



ACT

ADAPTIVE COGNITIVE ABILITY TEST

채 용 에 기 술 을 더 하 다

CONTENTS

| | |
|-----------|----|
| 연구소 소개 | 03 |
| ACT 검사 소개 | 05 |
| ACT 검사 실시 | 09 |
| ACT 상품 소개 | 10 |
| QnA | 11 |



Enhancing Competency, Trust & Performance

ORP연구소는
산업 및 조직 심리학 전문가들로 구성된
인사선발, 평가, 교육, 조직개발 분야의 전문 컨설팅기관으로
HAS(HOGAN Assessment Systems)社,
CPC(Corporate of Positive Change)社의 파트너이며,
캐나다 ICA Associate의 Top Facilitation을 도입·전파하고 있습니다.



Selection

선발 시스템 설계 및 개발
역량모델링
인·적성검사 개발 및 공급
면접 설계 및 면접관 교육
선발 타당화



Assessment & Development Center

Assessment Center 개발
Assessor 육성
리더십 진단 및 평가 도구 개발
핵심인재 진단 및 평가
AC 온라인 System 구축
Web In Basket 시스템 운영



Learning & Development

DC Based Learning 프로그램 개발
Facilitator 육성
역량교육과정 개발
HOGAN 리더십 진단 및 피드백



Organization Development

조직진단
조직변화 프로그램 개발
팀 활성화 프로그램 개발
긍정조직변화 (AI)

연구소 상품소개

ORP연구소는 과학적 선발을 위한 타당하고 신뢰로운 검사 도구를 다양하게 보유하고 있습니다.

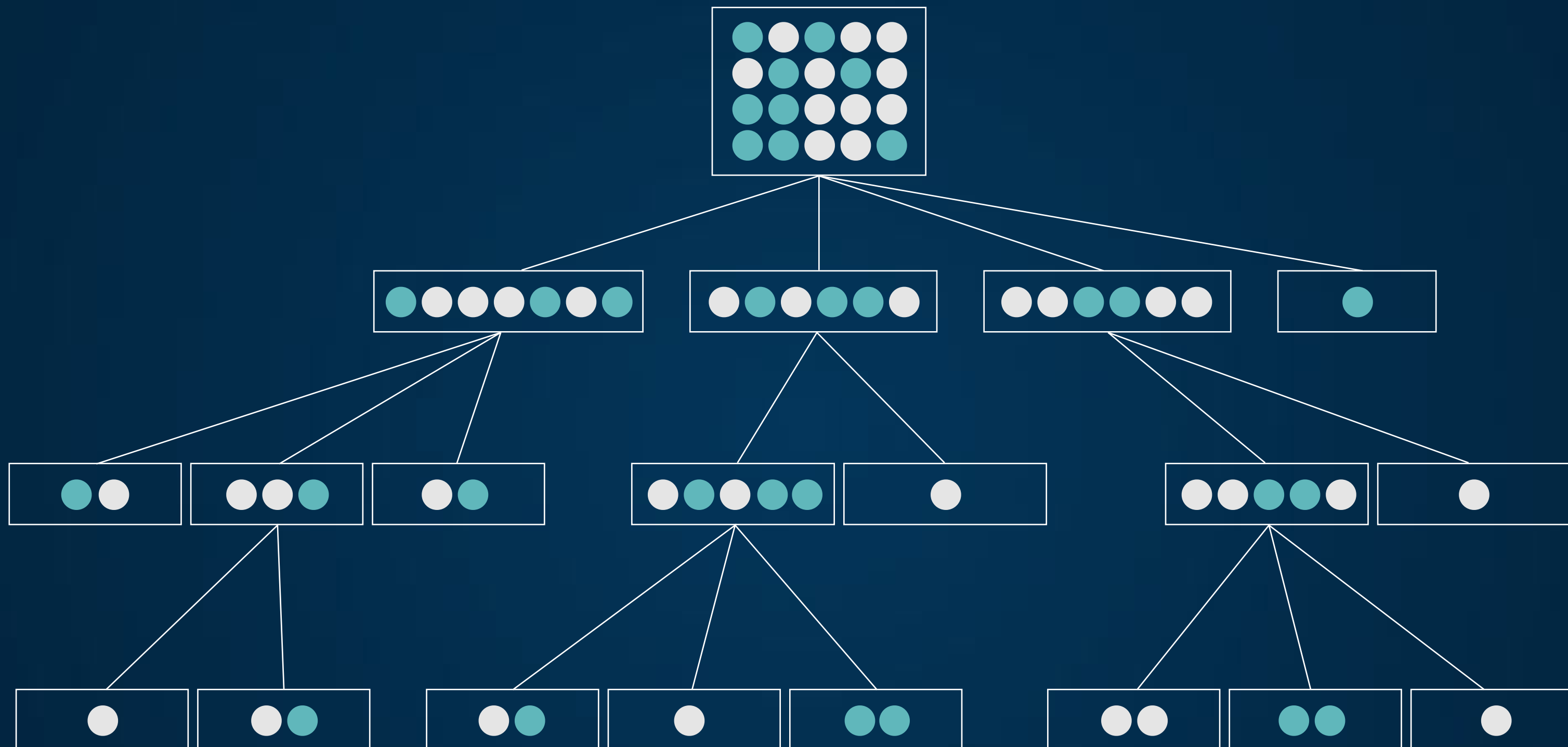
| | tool | platform | method | product |
|--------------------|--------------------------|-------------|-----------------------------------|--|
| Psychological TEST | 인성검사 Personality Test | 지필·온라인(CBT) | | OCAFC OCAFCharacter/ 일반성격검사 |
| | | | | OCAFD OCAFDerailer/ 직무적합성검사 |
| | | | | OCAFF OCAFFitness/ 조직적합성검사 |
| | | | | OCAFM OCAFMotivation/ 동기가치검사 |
| | 능력검사 Ability Test | 지필 | | OCAFA OCAFAbility/ 인지능력검사 |
| | | | | 온라인 |
| | | | CAT Computerized Adaptive Test | ACT Adaptive Cognitive ability Test 적응적 인지능력 검사 |

