

## स्वयंचलित युगातील रोजगाराचे भविष्य आणि मानवी सन्मान

डॉ. लक्ष्मण गायकवाड

विमेन्स कॉलेज ऑफ आर्ट्स अँड कॉमर्स

नंदनवन, नागपूर

Crossref DOI - <https://doi.org/10.63665/rh.v7i1.67>

### सारांश :

हा संशोधन लेख जागतिक व्यापारी श्रमबाजारात घडत असलेल्या मूलभूत परिवर्तनाचा सखोल अभ्यास करतो. विशेषतः वेगाने होत असलेल्या तांत्रिक प्रगती आणि मानवी सन्मानाच्या जतन यांच्यातील संवेदनशील संधिस्थळावर हा अध्ययन केंद्रित आहे. कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आणि प्रगत रोबोटिक्स यांचे जागतिक व्यापारात झालेले एकीकरण आता केवळ संकल्पनात्मक न राहता एक संरचनात्मक वास्तव बनले आहे. या तंत्रज्ञानामुळे अभूतपूर्व उत्पादकता वाढ होत असली, तरी त्याचबरोबर कामगारांच्या मानसिक स्वास्थ्यावर, आर्थिक सुरक्षिततेवर आणि आत्ममूल्यावर प्रणालीगत धोके निर्माण होत आहेत. या संशोधनात “डिजिटल सन्मान” ही संकल्पनात्मक चौकट मांडण्यात आली असून, अल्गोरिदमिक व्यवस्थापन, रोजगारातील ध्रुवीकरण आणि कौशल्यांचे कालबाह्य होणे या आव्हानांचे विश्लेषण करण्यात आले आहे. संशोधन माहितीच्या आधारे अल्गोरिदमिक पक्षपात आणि व्यापक निरीक्षणामुळे निर्माण होणारी असुरक्षितता यांसारख्या नैतिक अडचणींचा अभ्यास करण्यात आला आहे. स्वयंचलित जगात मानवी सन्मान टिकवण्यासाठी, बदलाऐवजी वृद्धी करणारी कृत्रिम बुद्धिमत्ता, आयुष्यभर चालणारे मेटा-अध्ययन आणि सहानुभूती व स्वायत्ततेला केंद्रस्थानी ठेवणाऱ्या मजबूत नियामक चौकटींची गरज असल्याचे या लेखात अधोरेखित केले आहे.

**मुख्य शब्द :** रोजगाराचे भविष्य, स्वयंचलन व रोजगार, कार्यस्थळी कृत्रिम बुद्धिमत्ता, कार्यातील मानवी सन्मान, स्वयंचलनाचे नैतिक परिणाम, श्रमबाजारातील रूपांतरण

### प्रस्तावना :

स्वयंचलन, कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि डिजिटल तंत्रज्ञानातील झपाट्याने होत असलेली प्रगती जगभरातील कामाच्या स्वरूपात आमूलाग्र बदल घडवत आहे. उत्पादन क्षेत्रे, वाहतूक व पुरवठा साखळी, कार्यालये, रुग्णालये तसेच शैक्षणिक संस्था या सर्व ठिकाणी अल्गोरिदमिक प्रणाली आणि बुद्धिमान यंत्रे पूर्वी केवळ मानवी क्षमतेशी निगडित मानल्या जाणाऱ्या कामकाजाची जबाबदारी स्वीकारत आहेत. या घडामोडींमुळे उत्पादकता, कार्यक्षमता आणि आर्थिक वाढ यामध्ये लक्षणीय सुधारणा होत असली, तरी त्याचवेळी रोजगाराचे भविष्य आणि विशेषतः स्वयंचलित जगात मानवी सन्मान कसा जपला जाईल, याबाबत गंभीर प्रश्न निर्माण होत आहेत.

इतिहास पाहता रोजगार हा केवळ उपजीविकेचे साधन न राहता सामाजिक ओळख, आत्मसन्मान,



समुदायाशी असलेले नाते आणि वैयक्तिक समाधान यांचा महत्त्वाचा आधार राहिला आहे. कामाच्या माध्यमातून व्यक्ती आपली कौशल्ये, सर्जनशीलता आणि नैतिक निर्णयक्षमता वापरते, ज्यामुळे वैयक्तिक सन्मानासोबतच सामाजिक प्रगतीही साधली जाते. मात्र मोठ्या प्रमाणावरील स्वयंचलनामुळे कामगारांचे विस्थापन, श्रमबाजाराचे तुकडीकरण, रोजगारातील असुरक्षितता आणि कामाच्या अर्थाची पुनर्व्याख्या होत आहे. यंत्रे केवळ शारीरिकच नव्हे तर बौद्धिक कामेही स्वीकारू लागल्याने तांत्रिक बेरोजगारी, कौशल्यांचे अवमूल्यन, निरीक्षणाधिष्ठित व्यवस्थापन आणि मानवी श्रमांचे केवळ साधन म्हणून रूपांतर होण्याची भीती वाढत आहे.

