기 힘들었던 자연스러운 거짓말을 유발시킬 수 있었다.

실험과정은 17인치 LCD TFT 모니터에서 60°각도의 수평의 시야에서 진행되었고 키보드의 방향키로 움직임을 조절하도록 하였다. 가상환경을 통해 재현된 움직임은 정상적인 실제세계에서와 같이 딱딱한 지면의 평면 위를 걷는 느낌이었으며, 모든 방향에서 시속 100km 로 움직일 수 있고, 회전이 가능하였다. 모든 참가자들은 이 인터페이스에 어려움 없이 익숙해 졌다.

2.2.3 암묵적 태도

거짓에 대한 암묵적 태도는 Greenwald 등(1998)의 절차를 사용하여 '거짓' 과 '정직' 에 연합된 감정을 볼 수 있도록 변환한 '거짓-암묵연합검사(Lie-IAT)' 를 통해 측정하였다[9]. '거짓-암묵연합검사' 는 컴퓨터화된 범주화 과제이며 A.G. Greenwald(2003)의 홈페이지에서 사용이 가능한 프로그램과 (http://faculty.washington.edu/agg/iat_materials.htm) Inquisit 2.0 for Windows(millisecond Software, 2002)으로 시행하였다[10].

'암묵연합검사' 는 속성범주와 선호도범주 간 연합 정도를 측정한다. '거짓-암묵연합검사' 에서 속성범주는 '거짓' 과 이와 상반되는 '정직' 이며 선호도 범주는 '좋음' 과 '나쁨' 으로 이루어져있다. 선호도 범주에 해당하는 단어들은 표준화된 규준에서 채택하였다[11]. 속성 범주의 단어는 규준화 되어있는 단어가 없었으므로 서울 소재 C 대학의 '심리학개론' 을 수강하는 73명을 대상으로 18개의 '거짓' 동의어, 14개의 '정직' 동의어인 단어를 사용, 그것이 '거짓' 과 '정직' 에 얼마나 가까운지를 9점 척도로 평정하게 하여 높은 점수를 받은 단어들 6개씩 을 각 '거짓' 과 '정직' 범주에 포함시켰다.

시행은 5단계의 순서를 따르게 된다. 먼저 1단계는 20 연습시행으로 이루어져 있으며 속성범주의 단어들(ex., 기만 또는 진실)이 화면의 가운데에 하나씩 제시되면 그것을 '거짓' 또는 '진실' 범주에 맞게 할당하는 것이다. 이때 우측 상단에는 '거짓' 범주가, 좌측상단에는 '진실' 범주가 표시되어 있는데 제시된 단어가 속한다고 생각하는 쪽으로 'D(좌측)' 와 'K(우측)' 키를 이용하여 반응한다. 2단계에

서는 1단계와 시행방법은 동일하지만 이번엔 화면의 좌, 우측 상단에 속성범주가 아닌 '선호도 범주' (좋음-나쁨)가 표시되며, 각 시행마다 선호도 범주 안에 포함된 단어들(ex., 행복 또는 공포)이 제시되며 이를 범주에 알맞게 할당한다. 4단계는 2단계와 같으나 화면 상단의 '선호도 범주' 의 좌, 우 위치가 반대가 된다. 중요한 것은 3단계와 5 단계이다. 각 단계는 각각 25번의 연습시행 뒤에 40번의 시행이 이어지는 형태로 구성되어 있다. 참가자의 반응은 3단계에서 더 강하게 연합된(거짓-나쁨 또는 정직-좋음) 범주(이하, 일치 조건)들이 같은 반응키를 공유하게 되며, 나머지 반응은 약하게 연합된(거짓-좋음 또는 정직-나쁨)범주들(이하, 불일치 조건)이 같은 반응키를 공유한 시행을 하게 된다. 5 단계는 3단계와 동일하지만 3단계에서 겪은 것과 반대되는 범주의 연합에 따라 시행하게 된다.

IAT 효과는 한 IAT 조건에서 다른 IAT 조건의 평균 반응 잠재시간을 빼는 것으로 계산하였다: *비일치 조건* (거짓말과 좋음)이 같은 키 공유) - *일치 조건* (정직과 나쁨)이 같은 키 공유).

