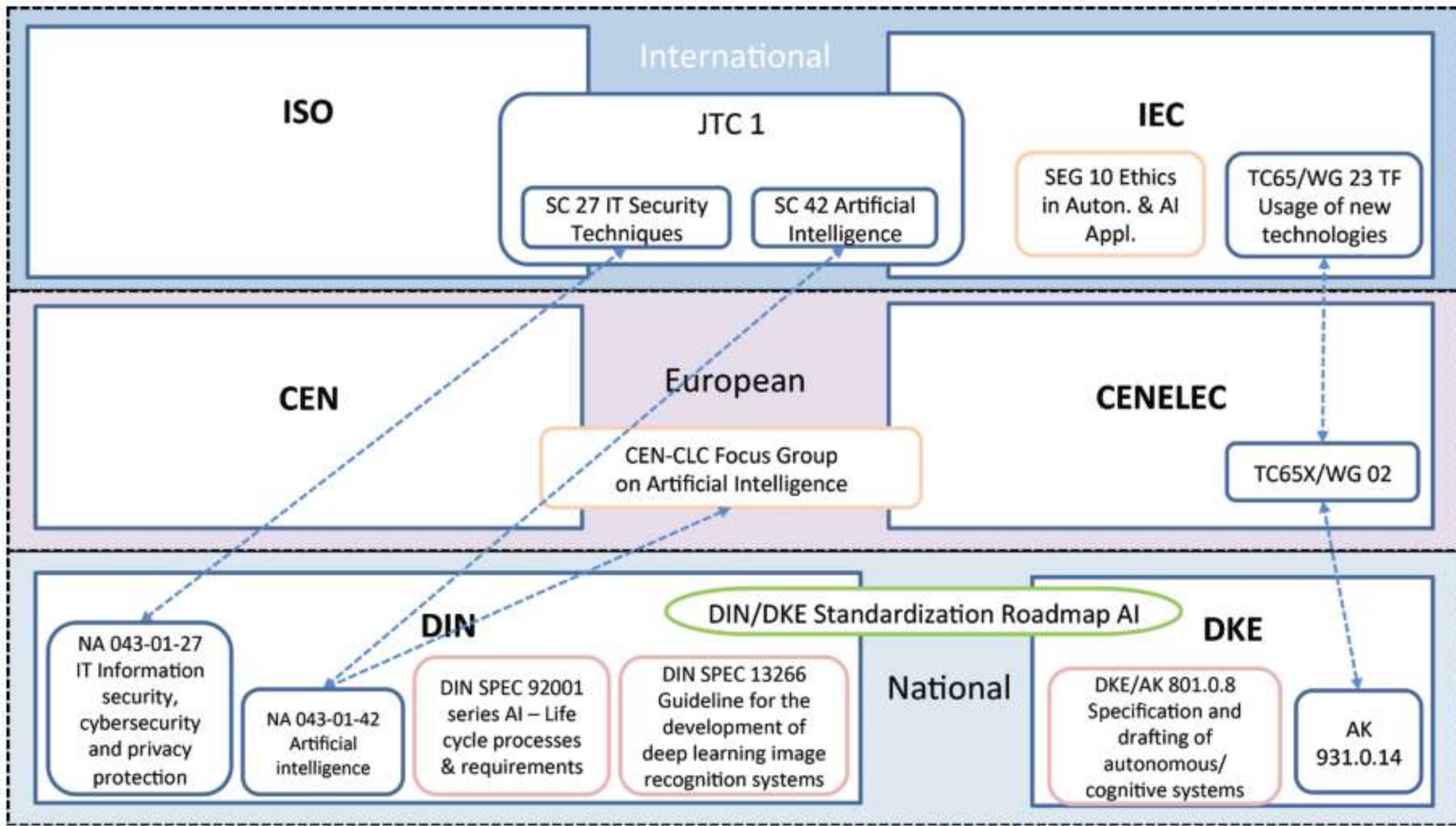




Horizontal
standardization

Internet of Things

Cloud Computing

Artificial Intelligence

Vertical
standardization



Industrie 4.0 /
Smart Manufacturing



Medical /
HealthCare



Transportation



(Smart) Building

...