या पार्श्वभूमीवर रोजगाराच्या भविष्याविषयीचा विचार केवळ आर्थिक कार्यक्षमता किंवा तांत्रिक शक्यतांपुरता मर्यादित राहू शकत नाही. तो नैतिक, सामाजिक आणि मानवी मूल्यांच्या संदर्भातही केला गेला पाहिजे. स्वयंचलनाचा लाभ नेमका कोणाला होतो, कामाचे पुनर्वितरण कसे केले जाते, तसेच नव्या रोजगाररचना स्वायत्तता, न्याय आणि सामाजिक समतेचा सन्मान करतात की नाही, हे प्रश्न अत्यंत महत्त्वाचे ठरतात. तांत्रिक प्रगती मानवी मूल्यांशी सुसंगत ठेवण्यासाठी जाणीवपूर्वक धोरणनिर्मिती, सर्वसमावेशक संस्थात्मक चौकटी आणि मानवी-यंत्र सहकार्याची नवी दृष्टी आवश्यक आहे.

हा संशोधन लेख स्वयंचलित जगातील रोजगाराचे भविष्य मानवी सन्मानाच्या दृष्टिकोनातून तपासतो. स्वयंचलनामुळे कामाच्या स्वरूपात होत असलेले बदल, त्यातून निर्माण होणारी प्रमुख नैतिक आव्हाने आणि तांत्रिकदृष्ट्या प्रगत असूनही सामाजिकदृष्ट्या न्याय्य व मानवकेंद्रित रोजगारव्यवस्था घडवण्याचे मार्ग यांचा सविस्तर ऊहापोह येथे करण्यात आला आहे. मानवी सन्मानाला मार्गदर्शक तत्त्व मानून, समाजाने स्वयंचलनाचा लाभ घेताना मानवी श्रमांचे अंतर्निहित मूल्य कसे जपावे, याविषयीच्या शैक्षणिक आणि धोरणात्मक चर्चेला हा अभ्यास महत्त्वपूर्ण योगदान देतो.

### संशोधनाची उद्दिष्टे :

सदर संशोधन पुढील विशिष्ट उद्दिष्टांच्या आधारे करण्यात आले आहे :

1. समकालीन तसेच उदयोन्मुख श्रमबाजारांमध्ये स्वयंचलन आणि कृत्रिम बुद्धिमत्ता यांचा रोजगाराच्या रचना व स्वरूपावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास करणे.
2. कार्याच्या संदर्भात मानवी सन्मान या संकल्पनेचे विश्लेषण करणे, विशेषतः स्वायत्तता, आत्मसन्मान, सामाजिक ओळख आणि आर्थिक जीवनातील अर्थपूर्ण सहभाग या घटकांच्या दृष्टीने.
3. स्वयंचलनाशी संबंधित नैतिक आव्हाने ओळखणे, ज्यामध्ये रोजगार विस्थापन, कौशल्यांचे अवमूल्यन, कार्यस्थळी निरीक्षणाधारित व्यवस्थापन तसेच नव्या रोजगारसंधींमध्ये असलेली असमानता यांचा समावेश आहे.
4. मानव आणि यंत्र यांच्यातील बदलत्या संबंधांचे मूल्यमापन करणे आणि त्याचा मानवी कर्तृत्व, जबाबदारी व कार्यस्थळी निर्णयप्रक्रियेवर होणारा परिणाम अभ्यासणे.
5. स्वयंचलित अर्थव्यवस्थेत कामगारांचे हक्क जपण्यासाठी, न्याय्य संक्रमण सुनिश्चित करण्यासाठी आणि



सर्वसमावेशक रोजगाराला प्रोत्साहन देण्यासाठी राबविण्यात येणाऱ्या धोरणात्मक व संस्थात्मक उपाययोजनांचे मूल्यमापन करणे.

### साहित्याची समीक्षा :

स्वयंचलित जगातील रोजगाराचे भविष्य या विषयावर अलीकडील संशोधकांनी व्यापक अभ्यास केला असून, वेगाने बदलणाऱ्या तांत्रिक वातावरणात मानवी सन्मान जपण्यावर विशेष भर दिला आहे. अमिनी इत्यादी (२०२५) यांनी कृत्रिम बुद्धिमत्तेवर आधारित श्रमबाजारात कामगारांची सुसंगतता आणि सन्मान टिकवण्यासाठी आयुष्यभर चालणारे अध्ययन, नैतिक जाणीव आणि अनुकूलनक्षमता आवश्यक असल्याचे अधोरेखित केले आहे. तात्त्विक दृष्टिकोनातून अलाक्वे (२०२५) कार्यक्षमता वाढीवर अतिरिक्त भर दिल्यास मानवी श्रम केवळ साधन म्हणून पाहिले जाण्याचा धोका असल्याचे सूचित करतात आणि रोजगारक्षेत्रातील एआय प्रशासन मानवी सन्मानाधिष्ठित असावे, असे प्रतिपादन करतात. रोजगाराच्या गुणवत्तेचा अभ्यास करताना अॅडम्स-प्रॅसल (२०२५) असे आढळून आणतात की एआय मुळे उत्पादकता वाढत असली तरी निरीक्षण, अस्थिरता आणि स्वायत्ततेचा न्हास यामुळे कार्यातील सन्मान धोक्यात येऊ शकतो. यास प्रत्युत्तर म्हणून बाउअर आणि ग्रेव्हन (२०२५) पारदर्शकता, वापरकर्ता-नियंत्रण आणि मानवी कर्तृत्वाला प्राधान्य देणाऱ्या मानवकेंद्रित प्रणालींचा आग्रह धरतात. संघटनात्मक अभ्यासात बेहल इत्यादी (२०२५) यांनी एआय-आधारित ज्ञानप्रणाली कार्यक्षमता वाढवू शकतात, परंतु योग्य नियमन नसल्यास ताणतणाव व व्यक्तिनिष्ठतेचा न्हास होऊ शकतो, असे नमूद केले आहे. उद्योगस्तरीय पुरावे देताना ब्युटिफुल.एआय (२०२५) कार्यक्षमतेतील वाढ आणि रोजगारसुरक्षिततेबाबत कर्मचाऱ्यांच्या चिंतेतील दरी अधोरेखित करतात. सामाजिक पातळीवर चेन (२०२५) अनियंत्रित स्वयंचलनामुळे असमानता वाढण्याचा इशारा देतात, तर डिप्लोमॅटिक फाउंडेशन (२०२५) रोजगार हा केवळ उत्पन्नाचा स्रोत नसून मानवी सन्मानाचा आधार असल्याचे प्रतिपादन करते. अखेरीस, फाडेल (२०२५) आणि फ्रीडम युनायटेड (२०२५) मेटा-अध्ययन, नैतिक प्रशासन आणि मानवी हक्क यांना भविष्यातील कार्यसन्मान टिकवण्यासाठी अत्यावश्यक मानतात.