IAT 점수는 Greenwald, Nosek, & Banaji(2003)가 제안한 채점 알고리즘 중 D_1 방식으로 계산 되었다. (가장 기본적인 방식, 잠재시간이 10,000ms을 넘는 것을 사전제외시키는 것 이외의 어떤 자료의 수정도 없는 기법). 이 척도는 검사 블록 간 평균의 차이를 두 검사 블록에서 모든 잠재시간의 표준편차로 나눈 것이다. 더 큰 부적 IAT 효과는 정직과 좋음, 거짓과 나쁨의 연합이 거짓말과 좋음, 정직과 나쁨의 연합보다 큼을 의미한다.

2.3 절차

34명의 대학생 참가자들은 거짓말에 대한 외현적 태도 설문지와 자기보고식 기만적 성향(Manipulativeness)설문지를 작성한 후, 실제 거짓행동을 드러낼 수 있는 가상현실을 이용한 '경주과제' 를 수행하였다. 이후 마지막으로 '거짓-암묵연합검사(Lie-IAT)' 가 실시되었다.

3. 결과

실험결과 34명의 참가자들 중 11명은 거짓말을 하여 '거짓집단' 으로, 나머지 23명은 '정직집단' 으로 나뉘어졌다(그림 1).

거짓말-IAT의 내적 일치도는 3단계와 5단계의 연습시행과 3단계와 5단계의 본 시행 간에 얻어진 상관에 기초해 계산 되었다; 이 값은 $r=.678$ 이다.

외현적 태도, 기만적 성향, 암묵적 태도, 그리고 실제 거짓행동 변인 간의 관계를 살펴보기 위해 상관분석을 실시한 결과, 리커트 척도인 2가지의 외현적 태도와 자기보고식으로 측정된 기만적 성향 간에 유의미한 정적 상관(의미분별척도, $r=.476$; Feeling Thermometer, $r=.403$)이 있는 것으로 나

타났다. 그러나 두 외현적 태도와 기만적 성향 모두 실제 거짓행동과는 유의미한 상관이 나타나지 않았다. 한편 암묵적 태도와 실제 거짓행동과는 정적인 상관이 있었다, $r=.373$, $p<.05$ (표 1).

표 1. 외현적, 암묵적 태도, 기만적 성향, 실제 거짓행동의 관계.

	외현 (의미)	외현 (feeling)	기만	암묵
외현(Feeling)	.514**			
기만	.476**	.403*		
암묵	.290	.101	.234	
속임	.244	.159	.161	.373*

* $p < .05$, ** $p < .01$

※ 암묵: 암묵적 태도; 외현(의미): 외현적 태도 의미 분별척도; 외현(feeling): 외현적 태도 feeling thermometer; 기만: 기만적 성향; 속임: 실제 속임행동

실제 거짓행동 여부에 따른 두 집단의 암묵적, 외현적 태도의 차이는 일원변량분석으로 분석되었다. 그 결과, 거짓말을 한 집단이 암묵적 태도에서 거짓말에 대해 더 허용적이었 다, $F=5.156$, $p<.05$ (그림 2). 하지만 외현적 태도와 기만적 성향에서는 집단 간 유의미한 차이가 발견되지 않았다.

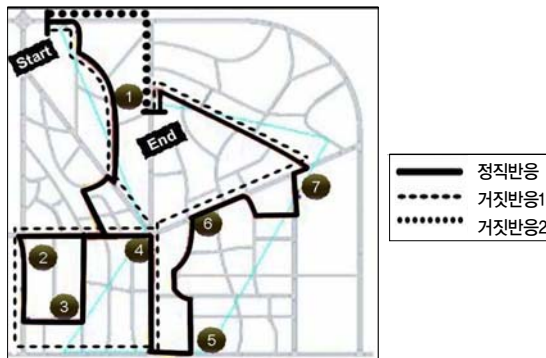


그림 1. 참가자 들의 실제 이동경로의 예(3명; 정직반응 1명, 거짓 반응 2명).

