

Advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité over de verwerving en ontwikkeling van vaardigheden, m.i.v. digitale vaardigheden, in de context van nieuwe vormen van werk: nieuw beleid en veranderende taken en verantwoordelijkheden

(verkennend advies op verzoek van het Estse voorzitterschap)

(2017/C 434/06)

Rapporteur: **Ulrich SAMM**

Corapporteur: **Indrė VAREIKYTĖ**

Raadpleging	Estse voorzitterschap van de Raad, 17.3.2017
Rechtsgrondslag	Artikel 304 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie
Bevoegde afdeling	Werkgelegenheid, Sociale Zaken en Burgerschap
Goedkeuring door de afdeling	19.7.2017
Goedkeuring door de voltallige vergadering	20.9.2017
Zitting nr.	528
Stemuitslag	198/5/16
(voor/tegen/onthoudingen)	

1. Conclusies en aanbevelingen

1.1. De digitalisering zal ons beroepsleven drastisch veranderen. We moeten **nú handelen** om ervoor te zorgen dat in de toekomst passende vaardigheden beschikbaar zijn, zodat Europa zijn concurrentiepositie kan behouden en in staat is nieuwe bedrijven en nieuwe banen te creëren, mensen gedurende hun hele werkende leven actief kunnen blijven op de arbeidsmarkt en het welzijn van alle burgers is gewaarborgd. De snelheid waarmee de digitalisering en automatisering zich voltrekken brengt ook sociale risico's met zich mee die wij moeten aanpakken door middel van gecoördineerde inspanningen van alle belanghebbenden: de besluitvormers, de sociale partners en het maatschappelijk middenveld.

1.2. Dankzij de beschikbaarheid van zeer krachtige breedbandnetwerken wordt de toekomst van werk gekenmerkt door een toenemend aantal atypische vormen van arbeid, zoals (meervoudig) deeltijdwerk, werk met meerdere contractanten en het zogenaamde „**crowdworking**”, waarbij werknemers hun vaardigheden aanbieden op internetplatforms, als een netwerk van hooggekwalificeerde en gespecialiseerde vakmensen. In het licht van de groei van deze atypische arbeidsvormen moeten de **sociale zekerheid** en het voorkomen van **armoede** (ook onder ouderen) een hoge prioriteit krijgen.

1.3. Het EESC is ingenomen met bepaalde nationale initiatieven van vakbonden en het maatschappelijk middenveld om crowdworkers te helpen. Dit heeft in sommige gevallen al geleid tot de ontwikkeling van een gedragscode voor crowdworkingplatforms. Het EESC zou graag zien dat deze ontwikkeling door de Commissie wordt overgenomen en op Europese schaal wordt toegepast. De toenemende informatieasymmetrie tussen consumenten en bedrijven zal moeten worden aangepakt met methoden als, bijvoorbeeld, de ethische codes voor vrije beroepen.

1.4. Ook in traditionele bedrijven verandert het werk. Met name voor kennisintensief werk zijn er steeds minder beperkingen, wat enerzijds beantwoordt aan de **behoefte aan flexibiliteit**, zoals die door veel werknemers wordt gevoeld, maar anderzijds kan leiden tot nog meer intensivering en hogere lasten. Een steeds **multi-lokalere werkomgeving** vereist nieuwe sociale vaardigheden.

1.5. **Automatisering en robots** zullen grote gevolgen hebben voor het werk in de toekomst. Zij kunnen monotone, zware of gevaarlijke werkzaamheden vervangen, en de nieuwe generatie van zogenaamde „op samenwerking gerichte robots” kunnen fysieke partners worden voor werknemers, en met name nuttig zijn voor mensen met een lichamelijke handicap. Hoewel de huidige robots hoofdzakelijk ter vervanging van arbeiders dienen, zullen ook de intellectuele beroepen hiermee te maken krijgen wanneer kunstmatige intelligentie wordt toegepast. In een vergrijzende samenleving kunnen automatisering en robots tot een stabilisering van de economie leiden.

1.6. Een aanzienlijk aantal **banen** zal te maken krijgen met de invoering van meer robots op de werkvloer. Verwacht mag worden dat, net als in het verleden, meer welvaart in de samenleving zal leiden tot groei en nieuwe banen op specifieke gebieden zoals cultuur, kunst, toerisme, sociaal werk, onderwijs, communicatie, entertainment of gezondheidszorg. Deze ontwikkeling kan zich echter sneller voltrekken dan in het verleden, wat tot verstoringen kan leiden. Daarom dient in een vroeg stadium een sociale dialoog te worden gevoerd.