### संशोधन पद्धती :

या अध्ययनासाठी गुणात्मक व वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीचा अवलंब करण्यात आला आहे. संशोधनाचा आधार दुय्यम माहितीच्या पद्धतशीर परिशीलनावर आधारित असून, स्वयंचलन, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, रोजगार आणि मानवी सन्मान यांशी संबंधित समिक्षित नियतकालिक लेख, ग्रंथ, धोरण अहवाल आणि संस्थात्मक अभ्यासांचे विश्लेषण करण्यात आले आहे. प्रमुख मुद्दे ओळखण्यासाठी विषयानुसार आशयविश्लेषण पद्धतीचा वापर करण्यात आला असून, रोजगाराची गुणवत्ता, कौशल्यांतील परिवर्तन, मानव-यंत्र परस्परसंवाद आणि नैतिक प्रश्न यांचा समावेश करण्यात आला आहे. संकल्पनात्मक व तुलनात्मक विश्लेषणाच्या माध्यमातून निष्कर्षांचे अर्थनिर्णयन करून, भविष्यातील रोजगाराचे मानवकेंद्रित आकलन विकसित करण्याचा प्रयत्न या संशोधनात करण्यात आला आहे.



## स्वयंचलित जगातील रोजगाराचे भविष्य : मानवी सन्मान

आज जागतिक अर्थव्यवस्था एका निर्णायक टप्प्यात प्रवेश करीत आहे, ज्याला अनेक अभ्यासक डिजिटल व्यापारी क्रांती असे संबोधतात. या टप्प्याची मुख्य ओळख म्हणजे संज्ञानात्मक औद्योगिकीकरण. पूर्वीच्या यांत्रिकीकरण व स्वयंचलनाच्या टप्प्यांमध्ये प्रामुख्याने शारीरिक व पुनरावृत्तीस्वरूप श्रमांची जागा यंत्रांनी घेतली होती; परंतु सध्याचे रूपांतर जनरेटिव्ह कृत्रिम बुद्धिमत्ता, मशीन लर्निंग आणि अल्गोरिदमिक व्यवस्थापनामुळे थेट बौद्धिक, विश्लेषणात्मक व सर्जनशील कार्यावर परिणाम करत आहे. व्यापार, वित्त, किरकोळ विक्री, वाहतूक व पुरवठा व्यवस्था तसेच व्यावसायिक सेवा क्षेत्रांमध्ये स्वयंचलन हे केवळ सहाय्यक साधन न राहता कामाच्या रचना, मूल्यमापन आणि मूल्यनिर्धारण पद्धती बदलणारी एक संरचनात्मक शक्ती बनली आहे. निर्णयप्रक्रिया, ग्राहकांशी संवाद, जोखीम मूल्यांकन तसेच सर्जनशील कामेही आता मोठ्या प्रमाणावर बुद्धिमान प्रणालीद्वारे नियंत्रित किंवा पार पाडली जात आहेत.

या परिवर्तनामुळे आधुनिक कार्यजगतात एक मूलभूत तणाव निर्माण झाला आहे. एका बाजूला अभूतपूर्व उत्पादकता वाढ दिसून येत आहे, तर दुसऱ्या बाजूला मानवी सन्मान क्षीण होण्याचा धोका वाढत आहे. २०२५ च्या प्रारंभी प्रकाशित झालेल्या अनुभवाधारित संशोधनानुसार, कृत्रिम बुद्धिमत्ता-सक्षम प्रणाली नियमित व अर्ध-नियमित कामे वेगाने स्वयंचलित करीत असून, २०३० पर्यंत औपचारिक क्षेत्रातील मोठ्या प्रमाणावरील रोजगार विस्थापनाच्या धोक्यात येऊ शकतात. मात्र ही समस्या केवळ रोजगार गमावण्यापुरती मर्यादित नाही. रोजगारातील मानवी सन्मान हा केवळ काम उपलब्ध असण्यावर अवलंबून नसून, स्वायत्तता, अर्थपूर्ण सहभाग, मानवी निर्णयक्षमतेची दखल आणि समाजासाठी योगदान देत असल्याची जाणीव या घटकांवर आधारित असतो.