Modernisasi industri dengan perbaikan integrasi *supply-chain* dari hulu ke hilir





FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH)

Proyeksi transaksi di Indonesia 2016

US\$ **14,5** miliar
(Rp 190 triliun)

Nominal transaksi per populasi 2014

US\$ **56,98**
(Rp 747 ribu)

Para pemain



POTENSI EKONOMI DIGITAL INDONESIA

Pemerintah menargetkan Indonesia menjadi pusat ekonomi digital di Asia Tenggara pada 2020. Salah satunya melalui penerbitan *roadmap* e-commerce.



ON DEMAND SERVICES

Pangsa pasar Indonesia tinggi

132,7 juta

Pengguna internet

63,4 juta

Pengguna ponsel pintar

Para pemain



E-COMMERCE

Potensi transaksi di Indonesia

2013

US\$ **8** miliar
(Rp 104 triliun)

2016

US\$ **20** miliar
(Rp 261 triliun)

2020

US\$ **130** miliar
(Rp 1.700 triliun)

Para pemain



INTERNET OF THINGS (IOT)

Potensi pasar Asia Pasifik

2015

US\$ **250** miliar

2020

US\$ **583** miliar

Para pemain



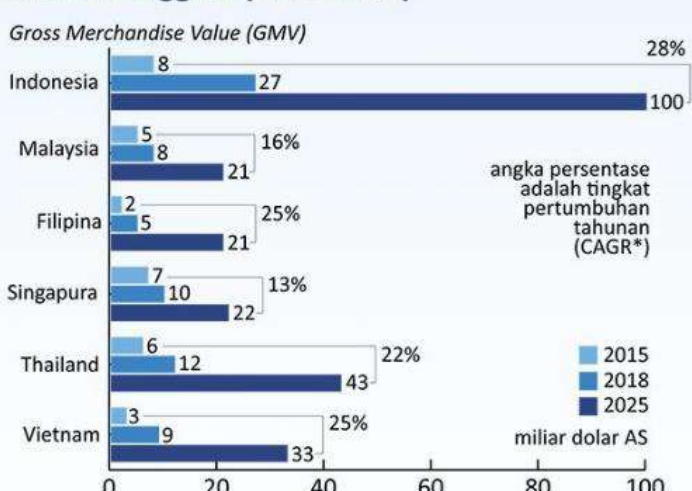


EKONOMI DIGITAL INDONESIA TERUS BERKEMBANG

Ekonomi digital di Indonesia memperlihatkan tren yang positif. Pemerintah terus mendukung perkembangannya melalui regulasi, ketersediaan infrastruktur dan penyiapan sumber daya manusia berkualitas.

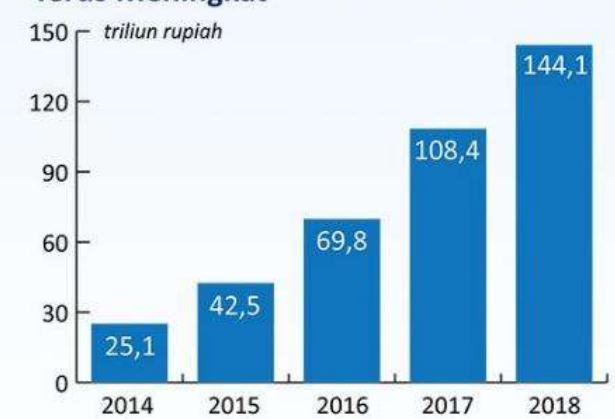
Regulasi
Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2017 tentang Peta Jalan Sistem Perdagangan Nasional Berbasis Elektronik Tahun 2017-2019

Ekonomi Digital Indonesia Diprediksi Tumbuh Paling Pesat di Asia Tenggara (2015-2025)



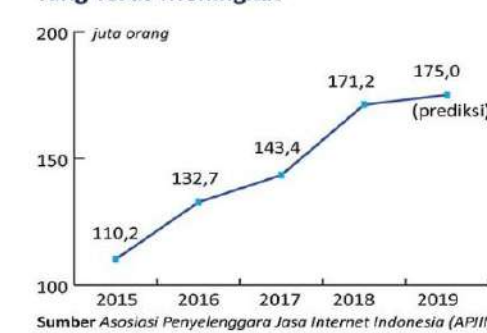
Sumber e-Economy SEA 2018 Report (Google/Temasek)
*CAGR: compounded annual growth rate