1.7. **Een leven lang leren**, met name als het gaat om digitale vaardigheden, is een noodzaak voor iedereen, en vraagt meer en meer flexibiliteit van individuen en bedrijven en van alle onderwijs- en opleidingsstelsels. Buiten het formele onderwijs zal veel meer tijd moeten worden besteed aan beroepsopleiding en informeel leren, zoveel mogelijk ondersteund door een op EU-niveau geharmoniseerd systeem van certificaten en normen. Het EESC heeft overigens reeds opmerkingen geformuleerd over Europese maatregelen op het gebied van educatief verlof.

1.8. In het basisonderwijs moet er meer aandacht zijn voor **interactief digitaal leren**. Digitale vaardigheden kunnen echter verder gaan dan programmeren. Het gaat er ook om te begrijpen wat er achter een „muisklik” schuilt: inzicht in het systeem, de interconnecties, de sociale impact en privacy- en veiligheidskwesties.

1.9. De toekomstige vaardigheden moeten aansluiten op **de behoeften van de samenleving en van de arbeidsmarkt**. Dit kan alleen worden bereikt dankzij een nauwe samenwerking tussen de sociale partners en openbare en particuliere onderwijsstelsels. Meer volatiele markten zullen uitdagingen met zich meebrengen, omdat bedrijven en werknemers zich voldoende snel zullen moeten aanpassen. Dit is met name een uitdaging voor beroepsopleidingsstelsels.

1.10. Publieke en particuliere organisaties (scholen, universiteiten, kamers van koophandel, vakbonden en opleidingscentra) moeten **beroepsopleidingen** in nieuwe technologieën aanbieden, met name voor degenen die niet in staat zijn om zelf opleidingen te organiseren, zoals **kmo's**, vrije beroepen en zelfstandigen.

1.11. Ontwikkelingen op lange termijn, die kunnen leiden tot nieuwe en onvoorspelbare uitdagingen waardoor de huidige vaardigheden snel tekortschieten, kunnen het beste aan bod komen in het **algemeen onderwijs**. Hoe beter de kwaliteit van het algemeen onderwijs is, hoe beter mensen zijn voorbereid op het onbekende. Een brede algemene vorming is bovendien de beste basis om mensen te leren hoe **betrouwbare informatie** op het internet kan worden herkend, zodat ze minder kwetsbaar zijn voor nepnieuws.

1.12. Het EESC is ingenomen met de verschillende initiatieven van de Commissie op het gebied van een leven lang leren, digitale vaardigheden en banen, de agenda voor nieuwe vaardigheden en Erasmus+. De door de Commissie opgezette databank met goede praktijken kan fungeren als katalysator voor een EU-brede discussie, die zou moeten leiden tot de goedkeuring van **richtsnoeren en normen** op basis van deze beste praktijken. Het maatschappelijk middenveld kan en moet hierbij een belangrijke rol spelen.

2. Inleiding

2.1. Digitale technologie speelt een steeds grotere rol in onze economie en samenleving. Zij zal van cruciaal belang zijn voor de ontwikkeling van nieuwe economische modellen (de collaboratieve, functionele, circulaire en deeleconomie). Bovendien zullen de mondialisering, de migratie, de vergrijzing, de klimaatverandering en de behoefte aan duurzame oplossingen een grote impact hebben op de sociale omgeving in het algemeen, en met name op ons beroepsleven. In dit verkennend advies over nieuwe vormen van werk wordt vooral ingegaan op de vaardigheden die nodig zijn, met inbegrip van digitale vaardigheden, en op het nieuwe beleid en de veranderende taken en verantwoordelijkheden. Parallel hiermee wordt in een ander verkennend advies van het EESC ingegaan op nieuwe vormen van werk en de rol en kansen van de sociale partners en andere maatschappelijke organisaties ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ EESC advies over *Rol en kansen van de sociale partners en andere maatschappelijke organisaties in de context van de nieuwe vormen van werk*, goedgekeurd in september 2017 (zie bladzijde 30 van dit Publicatieblad).

2.2. Om ervoor te zorgen dat Europa zijn concurrentiepositie kan behouden en in staat is nieuwe bedrijven en nieuwe banen te creëren en het welzijn van alle burgers te bevorderen, moet de ontwikkeling van de **juiste vaardigheden** voorrang krijgen. De snelheid waarmee de digitalisering en automatisering zich voltrekken zorgt ook voor **angst** onder de bevolking, met name onder werknemers, en schept **onzekerheden** in het bedrijfsleven, gezien de grote uitdagingen die dit met zich meebrengt. Onze samenleving moet met deze uitdagingen weten om te gaan en moet zich met spoed aanpassen aan de veranderingen, door middel van gecoördineerde inspanningen van alle belanghebbenden, zowel beleidsmakers als het maatschappelijk middenveld. Europa kan een mondiale voortrekkersrol vervullen, met een moderne ontwikkeling op basis van zijn eigen waarden.

