ثالثا: العوامل المؤثرة في قرار اختيار المواد:

توجد العديد من العوامل التي تؤثر في اختيار المواد التي يتم استخدامها في العمليات الانتاجية ومن أهم هذه العوامل ما يلي:

1) تكلفة المواد:

- تكلفة المواد تعتبر جزء من التكاليف الإنتاجية للمنتج النهائي.
- المواد التي تحتاج معالجة خاصة قبل التشغيل تزيد من تكاليف الانتاج.
- المواد ذات التكاليف المنخفضة تؤدي إلى خفض تكاليف الانتاج.

2) وقت وظروف التشغيل الصناعي:

- قد تفترض ظروف التشغيل الصناعي أداء عملية صناعية تحت درجة مرتفعة من الحرارة وعندئذ لابد من توافر مادة خام ذات مواصفات خاصة لتحمل درجات الحرارة المرتفعة.
- قد تكون الآلات سريعة وبالتالي يلزمها مواد ذات مواصفات خاصة تضمن سرعة التصنيع وبالتالي ينخفض الوقت المستغرق في تشغيل الآلات مقابل التضحية بارتفاع أسعار المواد.

3) مدى مطابقة مقاييس المواد للمعايير المقررة للمنتج:

- اذ لم تطابق مقاييس المواد المعايير المقررة للمنتج فإن ذلك يؤدي الى زيادة التكاليف الانتاج نظرا لارتفاع الفاقد من الخامات.
- يؤدي ذلك الى ارتفاع تكلفة التخزين وتكلفة أجور المناولة وغيرها.
- مما سبق يجب أن تتطابق معايير المواد مع معايير المنتج.

رابعا: تقدير الاحتياجات من العمل:

- يعتبر العمل من اهم العوامل الانتاجية وبدونه لن يكون هناك إنتاج
- من الامور المهمة عند تحديد احتياجات المنظمة من القوى البشرية اللازمة لممارسة النشاط الانتاجي تحديد نوعية العمال وأعدادهم ومستوى تدريبهم
- المنظمات تحتاج إلى ثلاث أنواع من العمال على النحو التالي:

1) العمال العاديين

- تستخدمهم المنظمة في الاعمال التي لا تحتاج إلى مهارات.
- يتم استخدامهم في أعمال الخدمة والاعمال المساندة.
- يتم الحصول عليهم من أسواق العمل بشكل مباشر أو بالاتفاق مع موردي العمل.

2) العمال نصف المهرة:

- تستخدمهم المنظمة في تنفيذ الأعمال التي تحتاج إلى درجة متوسطة من التفكير
- يتم استخدامهم على سبيل المثال في الاعمال الميكانيكية.
- يتم الحصول عليهم من المنظمات الصناعية المماثلة أو من المصادر الداخلية.

3) العمال المهرة:

- تستخدمهم المنظمة في الاعمال الفنية الدقيقة.
- يتم استخدامهم على سبيل المثال في عمليات اللحام الدقيق في مصانع السيارات.
- يتم الحصول عليها من المنظمات الصناعية المماثلة أو من المصادر الداخلية.

✓ **مثال على كيفية تقدير الاحتياجات من العمل:**

- تحتاج إحدى السلع في إنتاجها الى المرور على أربعة مراحل إنتاجية وقد تبين أن إنتاج الوحدة من هذه السلعة يحتاج من العمل البشري في **المرحلة الاولى الى دقيقتين** ويحتاج في **المرحلة الثانية الى خمس دقائق** وفي **المرحلة الثالثة الى ثلاث دقائق** بينما يحتاج **في المرحلة الرابعة الى أربع دقائق**

كما أن إنتاج الوحدة من هذه السلعة يحتاج من العمل الآلي في المرحلة الاولى الى دقيقتين ويحتاج في المرحلة الثانية الى ثلاث دقائق وفي المرحلة الثالثة الى دقيقتين بينما يحتاج في المرحلة الرابعة الى ست دقائق