ACT

ACT(Adaptive Cognitive ability Test,액트)는 ORP연구소가 개발한 머신러닝 알고리즘을 활용한 컴퓨터 적응검사방식의 선발용 검사입니다.

컴퓨터 적응검사(CAT: Computerized Adaptive Testing)란 응시자의 응답에 따라 다음 문항이 결정되는 검사 방법입니다. 일반적인 컴퓨터화 검사(CBT)보다 발전된 형태의 검사로 ETS의 GRE, TOEFL 등도 측정의 고도화를 위하여 이 방식을 따르고 있습니다.

ACT는 머신러닝 기법 중 Decision Tree 알고리즘을 채택하였습니다. 알고리즘을 통해 학습한 대량의 데이터를 분석하여 예측변수(문항)와 종속변수(총점)의 관계성을 추정하는 모형을 만들고, 이를 통해 향후 투입될 문항의 응답과 총점 간의 관계를 예측합니다. 이 알고리즘을 통해 각 응시자의 응답에 따라 적합한 문항을 선별하여 제공함으로써 적은 수의 문항으로도 정확하고 효율적으로 응시자의 수준을 측정할 수 있습니다.





Cost



On-line



Security



Accuracy

효율적인 검사 진행

- 지필 검사를 실시할 때 소요되는 장소 대여, 절차 관리, 감독 등에 대한 기업의 비용 부담을 줄일 수 있습니다.
- 응시자의 능력을 측정하기 위한 검사 시간을 최대 80% 단축함으로써 응시자의 긴장과 피로도가 감소합니다.

온라인 기반의 검사

- ACT는 온라인 전용 검사로 응시자가 원하는 장소 어디에서든 편하게 검사에 응시할 수 있습니다.
- 검사 종료와 동시에 결과를 확인할 수 있습니다.

보안성 강화

- ACT는 응시자의 응답에 따라 다음 문항이 결정되는 개별적·적응적 검사 방식을 따르기 때문에 부정행위가 어렵습니다.

높은 정확도

- 개인의 능력에 맞는 문항이 제시되므로 평균 수준에 맞추어 구성된 검사보다 넓은 능력 범위 수준을 측정할 수 있습니다.



1

검사 및 알고리즘 설계

- 검사 설계: 평가 영역 및 하위 측정 요소 정의, 문항 유형 선정
- 검사 개발: 문항 선택 알고리즘을 고려하여 양질의 문항으로 구성된 검사 개발
- 알고리즘 설계: 모형복잡도, 출제 문항 수, 진행 규칙 설정

2

검사 구성을 위한 데이터 수집

- 알고리즘 개발에 기초가 될 수 있는 데이터 수집
- 충분한 샘플 수, 분포의 정규성, 예상 응시 집단의 대표성 등을 만족할 수 있는 표본 선정

3

문항 분석

- 문항 난이도, 변별도, 능력모수치, 추측도 등 알고리즘 적용에 기초가 되는 문항 분석
- 데이터를 효과적으로 분할할 수 있는 노드(node) 선정