2.3. Het EESC is ervan overtuigd dat de toekomst van werk centraal zou moeten staan in de debatten over de **Europese pijler van sociale rechten** ⁽²⁾. Specifieke kwesties kwamen reeds aan de orde in verschillende EESC-adviezen, zoals het advies over De digitale eengemaakte markt en kmo's ⁽³⁾; het advies over de Agenda voor nieuwe vaardigheden ⁽⁴⁾; het advies over de Europese gigabitmaatschappij ⁽⁵⁾; het advies over Verbetering van de digitale geletterdheid, de digitale vaardigheden en de digitale inclusie ⁽⁶⁾; en het advies over Industrie 4.0 en digitale transformatie ⁽⁷⁾, en in het informatief rapport over de tussentijdse evaluatie van Erasmus+ ⁽⁸⁾.

3. De toekomst van werk

3.1. Zeer krachtige breedbandnetwerken zullen de deur openzetten voor een grote variëteit aan **nieuwe toepassingen en omgevingen** zoals het internet der dingen, automatisering, cloud computing, big data of nieuwe bedrijfsmodellen op basis van een service-dominante logica. Deze trend zal als voordeel hebben dat voortaan in afgelegen en/of vanwege hun reliëf moeilijk bereikbare gebieden professionele specialisaties kunnen worden aangeboden die momenteel het exclusieve voorrecht zijn van stedelijke agglomeraties. Dankzij instrumenten als teleconsultatie, telebewaking en telerrapportage kunnen zwakke personen op afstand worden gevolgd, rechtstreeks in hun woonplaats, en kan zelfs in kleine centra een beroep worden gedaan op zeer gespecialiseerde deskundigen. Het is belangrijk te erkennen dat de manier van werken zal worden gewijzigd voor bijna alle groepen en beroepen, en dat voorspellingen over ontwikkelingen in de komende decennia significante onzekerheden bevatten. Beseft dient te worden dat we voorbereid moeten zijn op het onbekende.

3.2. In de toekomst zal er meer en meer differentiëring zijn in **de organisatie van ondernemingen**. Enerzijds zijn er de traditionele ondernemingen met vast personeel en een aantrekkelijk werkklimaat, de zogenaamde „zorgzame ondernemingen” ⁽⁹⁾. Anderzijds is er een groeiend aantal bedrijven met een „flexibele” organisatie, die ook steeds meer zijn gebruik maken van zogenaamde „crowdworkers”. Hierdoor kunnen zij zeer flexibel inspelen op veranderingen op de markten. Crowdworkers zijn een netwerk van hooggekwalificeerde en gespecialiseerde vakmensen, hoewel tot op zekere hoogte ook minder gekwalificeerde medewerkers hun vaardigheden op internetplatforms kunnen aanbieden. Verwacht wordt dat er in de toekomst diverse gemengde vormen van bedrijfsorganisatie zullen worden ontwikkeld. Zo kunnen zorgzame ondernemingen een deel van hun activiteiten uitbesteden aan crowdworkers. De toenemende informatie-asymmetrie tussen consumenten en bedrijven zal moeten worden aangepakt met methoden als, bijvoorbeeld, de ethische codes voor vrije beroepen.

3.3. **Crowdworkers** genieten meer vrijheid, met flexibele werktijden en werkplekken. Zij bieden hun vaardigheden aan op de markt — soms voor micro-opdrachten — tegen de beste prijs. Het ontbreken van een socialezekerheidsdekking voor deze zelfstandigen („digitale nomaden”) brengt evenwel aanzienlijke risico's met zich mee. De tendens in onze samenleving om van „normaal” werk over te stappen op „atypisch” werk — niet alleen crowdworking maar ook (meervoudig) deeltijdwerk en werk met meerdere contractanten — vormt een grote uitdaging voor onze **socialezekerheidsstelsels** ⁽¹⁰⁾. De vier componenten van flexizekerheid ⁽¹¹⁾ moeten ook worden toegepast op deze nieuwe vorm van werk: 1) flexibele en voldoende zekerheid biedende contractuele regelingen, 2) een leven lang leren, 3) actief arbeidsmarktbeleid, en 4) moderne socialezekerheidsstelsels.