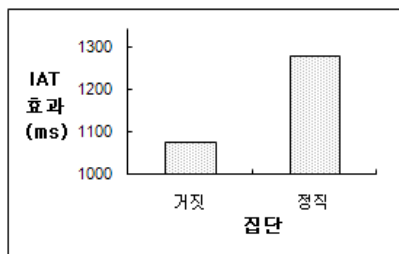


그림 2. 정직 집단과 거짓 집단의 IAT 효과 차이

※ IAT 효과: IAT 효과가 낮을수록 거짓말에 대한 태도가 허용적임

4. 결론

본 연구에서 외현적 태도는 자기보고식 설문지로 측정된 기만적 성향과, 암묵적 태도는 실제 거짓행동과 관련이 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 한 대상에 대해 외현적, 암묵적 태도가 존재하며 그것이 각기 다른 종류의 행동에 영향을 준다는 Wilson 등(2000)의 '이중태도' 이론을 지지하는 것이다[4].

먼저 거짓집단과 정직집단간 자기보고식 성격척도와, 거짓에 대한 외적 태도 척도 둘 다에서 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 이는 자기보고식 척도가 가진 문제점에 의한 결과 일 수 있다. 그 첫째는 자기보고식 척도는 측정의 목적이 투명하게 드러나기 때문에 쉽게 반응이 조작될 수 있다는 것이다[12]. 둘째는 '사회적 바람직성'에 의해 사회적으로 바람직하지 않다고 여겨지는 가치나 주제에 대해 솔직하게 평정하지 못하게 되는 문제점이다[13]. 마지막은 통찰(insight)의 한계로 인해 자신도 막상 실제 자신의 태도가 무엇인지 모르는 경우에 정확한 평정을 하기 어렵다는 것이다[14]. 이와 같은 문제점으로 인해 그간 태도의 측정에는 한계가 있었으며 이는 실제 행동을 예측하는데 장애가 되어 왔다. 본 연구에서는 실제 거짓말을 한 집단과 정직한 집단 간 외적태도는 아무런 차이가 없었는데 이는 이와 같은 자기보고식 설문지의 한계점이 드러난 것으로 볼 수 있다.

본 연구에서는 외적 태도 척도에서 참가자들이 거짓을 좋지 않은 행동으로, '정직'을 바람직한 행동으로 평가하는 것으로 나타났다. 진화심리학적 관점에서는 많은 종류의 속임행동이 있으나 그런 거짓행동의 과반수는 사회를 지키기 보다는 해를 끼치고 후퇴시키는 경우가 많았고 인류는 진화의 과정에서 이를 체득 하여 사회의 보편적 가치로 받아들였다고 본다[1]. 따라서 본 연구 결과는 직접적으로 이 사회가 거짓에 대해 어떤 평가를 하는지를 드러내 주는 결과로 볼 수 있다.

한편 외현적으로 드러난 태도보다 암묵적 태도가 실제 거짓행동과 더 큰 관련이 있다는 것을 볼 수 있었다. 암묵적 태도는 어떤 태도 대상에 대해 반복적인 경험을 하게 되면 그때 느끼는 감정이 그 대상과 연합이 되는 과정을 통해 형성된다. 따라서 많은 반복적 경험이 필요하고, 느리게 연합이 된다. 하지만 그만큼 강한 연합을 가지게 되며 쉽게 수정되지 않고, 매우 자동적으로 드러나게 된다[15].

본 연구에서는 거짓과 정직에 대한 암묵적인 태도를 관찰 하였고 때문에 이는 그간 한 개인이 '거짓'과 '정직'에 대한 총체적인 경험을 바탕으로 형성된 감정을 나타낸다고 볼 수 있다. 우리는 살아가면서 무수히 많은 거짓말을 하고 처벌과 보상을 받아왔다. 이런 처벌과 보상에 뒤따르는 감정 들은 거짓과 연합이 되었을 것이다. 따라서 거짓에 대한 암묵적인 감정은 거짓말을 한 모든 경험과 연합된 총체적인 감

정이라고 볼 수 있다.

그런데 본 연구에서는 거짓집단이 더 거짓에 대해 암묵적으로 긍정적인 감정을 느끼는 것으로 나타났다. 암묵적 태도가 형성되는 과정에 비추어 보면 이는 한 개인이 거짓에 대해 긍정적인 경험에 의한 것일 수 있다.