Transaksi e-Commerce Terus Meningkat



Sumber databoks.katadata.co.id

Pertumbuhan Ekonomi Digital Didukung Jumlah Pengguna Internet Yang Terus Meningkat



Proyek Palapa Ring* Terus Digarap Untuk Meningkatkan Penetrasi Internet di Seluruh Indonesia



Peta Jalan e-Commerce Indonesia

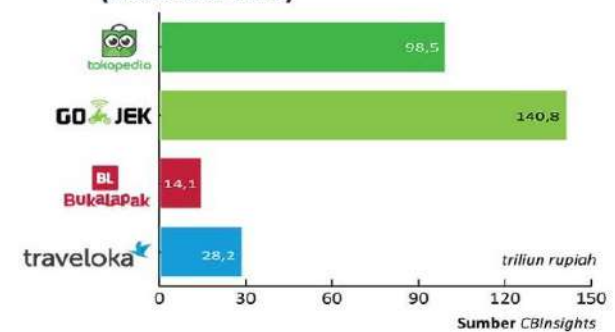
- 31 inisiatif peta jalan (roadmap) melalui:
 - 1.000 technopreneur
 - 1 juta domain id
- UMKM Go Digital: Sebanyak 18% pelaku UMKM memiliki akses ke Internet
- Sejuta domain .id: Insentif hosting dan domain selama setahun untuk UMKM, sekolah, pesantren dan komunitas

Dengan pemanfaatan ekonomi digital, (kita) dapat menciptakan peluang-peluang usaha bagi usaha mikro, kecil, menengah di Tanah Air.



Presiden Joko Widodo

Valuasi Startup Lokal (Desember 2018)



Digital Talent 2019

Pemerintah menyiapkan anggaran Rp140 miliar untuk program beasiswa Digital Talent 2019 yang akan diberikan kepada 25.000 orang.

Program pendidikan ini akan menyiapkan SDM di bidang:

- Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)
- Komputasi Awan (Cloud Computing)
- Keamanan Siber (Cyber Security)



Pekerjaan yang dibutuhkan Industri di Masa Depan

New IoT job roles



MEGATREN DUNIA 2045

Demografi Global

Pada tahun 2045, penduduk dunia diperkirakan 9,45 miliar, bertambah 2,1 miliar dari tahun 2015. Lebih dari separuh pertumbuhan penduduk dunia disumbang oleh kawasan Afrika. Penduduk Asia masih terbesar (55 persen). Tren demografi global mendorong urbanisasi, arus migrasi, dan penduduk usia lanjut.

Urbanisasi Dunia

Penduduk dunia di perkotaan diperkirakan meningkat menjadi 65 persen (2045) dengan 95 persen pertambahan terjadi di *emerging economies*. Pembangunan perkotaan berperan meningkatkan daya saing, pertumbuhan ekonomi, dan kualitas hidup masyarakat.

Peranan *Emerging Economies*

Output negara berkembang tahun 2050 diperkirakan mencapai 71 persen dari total output dunia dengan Asia sebagai pendorong utama—mencapai 54 persen. Investasi SDM dan infrastruktur serta reformasi struktural dan iklim usaha mendorong pertumbuhan ekonomi yang tinggi, berdaya saing, dan berkesinambungan.

Perdagangan Internasional

Sampai tahun 2045, perdagangan global diperkirakan tumbuh 3,4 persen per tahun. Negara berkembang menjadi poros perdagangan dan investasi dunia dengan pertumbuhan 6 persen per tahun. Perdagangan intra Asia meningkat dan investasi asing langsung ke dan antar negara berkembang berlanjut.

Keuangan Internasional

Dominasi mata uang dunia bergeser dari dolar AS menjadi *multi currencies*. Aset keuangan *emerging economies* tahun 2050 diperkirakan melebihi negara maju. Cina berkembang sebagai salah satu sumber keuangan bagi pembangunan mendatang.