⁽²⁾ PB C 125 van 21.4.2017, blz. 10.

⁽³⁾ Initiatiefadvies van het EESC over *De digitale eengemaakte markt — Trends en vooruitzichten voor kleine en middelgrote ondernemingen*, dat in oktober 2017 zal worden behandeld.

⁽⁴⁾ PB C 173 van 31.5.2017, blz. 45.

⁽⁵⁾ PB C 125 van 21.4.2017, blz. 51.

⁽⁶⁾ PB C 318 van 29.10.2011, blz. 9.

⁽⁷⁾ PB C 389 van 21.10.2016, blz. 50.

⁽⁸⁾ Tussentijdse evaluatie van Erasmus+, goedgekeurd op 31 mei 2017 (informatief rapport).

⁽⁹⁾ Bauer, Wilhelm et al. (2012). *Arbeitswelten 4.0. Wie wir morgen arbeiten und leben / Working Environments 4.0. How We Will Work and Live Tomorrow*. Dieter Spath, ed. Stuttgart, Fraunhofer Verlag.

⁽¹⁰⁾ PB C 303 van 19.8.2016, blz. 54; PB C 13 van 15.1.2016, blz. 161.

⁽¹¹⁾ Zie de Mededeling „Een agenda voor nieuwe vaardigheden en banen: een Europese bijdrage aan volledige werkgelegenheid”, COM(2010) 682 final.

3.4. Ook in traditionele bedrijven met vast personeel verandert het werk. Vandaag de dag is het relatief onbelangrijk waar kennisintensieve taken en werkzaamheden — zoals engineeringstaken of onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten — worden uitgevoerd. Voor dit soort werk zijn er steeds minder beperkingen, wat enerzijds beantwoordt aan de **behoefte aan flexibiliteit**, zoals die door veel werknemers wordt gevoeld, maar anderzijds kan leiden tot nog meer intensivering en hogere lasten. Het bereiken van een goede balans tussen werk en privéleven is uitgegroeid tot een van de belangrijkste criteria voor de keuze van een werkgever. Onze samenleving evolueert naar een multi-lokale werkomgeving, die nieuwe sociale vaardigheden vergt van alle werkende personen. De 24/7 connectiviteit kan helpen om werk en privéleven te combineren, maar kan ook een last vormen en **risico's voor de gezondheid** inhouden.

3.5. **Automatisering en robots** hebben grote gevolgen voor het werk in de toekomst. De voordelen spreken voor zich: een hogere productiviteit en betrouwbaarheid, en de vervanging van monotone, zware of gevaarlijke werkzaamheden. Een nieuwe generatie van zogenaamde „op samenwerking gerichte robots” kunnen fysieke partners worden voor werknemers, en kunnen met name nuttig zijn voor mensen met een lichamelijke handicap. Kunstmatige intelligentie zal de automatisering van complexe werkzaamheden mogelijk maken. Dit zal niet alleen van invloed zijn op arbeiders, maar ook op intellectuele beroepen en diensten (verzekeringen, financiële diensten, vertalers, rechtsbijstand enz.)⁽¹²⁾. In een vergrijzende samenleving kunnen automatisering en robots tot een stabilisering van de economie leiden.

3.6. Robots nemen aanvankelijk de plaats van werknemers in maar vervolgens kunnen ook nieuwe banen worden gecreëerd. Er is veel gediscussieerd over de vraag hoeveel **banen** hierdoor worden **getroffen** en hoeveel nieuwe banen kunnen worden **gecreëerd**. De trend is duidelijk, maar de cijfers lopen zeer sterk uiteen. Zo heeft het World Economic Forum voorspeld dat er als gevolg van de ontwrichtende veranderingen op de arbeidsmarkt tussen 2015-2020 meer dan 5,1 miljoen banen verloren zouden gaan in 15 belangrijke ontwikkelde en opkomende economieën. Dankzij kunstmatige intelligentie, robotica, nanotechnologie en andere sociaaleconomische factoren neemt de behoefte aan menselijke werknemers af, terwijl diezelfde technologische vooruitgang ook 2 miljoen nieuwe banen zou opleveren⁽¹³⁾. Dankzij robots zal de productiviteit ongetwijfeld toenemen, wat goed is voor de economie en voor onze samenleving, aangezien dit leidt tot een hoger bbp. Het is bijna onmogelijk te voorspellen hoe het overschot van het bbp zal worden gebruikt om nieuwe banen te creëren⁽¹⁴⁾. We kunnen lessen trekken uit het verleden, toen de automatisering goed was voor meer welvaart in de samenleving, met groei en nieuwe banen op specifieke gebieden zoals cultuur, kunst, toerisme, sociaal werk, onderwijs, communicatie, entertainment of gezondheidszorg. Verwacht mag worden dat deze trend zal doorzetten, hoewel het nu sneller kan gaan dan in het verleden. Dit kan leiden tot distorsies, zodat een **sociale dialoog** nodig kan zijn in een vroeg stadium.