4

기계학습을 통한 알고리즘 적용

- 알고리즘을 통한 최적 분류 문항 선정
- 최적 분류 문항의 선정과 모형 설정을 통한 응시자의 예측 점수 산출

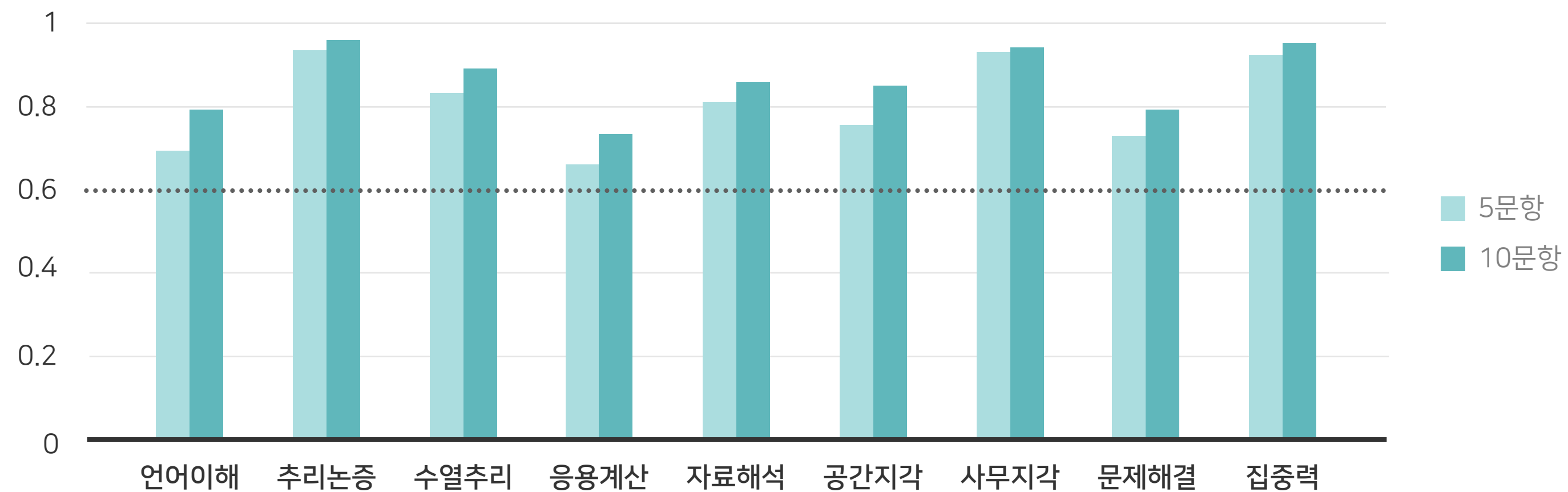
ACT 검사 타당화 연구 결과

영역에 모든 문항을 풀었을 때의 총점과 ACT를 통해 예측된 점수와의 상관계수

| 최대 출제 문항 수* | 검사총점과 예측점수의 상관계수** |
|-------------|--------------------|
| 5문항 | 0.660~0.936 |
| 10문항 | 0.791~0.960 |

* 한 영역에 최대 출제될 수 있는 문항의 수

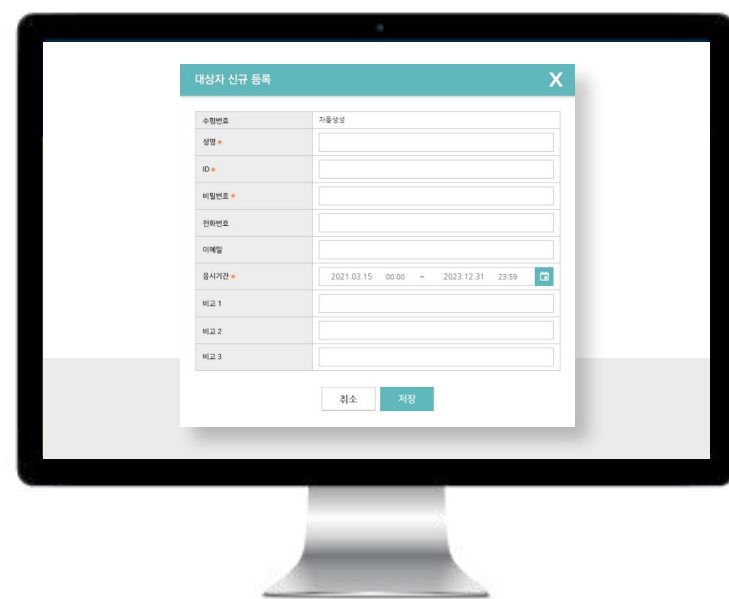
** 상관계수가 0.6 이상일 때, 관련성이 높다고 간주함



ACT 검사 실시

ACT는 전용 시스템을 활용하여 시간, 장소에 구애받지 않고 실시간으로 검사 진행과 결과 확인이 가능합니다.