Kelas Menengah

Pada tahun 2050, jumlah *middle* dan *upper income class* diperkirakan lebih dari 84 persen atau sekitar 8,1 miliar orang. Asia dan Amerika Latin akan memiliki jumlah *middle* dan *upper income class* terbesar.

Persaingan Sumber Daya Alam

Meningkatnya peranan ekonomi Asia dan penduduk di Afrika mendorong persaingan memperebutkan sumber daya alam (SDA). Ketersediaan SDA diperkirakan tidak mampu memenuhi kebutuhan permintaan yang meningkat meskipun teknologi akan meningkatkan efisiensi SDA.

Teknologi

Tren perubahan teknologi ke depan akan didominasi oleh teknologi informasi dan komunikasi, bioteknologi dan rekayasa genetik, kesehatan dan pengobatan, energi terbarukan, *wearable devices*, otomatisasi dan robotik, serta *artificial intelligence*.

Perubahan Iklim

Tantangan pemanasan global semakin besar, baik berupa kejadian ekstrem maupun perubahan iklim jangka panjang. Tanpa usaha menurunkan emisi, rata-rata suhu global akan meningkat 3 – 3,5 derajat celsius pada akhir abad ini.

Perubahan Geopolitik

Perubahan geopolitik terus berlanjut ke depan dengan meningkatnya peranan Cina, kerentanan di Kawasan Timur Tengah, serta meningkatnya kelas baru dan kelompok penentu.



VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN RENCANA INDUK RISET NASIONAL 2015-2045



VISI

"Indonesia Berdaya Saing dan Berdaulat Berbasis Iptek"

MISI

1. Menciptakan masyarakat Indonesia yang inovatif berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi
2. Menciptakan keunggulan kompetitif bangsa secara global berbasis riset

"Indonesia Berdaya Saing"

Riset menjadi motor utama untuk menghasilkan invensi dan inovasi yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan daya saing bangsa.

"Berdaulat berbasis iptek"

RIRN menjadi titik awal membentuk Indonesia yang mandiri secara sosial ekonomi melalui penguasaan dan keunggulan komparatif iptek yang tinggi secara global.

**BERKONTRIBUSI DALAM
PERTUMBUHAN EKONOMI
NASIONAL & PENINGKATAN
KESEJAHTERAAN MASYARAKAT**

TUJUAN:

1. Meningkatkan literasi ilmu pengetahuan dan teknologi;
2. Meningkatkan kapasitas, kompetensi, dan sinergi riset Indonesia; dan
3. Memajukan perekonomian nasional berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi.

SASARAN:

- a. meningkatkan kapasitas nasional yang mencakup kuantitas dan kualitas Sumber daya bidang riset terkait kegiatan riset;
- b. meningkatkan relevansi dan produktivitas riset serta peran pemangku kepentingan dalam kegiatan riset; dan
- c. meningkatkan kontribusi riset terhadap pertumbuhan ekonomi nasional.

Prioritas Riset Nasional (PRN) 2020-2024

Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045

1. Foods
2. Energy
3. Healths and Medicine
4. Transportation
5. Engineering Products
6. Defense and Security
7. Maritime
8. Scio, Art Cult, Education
9. Others

**Research
Focus**





1. Ability Grouping
2. Blended Learning
3. Busing
4. Class Sizes
5. Computer Literacy
6. Early Childhood Education
7. Home Schooling
8. Learning Styles
9. Merit Pay
10. Standardized Testing