3.7. Bovendien brengen de digitalisering en robotisering van het **vervoer** grote veranderingen met zich mee voor het soort werk dat gedaan moet worden en de vraag naar vaardigheden. Het is belangrijk op deze structurele veranderingen in te spelen door een eerlijke en vlotte transitie mogelijk te maken en de vaardighedenkloof aan te pakken⁽¹⁵⁾.

4. Voorzien in vaardigheden en competenties

4.1. Competenties zijn een noodzakelijke voorwaarde voor het omzetten van kennis in resultaten die ons welzijn vergroten — maar het digitale tijdperk brengt ook nieuwe uitdagingen met zich mee. Naar verwachting zullen er steeds meer werknemers met atypische arbeidscontracten komen, die vaak geen toegang tot de traditionele opleidingsregelingen binnen bedrijven hebben. **Technische en sociale competenties**, met inbegrip van het vermogen om te communiceren en interageren met mensen in verschillende contexten en via verschillende technische hulpmiddelen, maar ook **ondernemerscompetenties** en een focus op verantwoordelijkheid jegens de maatschappij zijn nu al een voorwaarde, maar de meeste onderwijsstelsels zijn nog niet in staat om deze competenties te kweken omdat zij zijn bedacht voor een ander tijdperk. Het EESC dringt er eens te meer bij de lidstaten op aan om, in samenwerking met de EU-instellingen en agentschappen maar ook met ondernemingen in Europa, hun capaciteit te vergroten en met meer innovatieve oplossingen te komen op het gebied van **onderwijs en ontwikkeling van vaardigheden**, met inbegrip van opleiding en omscholing op de werkplek, daar in Europa een echte paradigmaverschuiving noodzakelijk is wat betreft de doelstellingen en het functioneren van de onderwijssector alsook de wijze waarop de plaats en rol ervan in de samenleving worden begrepen⁽¹⁶⁾.

⁽¹²⁾ Zie het advies van het EESC over *De gevolgen van kunstmatige intelligentie voor de (digitale) eengemaakte markt, de productie, consumptie, werkgelegenheid en samenleving*, goedgekeurd op 31 mei 2017 (PB C 288 van 31.8.2017, blz. 1).

⁽¹³⁾ World Economic Forum. *Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution: The Future of Jobs*. Global Challenge Insight Report, januari 2016, blz. 13.

⁽¹⁴⁾ PB C 181 van 21.6.2012, blz. 14.

⁽¹⁵⁾ Zie het advies van het EESC over *De gevolgen van de digitalisering en robotisering van het vervoer voor de EU-besluitvorming*, goedgekeurd in juli 2017 (PB C 345 van 13.10.2017, blz. 52).

⁽¹⁶⁾ PB C 173 van 31.5.2017, blz. 45.

4.2. De **digitalisering** creëert mogelijkheden voor toegankelijke en individuele technologieën die kunnen zorgen voor leertrajecten waarin de lerende meer centraal staat en de totstandkoming van een **continuüm** tussen formeel, niet-formeel en informeel leren. Digitale oplossingen kunnen worden geïntegreerd in de strategieën voor een leven lang leren, en kunnen een krachtig instrument zijn om de tekorten aan vaardigheden en mogelijkheden terug te dringen. Dit is echter sterk afhankelijk van de wijze waarop digitale technologie wordt ingevoerd en gebruikt in de leeromgeving.

4.3. Om tot betere leerervaringen en -resultaten te komen moet het onderwijsstelsel de lerende een centrale plaats moeten geven: hij/zij is degene die zijn/haar onderwijs, opleiding en bijscholing moet regelen. Hiermee zouden lerenden actieve, digitale burgers worden die de verworven kennis goed weten te benutten omdat zij zelf zeggenschap uitoefenen over de aard, de plaats, het tempo en de timing van het leren, overeenkomstig hun visies en waarden, met waarden als solidariteit en respect voor verschillen, die deel uitmaken van de Europese identiteit. De toekomstige investeringen in technologie moeten dan ook hand in hand gaan met investeringen in mensen, en een betere toegankelijkheid tot een leven lang leren.