1



응시자 등록

ACT 전용 시스템을 활용하여
응시자 등록

2



검사실시

언제 어디서나 실시 가능한
온라인 검사

3



검사결과

대상자 전체 결과를 한눈에 확인 할 수
있는 결과 집계표
대상자 개개인의 특성을 확인 할 수
있는 개인별 리포트

ACT 상품 소개

기업이 중요하게 생각하는 역량과 직무에 맞는 영역을 선택하여 실시할 수 있습니다.

통합형

| 영역 | 영역 설명 | 검사 시간 | 비고 |
|--------|--|-------------------|---------------------------------------|
| 종합직무능력 | 제시되는 맥락 상황의 정보를 활용하여 발생 가능한 문제를 해결하는 능력 평가 | 10분 내외 (협의 가능) | 직무 상황에서 필요한 직업기초능력영역을 분석 대상으로 함 |

모듈형

| 영역 | 영역 설명 | 검사 시간 | 비고 |
|------|---|-----------------------|----------|
| 언어이해 | 언어적 의미를 이해하고, 목적에 맞는 적절한 표현 능력 평가 | 영역당 10분 내외 (협의 가능) | 영역 선택 가능 |
| 추리논증 | 언어적 정보 중 특정 사실 유추 및 적합한 결론 도출 능력 평가 | | |
| 수열추리 | 배열된 숫자의 규칙 및 관계의 특성 추론 능력 평가 | | |
| 응용계산 | 직무 상황에서 접할 수 있는 수리적 문제의 해답을 찾는 능력 평가 | | |
| 자료해석 | 다양한 형태(표, 도표, 그림, 지문 등)의 자료들을 빠르고 정확하게 이해하는 능력 평가 | | |
| 공간지각 | 입체도형 위치·방향·조합 변화의 인지적 표상 능력 평가 | | |
| 사무지각 | 사무자료의 빠르고 정확한 점검능력 평가(단기 기억) | | |
| 문제해결 | 임의 상황에서 발생하는 여러 가지 문제들을 해결하는 능력 평가 | | |
| 집중력 | 방해자극을 극복하고 집중하여 주어진 수행을 완료하는 능력 평가 | | |

ACT Q&A

01 기존 온라인 검사와 다른 점은 무엇인가요?

기존의 온라인 검사는 모든 응시자들이 사전에 정해진 동일한 문항을 풀이하는 방식이지만, ACT는 응시자의 능력에 따라 적응적으로 문항이 출제됩니다. 응시자의 능력에 따라 적응적이라는 것은 응시자의 정답 또는 오답 반응에 따라 맞춤형으로 출제되는 것을 의미합니다.

02 응시자마다 응시하는 문항이 다른데 점수 비교가 가능한가요?

네 가능합니다. ACT는 단순히 답을 채점하여 총점이 산출되는 방식이 아니라 모든 문항을 다 풀 데이터로 학습시킨 알고리즘을 적용하여 평가합니다. ACT에서 사용된 알고리즘은 문항별로 집단을 분할하여 총점을 예측하기 때문에 풀이하는 문항이 달라도 점수 비교가 가능해집니다.

03 기존에 사용하던 적성 검사보다 문항 수가 적는데 응시자를 정확하게 평가할 수 있나요?

네 가능합니다. 예를 들어 일반적인 검사는 문제 은행에서 영역당 30개의 문항을 선택하여 검사를 구성하고 이를 모두 풀이한 결과로 응시자를 평가합니다. 이와 다르게 ACT는 30개의 문항을 풀이한 응시자의 데이터를 학습시켜 응시자의 능력 수준에 맞는 문항을 선별하여 제시하기 때문에 일부 문항의 응답만으로도 30문항을 풀이한 것과 같이 응시자를 타당하게 평가할 수 있습니다.

04 우리 회사가 원하는 영역과 문항 수, 시간으로 검사 설계가 가능한가요?

네 가능합니다. 기업의 직무 특성을 반영한 모듈을 선정하거나 맞춤형으로 개발할 수 있으며, 문항 수, 응답 시간, 응답 방법 등도 자유롭게 설계할 수 있습니다.



서울특별시 서초구 서초대로 67, 성령빌딩 3층 | Tel. 02-6713-9244 | Mail. contact@orp.co.kr
ACT: <http://www.actest.co.kr> | 심리검사센터: <http://psyctest.orp.co.kr> | ORP연구소: <http://www.orp.co.kr>

본 자료는 ORP연구소에 저작권이 있으므로 ORP연구소의 허락 없이 어떠한 형태로든 일부 또는 전부에 대한 무단복제 및 무단 전사를 할 수 없습니다.

Copyright 2022. ORPInstitute. ALL RIGHTS RESERVED.