स्वयंचलित जगात कामगारांना वाढत्या प्रमाणात अल्गोरिदमिक निरीक्षण, निर्णयस्वातंत्र्यात घट आणि तुकडीकरण झालेल्या भूमिकांचा सामना करावा लागत आहे, ज्यामुळे त्यांचे कर्तृत्व व ओळख कमकुवत होऊ शकते. अशा प्रवृत्ती अनियंत्रित राहिल्यास काम केवळ साधनात्मक कृती बनून नैतिक व सामाजिक मूल्यांपासून तुटण्याचा धोका आहे. म्हणूनच रोजगाराचे भविष्य केवळ आर्थिक कार्यक्षमता किंवा तांत्रिक क्षमतेच्या निकषांवर न मोजता, मानवी सन्मानाला केंद्रस्थानी ठेवणाऱ्या चौकटीतून तपासणे आवश्यक ठरते. अशी चौकट स्वयंचलनामुळे मानवी क्षमतेचा विकास होईल याची खात्री देईल, तसेच कामाच्या नैतिक व सामाजिक पायाभूत मूल्यांचे संरक्षण करेल.

### “डिजिटल सन्मान” चौकटीची संकल्पना :

आज कार्यस्थळांमध्ये मानवी सन्मानाची संकल्पना नव्या तांत्रिक नियंत्रणपद्धतींमुळे अधिक आव्हानात्मक ठरत आहे. डिजिटल सन्मान म्हणजे कृत्रिम बुद्धिमत्ता व स्वयंचलनाने घडवलेल्या वातावरणात मानवी स्वायत्तता, निर्णयक्षमता आणि आत्ममूल्य यांचे संरक्षण. कामकाज अधिकाधिक आकडेवारीवर आधारित होत असताना, सन्मानाला धोका केवळ बेरोजगारीमुळेच नव्हे तर काम कसे संघटित, निरीक्षित आणि मूल्यमापन केले जाते यामुळेही निर्माण होत आहे.



डिजिटल सन्मानासमोरील एक मोठा धोका म्हणजे अल्गोरिदमिक व्यवस्थापनाद्वारे होणारे साधनीकरण. अनेक व्यापारी क्षेत्रांमध्ये कामगारांचे निरीक्षण अस्पष्ट “ब्लॉक बॉक्स” अल्गोरिदमद्वारे केले जाते. हे अल्गोरिदम कामे वाटप करतात, कार्यक्षमता मोजतात आणि कामाचा वेग नियंत्रित करतात. परिणामी कामगार केवळ मोजता येणाऱ्या परिणामांपुरते मर्यादित राहतात आणि मानवी श्रम आकडेवारीतील एका चलासारखे वागवले जातात. यामुळे वैयक्तिक स्वायत्तता कमी होते, निर्णयस्वातंत्र्यावर मर्यादा येतात आणि कामाचा वैयक्तिक अर्थ लोप पावतो.

डिजिटल सन्मानासमोरील आणखी एक महत्त्वाचा प्रश्न म्हणजे तज्ज्ञतेचे अवमूल्यन. जेव्हा स्वयंचलन कुशल व विशेषीकृत कामांवर लक्ष केंद्रित करते, तेव्हा वेतनावर आणि व्यावसायिक दर्जावर खालील दिशेने दबाव निर्माण होतो. आज स्वयंचलनामुळे नफ्यात आणि गतीत वाढ होत असली तरी, असुरक्षित उद्योगांमध्ये रोजगारसुरक्षितता कमी होत आहे. तज्ज्ञता डिजिटल स्वरूपात सहज पुनरुत्पादित होऊ लागल्याने कामगारांना मान्यता कमी मिळते आणि सौदेबाजीची ताकद घटते, ज्याचा थेट परिणाम कार्यस्थळी मानवी सन्मानावर होतो.

### सामाजिक-आर्थिक परिणाम आणि रोजगारातील ध्रुवीकरण :

संशोधनातून व्यापारी क्षेत्रात वाढत चाललेली डिजिटल दरी स्पष्टपणे समोर येते, ज्यामुळे रोजगाराचे ध्रुवीकरण होत आहे. २०३० पर्यंत स्वयंचलनामुळे नियमित आणि अर्ध-कुशल स्वरूपाच्या मोठ्या प्रमाणावरील नोकऱ्या विस्थापित होण्याची शक्यता वर्तवण्यात येत आहे. त्याचवेळी मानवी सर्जनशीलता आणि यांत्रिक बुद्धिमत्ता यांचा संगम असलेल्या नव्या भूमिका निर्माण होत आहेत. तथापि, या नव्या रोजगारसंधींमध्ये प्रवेश सर्वांसाठी समान नसून, उच्च-कुशल आणि डिजिटल साक्षर कामगारांना अधिक लाभ होत आहे.