4.4. De toekomstige vaardigheden moeten tevens aansluiten op **de behoeften van de samenleving en van de arbeidsmarkt**. Dit kan alleen worden bereikt dankzij een nauwe samenwerking tussen openbare en particuliere onderwijsinstellingen en alle betrokken belangengroeperingen, waaronder met name de sociale partners en ondernemingen. Meer volatiele markten zullen uitdagingen met zich meebrengen, omdat bedrijven en werknemers zich voldoende snel zullen moeten aanpassen. In 2010 ⁽¹⁷⁾ heeft het EESC zijn steun uitgesproken voor de oprichting van Europese **sectorale raden** (ESR) voor werkgelegenheid en vaardigheden. Tot op heden zijn er pas in twee sectoren ESR's opgericht, terwijl de ESR in 14 andere sectoren nog in de kinderschoenen staat. Het EESC verzoekt de Europese Commissie toe te lichten waarom deze ontwikkeling zo traag op gang komt en niet de nodige steun krijgt van sectoren en nationale instellingen.

4.5. Lerenden moeten worden begeleid naar **vernieuwende manieren** van kennisverwerving, wat vraagt om de samenvoeging van de sociale, fysieke, digitale, virtuele en mobiele leeromgeving. Ook moeten zij „leren leren”. Onderzoek en projectgebaseerd leren, leren op basis van fenomenen, activerende werkvormen voor leerlingen, collaboratief leren en flipped learning leiden allen tot meer reflectieve en participatieve leerprocessen. Eén mogelijke manier om de kloof tussen innovatie op technologisch en pedagogisch gebied te verkleinen is om de structuren voor formeel, niet-formeel en informeel leren doeltreffender aan elkaar te koppelen.

4.6. **Een leven lang leren** is een noodzaak voor de samenleving en alle betrokken actoren. Het begint met een solide algemeen onderwijs — een essentieel onderdeel van de individuele ontwikkeling, die een persoon helpt om zich voor te bereiden op nieuwe en onvoorspelbare uitdagingen — en wordt gedurende zeer lange tijd voortgezet met beroepsopleidingen en informeel leren, wat moet worden ondersteund door een geharmoniseerd systeem van **EU-brede certificaten en normen**, en door adequate gemeenschappelijke instrumenten om de vergelijkbaarheid en gelijkwaardigheid van de leerresultaten te bepalen. De vereisten op het gebied van leren zullen belangrijker worden, en er worden steeds meer eisen gesteld aan de flexibiliteit van individuen, bedrijven en alle onderwijs- en opleidingsstelsels, waardoor de interdisciplinaire aanpak een steeds grotere rol zal spelen.

4.7. Het EESC herhaalt zijn voorstel ⁽¹⁸⁾ om aan te tonen of Europese maatregelen nodig zijn om ervoor te zorgen dat positieve ervaringen van de lidstaten met educatief verlof in de hele EU worden verspreid.

4.8. De huidige systemen zijn over het algemeen niet aangepast aan de structuur van de digitale arbeidsmarkt, waarin atypische arbeidsvormen vaker zullen voorkomen. De huidige systemen slagen er tot op zekere hoogte in om de standaard werknemers te bereiken dankzij opleidingen op de werkplek. De systemen moeten worden geüpdatet zodat iedereen op de arbeidsmarkt toegang heeft tot opleiding. De EU zal veel meer middelen beschikbaar moeten stellen voor investeringen in opleiding, zo niet dan wordt adequate opleiding het voorrecht van enkelen. Dit is een probleem, aangezien alleen personen met moderne vaardigheden kans maken op een goede baan met een billijk salaris.

⁽¹⁷⁾ PB C 347 van 18.12.2010, blz. 1.

⁽¹⁸⁾ PB C 13 van 15.1.2016, blz. 161.

4.9. **Digitale vaardigheden** moeten al vanaf het begin van de lagere school worden aangeleerd⁽¹⁹⁾ en in het basisonderwijs moet er meer aandacht zijn oor interactief digitaal leren⁽²⁰⁾. Digitale vaardigheden kunnen echter verder gaan dan programmeren. Het gaat er ook om te begrijpen wat er achter een „muisklik” schuilt: inzicht in het systeem, de interconnecties, de sociale impact en privacy- en veiligheidskwesties.