다른 사람보다 거짓말을 더 잘하고, 많이 하고, 좋아하는 특성을 가지고 있는 사람들이 있는데 이런 성향을 '기만적 성향' 이라고 한다[6]. 이런 성향이 강한 사람은 거짓말을 할 때 덜 불안해하고, 설사 들킨다 할지라도 유창한 임기응변으로 대응하며 상대방의 눈을 똑바로 바라본다[6]. 따라서 같은 상황이라면 이들은 더욱 거짓말을 하며, 거짓말에 대한 암묵적 태도역시 클 것이라 생각 할 수 있다.

본 연구에서는 이런 '기만적 성향' 을 자기보고식 설문지로 측정하였다. 그런데 이런 기만적 성향은 외적 태도와는 유의미한 정적 상관을 나타냈으나, 암묵적 태도와는 유의미한 상관을 보이지 않았다. 따라서 자기보고식 설문지 형태로 측정된 '기만적 성향' 은 실제 거짓행동과, 거짓에 대한 암묵적 태도보다는 외적 태도를 예측하는데 적합한 것으로 나타났다.

결과적으로 즉흥적이고 순간적인 거짓행동을 볼 때는 의식적으로 조작하고 관리할 수 있는 외현적 태도보다는 무의식적 수준의 암묵적 태도를 좀 더 주의 깊게 보아야할 것이다. 반면 외적 태도는 자기보고식으로 측정하는 설문지나 성격척도들로 측정하는 것이 유용하다. 따라서 이 둘을 구별해서 살펴보는 것이 필요하다.

참고문헌

- [1] Tyler, J. M., Feldman, R. S., & Reichert, A. (2006). The price of deceptive behavior: disliking and lying to people who lie to us. *Journal of Experimental Social Psychology, 42*, 69-77
- [2] Ford, E. D. (2000) Lie detection: Historical, neuropsychiatric and legal dimensions. *International Journal of Law and Psychiatry, 29*, 159-177.
- [3] Depaulo, B. M., Kashy, D. A., Kirkendol, S. E., Wyer, M. M., & Epstein, J. A. (1996). Lying in everyday life. *Journal of Personality & Social Psychology, 70*, 979-995.
- [4] Wilson, T. D., Lindsey, S., & Schooler, T. Y. (2000). A model of dual attitudes. *Psychological Review, 107*, 101-126.
- [5] Snowden, R. J., Gray, N. S., Smith, J., Morris, M., & MacCullough, M. J. (2004). Implicit affective associations to violence in psychopathic murderers. *Journal of Forensic Psychiatry Psychology, 15*,

620-641.

- [6] Gozna, L. F., Vrij, A., & Bull, R. (2001). The impact of individual differences on perceptions of lying in everyday life and in a high stake situation. *Personality & Individual Differences, 31*, 1203-1216.
- [7] Christie, R., & Geis, F. (1970). *Studies in machiavellianism*. New York: Academic Press.
- [8] Jackson, D. N. (1994). *Jackson personality inventory-revised manual* Port Huron, MI: Sigma Assessment Systems.
- [9] Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality & Social Psychology, 74*, 1464-1480.
- [10] Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and using the implicit association test: I, an improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*, 197-216.
- [11] Bellezza, F. S., Greenwald, A. G. and Banaji, M. R. (1986) 'Words High and Low in Pleasantness as Rated by Male and Female College Students' . *Behavior Research Methods Instruments and Computers, 18*: 299-03.
- [12] Book, A. S., Holden, R. R., & Starzyk, K. B. (2006). Wasylikiw, L., & Edwards, M. J. Psychopathic traits and experimentally induced deception in self-report assessment. *Personality and Individual Difference, 41*, 601-608.
- [13] Russell, H. F., & Michael, A. O. (2003). Implicit Measures in social cognition research: their meaning and use. *Annual Review of Psychology, 54*, 297-327.
- [14] Schnabel, K., Banse, R., & Asendorpf, J. B. (2006). Assessment of implicit personality self-concept using the implicit association test(IAT): Concurrent assessment of anxiousness and angeriness. *British Journal of Social Psychology, 45*, 373-396.
- [15] Rydell, R. J., & McConnell, A. R. (2006). Understanding Implicit and Explicit Attitude Change: A Systems of Reasoning Analysis. *Journal of Personality and Social Psychology, 91*, 995-1008.5.