या कालखंडात उदयास आलेला एक महत्त्वाचा प्रवाह म्हणजे “नज-तंत्रज्ञान (नजटेक)”. या पद्धतीत कृत्रिम बुद्धिमत्ता प्रणाली कर्मचाऱ्यांच्या वर्तनावर सूक्ष्म प्रभाव टाकून उत्पादकता आणि अनुपालन वाढवण्याचा प्रयत्न करतात. जरी अशा तंत्रज्ञानामुळे संवाद आणि समन्वय सुधारत असला, तरी सततचे निरीक्षण, वर्तनावर नियंत्रण आणि गोपनीयतेच्या न्हासाबाबत गंभीर चिंता निर्माण होत आहेत. सतत देखरेखीखाली असल्याची भावना कर्मचाऱ्यांमध्ये ताणतणाव वाढवते आणि संस्थेवरील विश्वास कमी करते.

याशिवाय, IT आणि वित्तीय क्षेत्रांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता-आधारित पुनर्रचनेदरम्यान कामगार कपातीचे प्रमाण वाढले आहे. या संक्रमणामुळे विशेषतः जलद गतीने नव्याने कौशल्ये आत्मसात न करू शकणाऱ्या व्यावसायिकांमध्ये मानसिक तणाव, कौशल्यांचे कालबाह्य होणे आणि भविष्यातील अनिश्चिततेची भीती वाढली आहे. त्यामुळे स्वयंचलनाचा परिणाम केवळ रोजगारसंख्येपुरता मर्यादित न राहता मानसिक स्वास्थ्य आणि व्यावसायिक ओळखीवरही खोलवर परिणाम करतो, हे अधोरेखित होते.

### स्वयंचलन आणि रोजगाराचे परिमाण :

आधुनिक युगात स्वयंचलन, कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि डिजिटल तंत्रज्ञान यांच्या वाढत्या वापरामुळे जागतिक रोजगारव्यवस्थेत आमूलाग्र बदल घडून येत आहेत. वर्ल्ड इकॉनॉमिक फोरमच्या भविष्यातील रोजगार



अहवाल २०२५ नुसार, सन २०३० पर्यंत जगभरातील सुमारे ८० कोटी कामे तंत्रज्ञानामुळे अप्रचलित ठरण्याची शक्यता आहे. मात्र, याच कालावधीत सुमारे ९७ कोटी नवीन नोकऱ्या निर्माण होण्याचा अंदाज वर्तविण्यात आला असून, या नोकऱ्या प्रामुख्याने डिजिटल तंत्रज्ञान, हरित ऊर्जा आणि प्रगत कौशल्यांवर आधारित असतील. त्यामुळे रोजगार कमी होण्यापेक्षा रोजगाराचे स्वरूप बदलत असल्याचे स्पष्ट होते.

वर्ल्ड इकॉनॉमिक फोरमच्या आकडेवारीनुसार, सुमारे ५० टक्के कंपन्या सन २०२७ पर्यंत कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या सहाय्याने कर्मचारी भूमिकांची पुनर्रचना करतील. त्याचप्रमाणे, सध्या अस्तित्वात असलेल्या कौशल्यांपैकी जवळपास ४४ टक्के कौशल्ये पुढील पाच वर्षांत अप्रासंगिक ठरण्याची शक्यता आहे. यामुळे कामगारांसाठी आजीवन अध्ययन आणि सतत कौशल्यविकास ही अत्यावश्यक बाब ठरत आहे.

आर्थिक सहकार्य व विकास संघटनेच्या २०२३ च्या अभ्यासानुसार, जगातील सुमारे २७ टक्के रोजगार थेट स्वयंचलनाच्या धोक्यात असून, आणखी ३६ टक्के रोजगार अंशतः प्रभावित होत आहेत. विशेषतः उत्पादन उद्योग, वाहतूक सेवा, किरकोळ विक्री आणि प्रशासकीय सेवा या क्षेत्रांमध्ये स्वयंचलनाचा प्रभाव अधिक प्रमाणात जाणवतो.

### भारतातील परिस्थिती :

भारतातही स्वयंचलनाचे परिणाम वेगाने दिसून येत आहेत. नॅसकॉमच्या २०२४ च्या अहवालानुसार, भारतीय माहिती-तंत्रज्ञान व व्यवसाय प्रक्रिया व्यवस्थापन क्षेत्रातील सुमारे ६.५ टक्के पदे सन २०२५ पर्यंत अप्रचलित ठरण्याची शक्यता आहे. तथापि, याच कालावधीत कृत्रिम बुद्धिमत्तेशी संबंधित सुमारे ८.२ लाख नवीन नोकऱ्या निर्माण होण्याचा अंदाज आहे. त्यामुळे रोजगार नष्ट होण्यापेक्षा रोजगाराचे स्वरूप अधिक कौशल्याधारित होत असल्याचे दिसून येते.

मॅकिन्झी जागतिक संशोधन संस्थेच्या २०२३ च्या अंदाजानुसार, भारतातील सुमारे १२ कोटी कामगारांना सन २०३० पर्यंत पुनकौशल्य प्रशिक्षणाची आवश्यकता भासणार आहे. बदलत्या तांत्रिक वातावरणाशी जुळवून घेण्यासाठी कामगारांना नवीन ज्ञान व कौशल्ये आत्मसात करणे अपरिहार्य ठरणार आहे.