4.10. **Digitale instrumenten** spelen een belangrijke rol bij de hervorming en ondersteuning van het onderwijs, wat tot meer betrokkenheid van lerenden en betere resultaten kan leiden⁽²¹⁾. Aangezien **opvoeders en onderwijzers** een steeds grotere rol zullen spelen, moeten hun bevoegdheden worden aangepast aan de nieuwe benaderingen, technologieën en kennis in de nieuwe leeromgeving. De kwalitatieve voorbereiding van onderwijzers zal daarom van essentieel belang zijn, net als hun statuut in termen van flexibiliteit, bezoldiging, sociale zekerheid, enz. Met het oog op de kwalitatieve veranderingen die in de Europese onderwijsstelsels pleit het EESC ervoor om de succesvolle voorbeelden in de EU te volgen⁽²²⁾ en meer te investeren in de initiële en continue **professionele ontwikkeling** van leerkrachten en andere onderwijzers.

4.11. Naast het ondersteunen van de actoren van het formele onderwijs bij hun inspanningen om levenslang onderwijs te verstrekken, moet aanvullende steun worden geboden aan **aanbieders van niet-formeel onderwijs**. Zij kunnen kansarme en kwetsbare groepen bereiken en kunnen deze groepen toegang bieden tot mogelijkheden voor een leven lang leren, met inbegrip van de mogelijkheid om kennis die is verworven via digitale, online- en open leermiddelen en instrumenten, en via verschillende beoordelings- en zelfbeoordelings-, formatieve en summatieve methoden, te valideren.

4.12. Digitale technologieën bieden niet alleen mogelijkheden voor beter onderwijs en leerprocessen, maar kunnen ook bevorderlijk zijn voor **nieuwe beoordelingsmethoden**, met inbegrip van zelfbeoordeling, in aanvulling op de traditionele summatieve benaderingen; hierbij valt met name te denken aan methoden die beoordeling een integrerend onderdeel van het leren maken door middel van kunstmatige intelligentie, machine-intelligentie, leerprocesanalyse en nieuwe methoden om de beoordeling aan het leermateriaal te koppelen. Dankzij het gebruik van analysetechnieken kan een snelle terugkoppeling worden gemaakt die een beoordeling in real time mogelijk maakt. Dit draagt bij tot meer gepersonaliseerd leren.

4.13. Voor de digitalisering in de wetenschap en het universitair onderzoek moeten grote hoeveelheden wetenschappelijke gegevens worden verwerkt. Een geschikte gegevensinfrastructuur (op nationaal en internationaal niveau) zal het mogelijk maken om ook op afstand toegang te krijgen tot deze gegevens en deze te analyseren. Terwijl Europa plannen maakt om de infrastructuur op te zetten die nodig is om de wetenschap en innovatie te versnellen, heeft Europa tegen 2025 naar schatting een half miljoen **gegevensdeskundigen** nodig⁽²³⁾. Europa moet een gecoördineerde inspanning leveren om deze kernexpertise te ontwikkelen. Hoogwaardig nationaal onderwijs speelt in dit verband een belangrijke rol en moet worden aangevuld met Europese programma's zoals Erasmus+ en de Marie Skłodowska-Curie-acties.

5. De rol van de overheid en het maatschappelijk middenveld

5.1. Europa biedt vele goede voorbeelden over hoe om te gaan met de vraag naar nieuwe vaardigheden in het digitale tijdperk. Het EESC is ingenomen met de verschillende initiatieven van de Commissie met betrekking tot een leven lang leren, digitale vaardigheden en banen, de agenda voor nieuwe vaardigheden en Erasmus+. De door de Commissie opgezette **databank met goede praktijken** kan fungeren als katalysator voor een EU-brede discussie met als doel richtsnoeren en normen vast te stellen. De organisaties van het maatschappelijk middenveld kunnen en moeten hierbij een belangrijke rol spelen.

5.2. Het EESC wil graag wijzen op het zeer gewaardeerde werk van EU-agentschappen als **Eurofound** en **Cedefop**. Betere samenwerking tussen de agentschappen kan resulteren in een grotere impact en zou meer aandacht genereren uit de lidstaten en de EU-instellingen.

5.3. Nu moet nog een **systeem om te voorzien in de vaardigheden en competenties** voor het werk in de toekomst worden ontwikkeld. Waar mogelijk zou dit moeten worden gebaseerd op de beoordeling van vaardigheden en anticipatie van de langetermijnbehoefte aan vaardigheden op alle niveaus. Op Europees niveau zou vaart moeten worden gezet achter de oprichting van sectorale raden voor werkgelegenheid en vaardigheden, om tekorten aan vaardigheden en discrepanties tussen aangeboden en gevraagde vaardigheden te voorkomen. Dit is een dringende taak voor alle belanghebbenden, met inbegrip van de betrokken openbare en particuliere instanties.