✓ **المطلوب: تقدير عدد ساعات العمل البشري والآلي اللازمة لإنتاج 15000 وحدة خلال الثلاثة شهور الاولى من عام 2016**

✓ **الحل: يتم تقدير عدد ساعات العمل البشري والآلي اللازمة لإنتاج 15000 وحدة كما يلي:**

1) تقدير عدد ساعات العمل البشري

- عدد ساعات العمل في المرحلة = $\frac{\text{دقائق العمل البشري اللازمة لانتاج الوحدة}}{60}$ × عدد الوحدات المطلوب انتاجها
- عدد ساعات العمل في المرحلة الأولى = $\frac{2}{60}$ × 15000 = 500 ساعة عمل بشري
- عدد ساعات العمل في المرحلة الثانية = $\frac{5}{60}$ × 15000 = 1250 ساعة عمل بشري
- عدد ساعات العمل في المرحلة الثالثة = $\frac{3}{60}$ × 15000 = 750 ساعة عمل بشري
- عدد ساعات العمل في المرحلة الرابعة = $\frac{4}{60}$ × 15000 = 1000 ساعة عمل بشري

- تحتاج إحدى السلع في إنتاجها الى المرور على أربعة مراحل إنتاجية وقد تبين أن إنتاج الوحدة من هذه السلعة يحتاج من العمل البشري في **المرحلة الاولى الى دقيقتين** ويحتاج في **المرحلة الثانية الى خمس دقائق** وفي **المرحلة الثالثة الى ثلاث دقائق** بينما يحتاج **في المرحلة الرابعة الى أربع دقائق**

كما أن إنتاج الوحدة من هذه السلعة يحتاج من العمل الآلي في المرحلة الاولى الى ثلاث دقائق ويحتاج في المرحلة الثانية الى دقيقتين وفي المرحلة الثالثة الى دقيقتين بينما يحتاج في المرحلة الرابعة الى خمس دقائق

✓ **المطلوب: تقدير عدد ساعات العمل البشري والآلي اللازمة لإنتاج 15000 وحدة خلال الثلاثة شهور الاولى من عام 2016**

✓ **الحل: يتم تقدير عدد ساعات العمل البشري والآلي اللازمة لإنتاج 15000 وحدة كما يلي:**

1) تقدير عدد ساعات العمل آلي

- عدد ساعات العمل في المرحلة = $\frac{\text{دقائق العمل آلي اللازمة لانتاج الوحدة}}{60}$ × عدد الوحدات المطلوب انتاجها
- عدد ساعات العمل في المرحلة الأولى = $\frac{3}{60}$ × 15000 = 750 ساعة عمل آلي
- عدد ساعات العمل في المرحلة الثانية = $\frac{2}{60}$ × 15000 = 500 ساعة عمل آلي
- عدد ساعات العمل في المرحلة الثالثة = $\frac{2}{60}$ × 15000 = 500 ساعة عمل آلي
- عدد ساعات العمل في المرحلة الرابعة = $\frac{5}{60}$ × 15000 = 1250 ساعة عمل آلي

خامسا: تقدير وقت الانتاج:

- وقت الانتاج هو عبارة عن مجموع الوقت الذي يستغرق للحصول على عناصر المدخلات والوقت اللازم لعمليات التحويل الإنتاجي
- يتضمن وقت الانتاج الأزمنة التالية:

1) وقت إعداد الآلات

- ويشمل الوقت الذي يستغرقه ما يلي:
- تحضير المواد الاولية من المخازن والأدوات والمعدات والمساعدة للعملية الانتاجية.
- صيانة الآلات وفحصها للتأكد من صلاحيتها للتشغيل.
- تحميل الآلات بالمواد الأولية.
- اعداد الآلات ودورانها للتشغيل.

2) وقت تشغيل الآلات:

- يبدأ حساب هذا الوقت من بداية تشغيل الالة حتى إتمامها لتصنيع السلعة المطلوبة.

3) الوقت إعادة ضبط الآلات

- حيث تحتاج الآلات من وقت للآخر لإعادة ضبط.