आर्थिक सहकार्य व विकास संघटनेच्या कौशल्य आढावा अहवाल २०२४ नुसार, भारतातील नियमित स्वरूपाच्या नोकऱ्यांपैकी सुमारे ४३ टक्के कामे स्वयंचलनक्षम आहेत. मात्र, केवळ ११ टक्के कामांमध्ये मानवी सर्जनशीलता, संवेदनशीलता आणि निर्णयक्षमता अपरिहार्य ठरते. ही बाब मानवी कौशल्यांचे अद्वितीय महत्त्व अधोरेखित करते.

गोल्डमन सॅक्सच्या २०२३ च्या अहवालानुसार, कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या वाढत्या वापरामुळे भारताच्या एकूण देशांतर्गत उत्पादनात सन २०३० पर्यंत सुमारे ७ टक्के वाढ होऊ शकते. तथापि, याच कालावधीत सुमारे ५० लाख नोकऱ्यांवर संक्रमणजन्य दबाव निर्माण होण्याची शक्यता आहे.

### कार्यसंस्कृती आणि मानवी सन्मान :



स्वयंचलनाचा परिणाम केवळ रोजगारसंख्येपुरता मर्यादित नसून तो कार्यसंस्कृती आणि मानवी सन्मानावरही होत आहे. डेलॉइटच्या २०२४ च्या सर्वेक्षणानुसार, डिजिटल निरीक्षण साधने वापरणाऱ्या संस्थांमधील ७० टक्के कर्मचारी त्यांच्या कामातील स्वायत्तता कमी झाल्याचे मान्य करतात. सतत निरीक्षणामुळे कामगारांवर मानसिक ताण वाढत असल्याचे स्पष्ट होते.

मानव संसाधन विकास विषयक आंतरराष्ट्रीय संस्थेच्या २०२५ च्या सर्वेक्षणानुसार, सुमारे ६२ टक्के कामगारांना असे वाटते की संगणकीय अल्गोरिदमवर आधारित मूल्यमापनामुळे त्यांच्या वैयक्तिक सर्जनशीलतेचे अवमूल्यन होत आहे. परिणामी, कार्यातील आत्मसन्मान आणि मानवी प्रतिष्ठा धोक्यात येण्याची शक्यता वाढत आहे. भारत कौशल्य अहवाल २०२५ नुसार, केवळ ३८ टक्के भारतीय कामगार स्वतःला कृत्रिम बुद्धिमत्तायुक्त भविष्यासाठी तयार मानतात. याउलट, ६४ टक्के नवोदित कामगार डिजिटल दबाव आणि सतत निरीक्षणामुळे मानसिक तणावाचा अनुभव घेत असल्याचे नमूद करतात.

### पुनर्कौशल्य आणि मानवी सन्मानाचे संरक्षण :

संयुक्त राष्ट्रांची शैक्षणिक, वैज्ञानिक व सांस्कृतिक संस्था आणि आंतरराष्ट्रीय कामगार संघटनेच्या २०२४ च्या संयुक्त अहवालानुसार, आजीवन अध्ययन आणि पुनर्कौशल्य कार्यक्रमांमध्ये गुंतवणूक केल्यास स्वयंचलनामुळे होणारे रोजगार विस्थापन २५ ते ३० टक्क्यांपर्यंत टाळता येऊ शकते. त्यामुळे शिक्षण व प्रशिक्षण धोरणांना मध्यवर्ती स्थान प्राप्त होते. भारत सरकारच्या कौशल्य भारत अभियान २.० (२०२५) अंतर्गत १ कोटी कामगारांना उन्नत डिजिटल कौशल्यांचे प्रशिक्षण देण्याचे उद्दिष्ट निश्चित करण्यात आले आहे. हा उपक्रम बदलत्या रोजगारविश्वात कामगारांना सक्षम करण्याच्या दृष्टीने अत्यंत महत्त्वाचा आहे.

आंतरराष्ट्रीय कामगार संघटनेच्या २०२४ च्या अहवालानुसार, मानवकेंद्रित स्वयंचलन पद्धती स्वीकारणाऱ्या संस्थांमध्ये २० टक्के अधिक कर्मचारी समाधान आणि १५ टक्के कमी मानसिक तणाव आढळून येतो. त्यामुळे तंत्रज्ञानाचा वापर मानवी सन्मान, स्वायत्तता आणि कल्याण केंद्रस्थानी ठेवून केल्यासच तो समाजोपयोगी आणि दीर्घकालीनदृष्ट्या लाभदायक ठरतो.

### स्वयंचलित कार्यस्थळांतील नैतिक आव्हाने :

व्यापारी कार्यस्थळांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे एकीकरण मानवी सन्मानावर थेट परिणाम करणारी अनेक नैतिक आव्हाने उभी करते. त्यापैकी एक प्रमुख समस्या म्हणजे अल्गोरिदमिक पक्षपात. स्वयंचलित भरती, मूल्यमापन आणि पदोन्नती प्रणाली प्रशिक्षणमाहितीत असलेल्या ऐतिहासिक असमानता पुनरुत्पादित करू शकतात. यामुळे न्याय्य संधी आणि समानतेच्या तत्त्वांना बाधा पोहोचते.