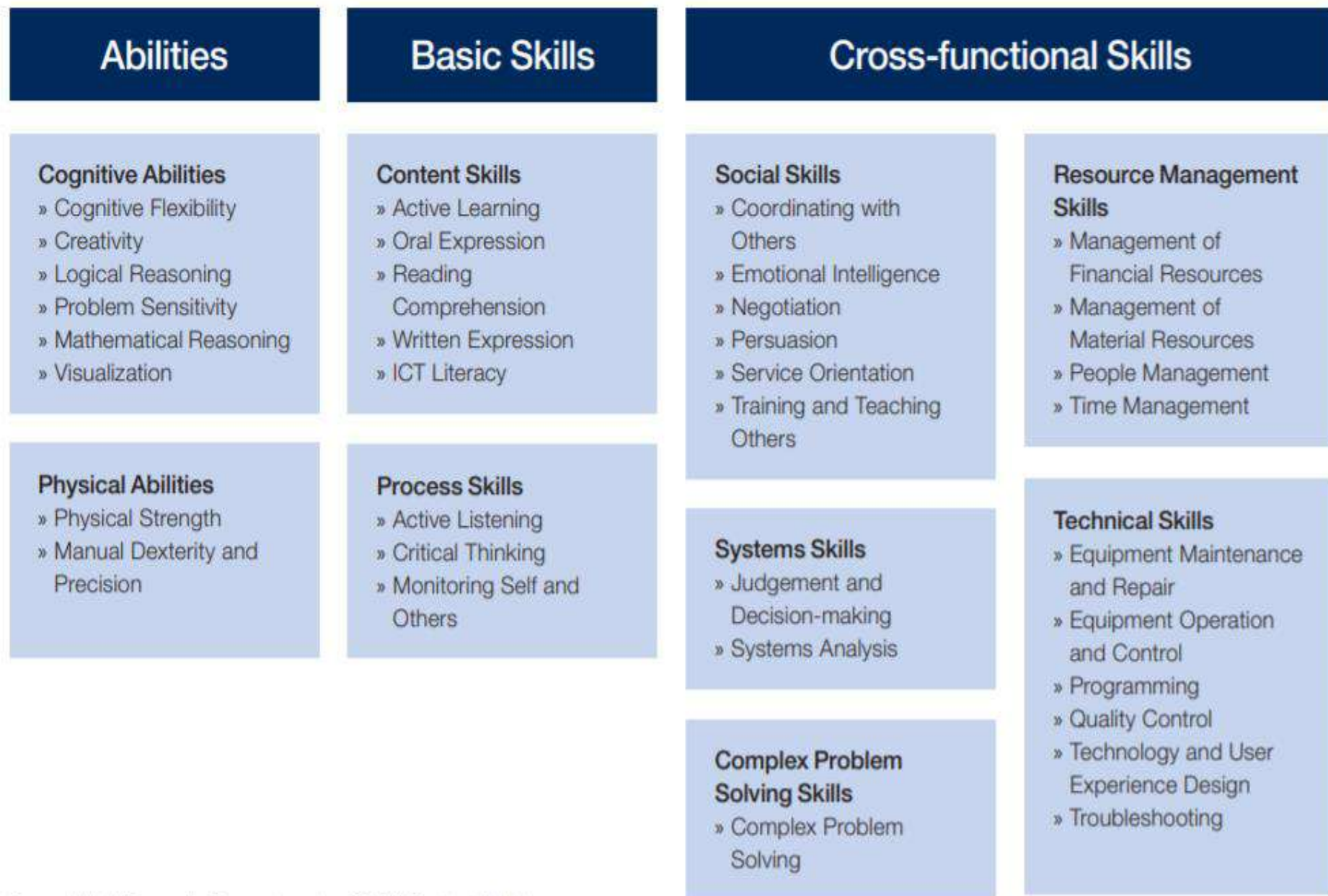
Great Education Research Pap x +

aresearchguide.com/40-education-research-paper-topics.html

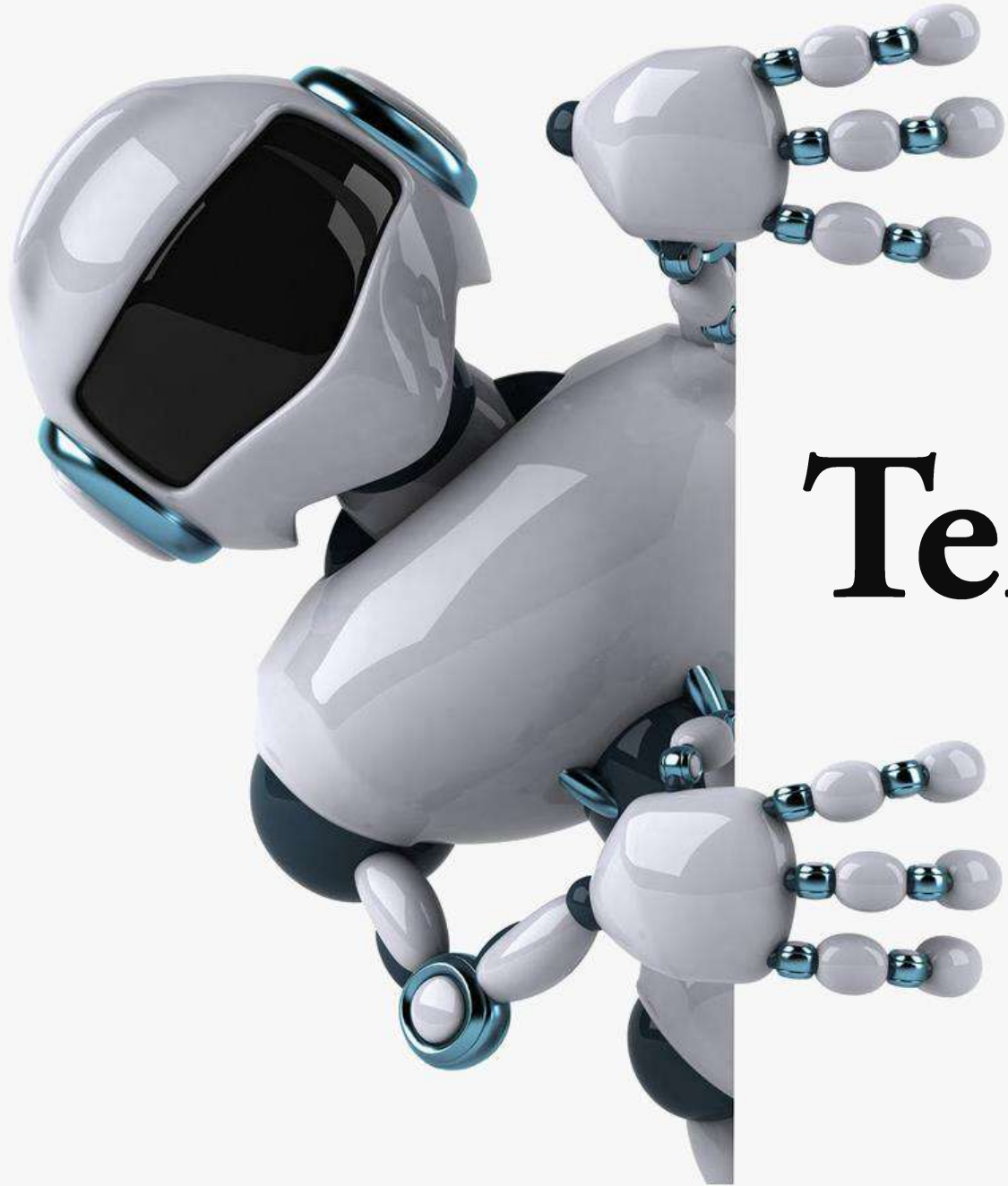
List of 40 Hot Topics in Education

1. The development of critical thinking as the primary goal of the educational process
2. The evolution of approaches to education throughout history
3. Education and modern technologies, their positive and negative impact
4. Virtual reality worlds and education. Virtual classes and research rooms
5. The overview of the main modern approaches to education
6. Sex education: pros and cons
7. Education and gender: same-sex school and their comparison to the mixed-sex ones
8. Theoretical education vs practical education
9. The phenomenon of apprenticeship and its role in developing systems of education
10. What is considered basic education in different countries and why?
11. Preschool education: knowledge or social skills?
12. Shall the development of emotional intelligence be one of the goals of modern education?
13. Educational discrimination and its impact on the future of the pupils
14. Education and socialization of mentally challenged people. Similarities and differences.
15. Inclusive classes: how do pupils in such classes perform in comparison with non-inclusive ones?
16. Bell Curve controversy. How should grades be calculated?
17. Do we still need grades in the modern educational system?
18. Education and motivation: how to make pupils interested how to make pupils interested
19. How can modern education be compared with classical school education?
20. Bullying and unhealthy psychological atmosphere in class. Its impact on the quality of

Core work-related skills



Source: World Economic Forum, based on O*NET Content Model.
Note: See Appendix A for further details.



Terimakasih