⁽¹⁹⁾ PB C 451 van 16.12.2014, blz. 25.

⁽²⁰⁾ In Japan leren kinderen vanaf 5 jaar al computerspelletjes ontwikkelen; in Estland worden basis- en visuele programmering onderwezen vanaf de tweede klas. Dergelijke voorbeelden kunnen dienen als baanbrekende modellen.

⁽²¹⁾ Institute for Prospective Technological Studies, Policy brief on ICT for Learning, Innovation and Creativity, 2008.

⁽²²⁾ Zoals het Finse onderwijsstelsel in het algemeen, het Ørestad-gymnasium in Kopenhagen (Denemarken), de Egalia-kleuterschool in Stockholm (Zweden) enz.

⁽²³⁾ Deskundigengroep op hoog niveau van de Commissie over de Europese open wetenschapscloud, *Realising the European Open Science Cloud*, 2016, blz. 12.

5.4. Er moeten duidelijke **rollen voor de diverse formele opleidingsniveaus** worden vastgesteld, alsmede de verbindingen daartussen. Te denken valt aan: bevordering van creativiteit en verbeelding — op voorschools niveau; combineren van creativiteit met degelijke basiskennis en het bevorderen van kritisch denken en aanpassing van kennis — op schoolniveau; toevoeging van gespecialiseerde interdisciplinaire vaardigheden — op het niveau van beroepsopleiding en beroepsopleiding; en uitbreiding van professionele interdisciplinaire kennis en ideeën — op het niveau van het hoger onderwijs.

5.5. **Beroepsopleidingen die door bedrijven worden verstrekt** aan hun werknemers zijn van essentieel belang. De onderlinge samenwerking tussen ondernemingen, universiteiten en beroepsinstellingen is van cruciaal belang. Er zullen steeds meer organisaties zijn die **niet-formeel onderwijs** aanbieden, d.w.z. educatieve activiteiten die buiten het formele systeem worden georganiseerd. Het maatschappelijk middenveld kan nieuwe educatieve fora in het leven roepen voor de ontwikkeling van competenties, in samenwerking met verschillende individuen, instellingen en belangen.

5.6. **Kmo's** hebben behoefte aan externe ondersteuning omdat ze over beperkte middelen voor opleiding beschikken, met name wanneer nieuwe technieken worden geïntroduceerd en de specifieke knowhow intern nog niet beschikbaar is. Instellingen zoals **kamers van koophandel** of organisaties van vrije beroepen zouden opleidingsprogramma's kunnen aanbieden, in samenwerking met scholen, universiteiten en particuliere opleidingscentra, en instellingen die zijn gebaseerd op een publiek-privaat partnerschap.

5.7. **Informeel leren** zal een steeds grotere rol spelen als een echt levenslang proces, waarbij ieder individu vaardigheden en kennis verwerft uit de dagelijkse ervaring. Deze sector kan kwalitatief worden verbeterd dankzij door de overheid gefinancierde programma's die worden aangeboden via tv-zenders, internetplatforms en andere media. **Normen en certificaten** zouden nuttig zijn om deze leerresultaten meetbaar en vergelijkbaar te maken, met name wanneer iemand van baan verandert.

5.8. Met betrekking tot alle verschillende vormen van onderwijs moeten de bestaande instrumenten voor het bepalen van de **vergelijkbaarheid en gelijkwaardigheid** van informeel leren worden verbeterd. De bestaande systemen voor de erkenning van eerder gevolgde opleidingen, leerresultaten en competenties moeten worden herzien om iedereen een betrouwbare en toegankelijke norm te bieden, en om lerenden bewust te maken van hun eigen ervaringen, vaardigheden en kennis.

5.9. De **sociale zekerheid** en collectieve onderhandelingen vormen een probleem, met name voor crowdworkers en mensen met een atypische arbeidsovereenkomst. Meer en meer „digitale nomaden” dreigen op latere leeftijd in armoede te vervallen. De overheid moet regelgeving ontwikkelen om dit probleem aan te pakken. Er zijn al enkele initiatieven voor een **sociale dialoog** op dit gebied. Een goed voorbeeld is de Duitse vakbond IG Metall, die het internetplatform faircrowdwork.org heeft opgezet dat **richtsnoeren** biedt **voor crowdworkers**, en dat samen met andere betrokkenen een gedragscode heeft opgesteld voor crowdworkerplatforms. Het EESC zou graag zien dat de vastgestelde beste praktijken over heel Europa worden uitgerold.

Brussel, 20 september 2017.

De voorzitter
van het Europees Economisch en Sociaal Comité
Georges DASSIS