आज पारदर्शकता आणि न्याय्यता याबाबतच्या चिंता अधिक तीव्र झाल्या आहेत. अनेक कृत्रिम बुद्धिमत्ता प्रणालींची निर्णयप्रक्रिया समजण्यास कठीण असल्याने कर्मचाऱ्यांना त्यांच्या कारकिर्दीवर परिणाम करणारे निर्णय कसे घेतले जातात याबाबत अनिश्चितता राहते. ही अस्पष्टता स्वायत्तता कमी करते, संस्थेवरील विश्वास ढासळवते आणि कामगारांच्या उद्देशबोध व ओळखीवर नकारात्मक परिणाम घडवते.



यासोबतच, व्यापक डिजिटल निरीक्षणामुळे गोपनीयता आणि सायबरसुरक्षा धोके वाढले आहेत. सर्वेक्षणांनुसार बहुसंख्य कर्मचारी असा विश्वास व्यक्त करतात की कृत्रिम बुद्धिमत्ता साधने भविष्यात त्यांना कमी मूल्यवान बनवू शकतात, ज्यामुळे कार्यस्थळी असुरक्षितता आणि तणाव अधिक वाढतो.

### मानवकेंद्रित भविष्याकडे जाणाऱ्या रणनीती :

स्वयंचलित कार्यजगतात मानवी सन्मानाचे संरक्षण करण्यासाठी बदलाऐवजी वृद्धी (ऑगमेंटेशन) या दृष्टिकोनाचा स्वीकार करणे अत्यावश्यक आहे. संस्थांनी अशा कृत्रिम बुद्धिमत्ता प्रणाली स्वीकारल्या पाहिजेत ज्या मानवी निर्णयक्षमता, सर्जनशीलता आणि समस्या-निराकरण क्षमतेला पूरक ठरतील, कामगारांना पूर्णतः बदलणाऱ्या नसाव्यात.

तसेच पारंपरिक मानव संसाधन व्यवस्थापन पद्धतींपासून पुढे जाऊन मानवी संभाव्यता व्यवस्थापन स्वीकारणे आवश्यक आहे. या दृष्टिकोनात तांत्रिक कौशल्यांबरोबरच सहानुभूती, नैतिक विचारशक्ती आणि कल्पकतेला महत्त्व दिले जाते. अखेरीस, संक्रमणाच्या काळात कामगारांना आधार देण्यासाठी सर्वसमावेशक धोरणात्मक चौकटी विकसित करणे गरजेचे आहे. आजीवन अध्ययन, पुनर्कौशल्य प्रशिक्षण कार्यक्रम आणि मजबूत सामाजिक सुरक्षा जाळे यांद्वारे तांत्रिक प्रगती मानवी सन्मानाशी सुसंगत राहिल, याची खात्री करता येईल.

### निष्कर्ष :

स्वयंचलन, कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि डिजिटल तंत्रज्ञान हे केवळ तांत्रिक बदल नसून, ते रोजगाराच्या संकल्पनेलाच नव्याने आकार देणारे सामाजिक-आर्थिक परिवर्तन आहे. या परिवर्तनामुळे उत्पादकता, कार्यगती आणि आर्थिक कार्यक्षमता यामध्ये लक्षणीय वाढ होत असली, तरी त्याचवेळी मानवी सन्मान, स्वायत्तता आणि कार्यातील अर्थबोध यांवर गंभीर प्रश्नचिन्ह निर्माण झाले आहे. त्यामुळे स्वयंचलनाचे मूल्यांकन केवळ रोजगारसंख्येच्या वाढ-घटीपुरते मर्यादित ठेवणे अपुरे ठरते. या अभ्यासातून हे अधोरेखित होते की रोजगारातील मानवी सन्मान हा केवळ नोकरी अस्तित्वात असण्याशी निगडित नसून, निर्णयस्वातंत्र्य, कौशल्यांची दखल, सर्जनशील सहभाग आणि सामाजिक योगदानाची जाणीव या घटकांवर आधारित असतो. अल्गोरिदमिक व्यवस्थापन, सततचे डिजिटल निरीक्षण आणि अस्पष्ट निर्णयप्रक्रिया यांमुळे कामगारांचे साधनीकरण होण्याचा धोका वाढत आहे. ही प्रवृत्ती अनियंत्रित राहिल्यास काम नैतिक व सामाजिक मूल्यांपासून तुटून केवळ मोजमापयोग्य उत्पादनात रूपांतरित होऊ शकते. स्वयंचलनामुळे रोजगाराचे धुवीकरण वाढत असून, उच्च-कुशल व डिजिटल साक्षर कामगारांना अधिक संधी मिळत आहेत, तर नियमित व अर्ध-कुशल कामगार असुरक्षिततेच्या छायेत जात आहेत. याचा परिणाम केवळ आर्थिक विषमतेपुरता मर्यादित न राहता मानसिक तणाव, व्यावसायिक ओळखीचे संकट आणि सामाजिक अस्थैर्य या स्वरूपातही दिसून येतो. त्यामुळे रोजगाराचा प्रश्न हा मानवी कल्याणाचा प्रश्न म्हणून समजून घेणे आवश्यक ठरते. या पार्श्वभूमीवर “मानवकेंद्रित स्वयंचलन” आणि “डिजिटल सन्मान” या संकल्पना अत्यंत महत्त्वाच्या ठरतात. तंत्रज्ञानाचा वापर मानवी क्षमतेची जागा घेण्यासाठी नव्हे, तर ती वृद्धिंगत करण्यासाठी केला गेला पाहिजे. आजीवन अध्ययन, पुनर्कौशल्य प्रशिक्षण, पारदर्शक अल्गोरिदमिक



व्यवस्था आणि मजबूत सामाजिक सुरक्षा यांद्वारेच स्वयंचलन आणि मानवी सन्मान यांच्यात संतुलन साधता येईल. अखेर, स्वयंचलित जगातील रोजगाराचे भविष्य हे अपरिहार्यपणे तांत्रिक आहे; परंतु ते अमानवी असणे आवश्यक नाही. योग्य धोरणे, नैतिक चौकटी आणि मानवकेंद्रित दृष्टीकोन स्वीकारल्यास तांत्रिक प्रगती मानवी सन्मानाशी सुसंगत ठेवता येऊ शकते. म्हणूनच भविष्यातील रोजगारव्यवस्था ही केवळ कार्यक्षमतेवर आधारित न राहता, मानवी प्रतिष्ठा, स्वायत्तता आणि सामाजिक न्याय यांना केंद्रस्थानी ठेवणारी असली पाहिजे—हीच या अभ्यासाची मूलभूत निष्पत्ती आहे.

**संदर्भ :**

- Amini, F. et al. (2025). Prioritizing Education in an AI-Accelerated Job Market. *Transdisciplinary Journal of Engineering and Science*, pp. 45-58.
- Alakwe, K. O. (2025). Human Dignity in the Era of Artificial Intelligence and Robotics. *AI-Kindi Centre for Research and Development*, pp. 12-24.
- Adams-Prassl, J. (2025). The impact of AI on the nature and quality of jobs. *World Commerce Review*, pp. 88-102.
- Bauer, W. & Greven, C. (2025). Human-Centric Information Systems Research on the Digital Frontier. *Information Systems Research*, Vol. 36, No. 1, pp. 1-15.
- Behl, A. et al. (2025). Knowledge and AI on Employee Behaviour. *Journal of Business Research*, Vol. 182, pp. 114-129.
- [Beautiful.ai](#) (2025). AI's Impact on the Workplace in 2025: 2nd Annual Survey Report. *Beautiful.ai Publications*, pp. 5-10.
- Chen, L. (2025). The Future of Work: AI's Impact on Employment and Social Structures. *ResearchGate*, pp. 201-215.
- Diplomatic Foundation (2025). AI, automation and human dignity: Reimagining work beyond the paycheck. *Global Policy Journal*, pp. 33-41.
- Fadel, C. (2025). *Meta-Learning: Learning how to learn in the age of AI*. IOE Press, pp. 110-125.
- Freedom United (2025). Artificial intelligence, innovation and the new architecture of dignity. *ScienceDirect*, pp. 44-59.
- Future Today Institute (2025). 18th edition – 2025 tech trends report. *FTSG Publications*, pp. 12-35.



- Gauri, V. (2025). Human Dignity as a Tool for Differentiating Between AI Applications. *Journal of Human Rights*, Vol. 24, No. 1, pp. 14-29.
- Independent Researcher (2025). *Future of work trends: Key insights for 2025*. Chennai Academic Press, pp. 1-18.
- JETIR (2025). AI and Labour Rights: The Future of Work and Automation. *JETIR Journal*, Vol. 12, Issue 11, pp. 344-358.
- Kothari, R. (2025). The Impact of Automation and Artificial Intelligence on Employment. *International Journal of Commerce*, pp. 102-115.
- Lee, S. (2025). AI and Ethics: Balancing Automation And Human Employment. *Ethics in Commerce*, Vol. 9, pp. 45-60.
- Maxim Institute (2025). *Gone for Good: AI and the Future of Work*. Policy Paper Series, pp. 22-40.
- MDPI (2025). Intersections of the Right to Education and Human Dignity in Digital Work. *Laws*, Vol. 14, No. 3, pp. 33-50.
- Morgan Stanley (2025). *Future of Work: AI's Impact on Industries*. Global Equity Research, pp. 15-28.
- National Academies (2025). *Artificial Intelligence and the Future of Work*. Science and Policy Review, pp. 112-130.
- Nucamp (2025). *The Ethics of AI in the Workplace: Risks and Responsibilities*. Tech Governance Review, pp. 7-15.
- Oluwatobi, A. (2025). *The Future of Work: Automation and Job Displacement*. ResearchGate, pp. 399-415.
- Pereira, V. (2025). Cultivating the experience of dignity at work during digital transformations. *ScienceDirect*, pp. 76-89.
- Sanda, M. A. (2025). Impact of Automation on the Commerce Industry Workforce. *IJPREAMS*, Vol. 5, pp. 67-82.
- ScienceDirect (2025). Study on the Role of AI in Transforming HR Practices. *Journal of Resilient Economies*, pp. 525-540.
- Talentsprint (2026). *How AI Is Transforming Industries in 2025*. Industry Insights Report, pp. 1-12.



- University of Connecticut (2025). Workplace AI and Human Flourishing. Connecticut Law Review, pp. 5-28.
- Vorecol (2025). Automation and Artificial Intelligence: Impact on the Future Job Market. Business Strategy Review, pp. 45-55.
- World Economic Forum (2025). Future of Jobs Report 2025. WEF Publications, pp. 92-110.

