الكفاءة النوعية و الكمية لإنتاج و تجهيز ماء الشرب في قضاء سامراء*

أ.د. مجيد ملوك السامرائي
السيد مروان عبد الله السامرائي
جامعة تكريت – كلية التربية / قسم الجغرافية

المستخلص

يعد موضوع تقييم كفاءة صناعة وتجهيز ماء الشرب من المواضيع المهمة التي سارعت الدراسات الجغرافية إليها في الوقت الحاضر وذلك لازدياد الطلب على مياه الشرب لتلبية شتى الاحتياجات ، و تناول البحث دراسة آلية إنتاج ماء الشرب داخل الوحدات الصناعية لمشاريع الإنتاج الموزعة في عموم قضاء سامراء، وتقييم أداء كفاءة نوعية وكمية الإنتاج بصورة شاملة وتفصيلية.

تتلخص مشكلة البحث بسؤال فحواه، هل تتناسب كفاءة صناعة وتجهيز ماء الشرب مع عوامل توطنها لتلبية حاجات السكان. وشكل الفرض العلمي للبحث أن كفاءة صناعة ماء الشرب وآلية تجهيزه قد لا تتناسب مع حجم الطلب الحالي لمياه الشرب.

يهدف البحث إلى الكشف عن الواقع الجغرافي لتوزيع مشاريع إنتاج ماء الشرب خلال المدة ما بين عامي (١٩٨٠–٢٠١٠) والتوصل إلى حقيقة الواقع الفعلي لما يصنع داخل مشاريع الإنتاج في القضاء وكفاءة نوعية وكمية الإنتاج.

تبين أن جميع المواصفات الكيميائية لعينات الدراسة جاءت مطابقة للمعايير القياسية المعتمدة ، فيما تبين فشل المواصفات الفيزيائية من جانب العكورة عن الحد المسموح به لأغلب المشاريع بمعدل يتراوح نسبته(NTU:٧)فيما أثبتت النتائج البيولوجية ارتفاع نسبة مجموع البكتريا في كافة المشاريع بنسبة تفوق الحد المسموح به والبالغ (٢٠٠٠،٠مل)مستعمرة /١٠٠مل ، كما أثبتت وجود إصابة بالبكتريا القالونية (E.Coli) لبعض المشاريع الإنتاجية، كما تم التعرف على مستوى درجة رضا المستهلك من جانب نوعية ماء الشرب المستخدم .وتبين من خلال تقييم الكفاءة الكمية للإنتاج الفعلي بوجود عجز بمقدار(٦٠ لتر/فرد / يوم) حسب المعيار الوزاري المعتمد (٣٦٠ لتر/فرد/ يوم) .

المقدمة :

ماء الشرب من المواضيع المهمة التي سارعت الدراسات الجغرافية إليها في الوقت الحاضر ، وذلك لازدياد الطلب على مياه الشرب لتلبية شتى الاحتياجات ، تناول البحث دراسة آلية إنتاج ماء الشرب داخل الوحدات الصناعية لمشاريع الإنتاج الموزعة في عموم قضاء سامراء، وتقييم أداء كفاءة نوعية وكمية الإنتاج بصورة شاملة وتفصيلية.

تتلخص مشكلة البحث بسؤال فحواه، هل تتناسب كفاءة صناعة وتجهيز ماء الشرب مع عوامل توطنها لتلبية حاجات السكان. وتمثل الفرض العلمي للبحث بأن كفاءة صناعة ماء الشرب وآلية تجهيزه لا تتناسب مع حجم الطلب الحالي لمياه الشرب .

يهدف البحث إلى الكشف عن الواقع الجغرافي لمشاريع إنتاج ماء الشرب خلال المدة ما بين عامي (١٩٨٠–٢٠١٠) والتوصل إلى حقيقة الواقع الفعلي لما يصنع داخل مشاريع الإنتاج في القضاء وكفاءة نوعية وكمية الإنتاج.

أولا: حدود منطقة الدراسة :

تقع منطقة الدراسة في الأجزاء الشمالية من المنطقة الوسطى للعراق، والمنطقة حلقة وصل بين شمال العراق وجنوبه ، فهي تنحصر بالقسم الأوسط من محافظة صلاح الدين (خريطة رقم ١) كما يبعد مركز قضاء سامراء عن مدينة بغداد مسافة (١٢٠كم) وعن مدينة تكريت مركز محافظة صلاح الدين مسافة (٦١ كم) . أما الموقع الفلكي فيتحدد بالإحداثيات الجغرافية مابين دائرتي عرض (٨٠ ٣٣ ْ – ٣٦ ٣٤ ْ) شمالاً وخطي طول (٣ ٤٣ ْ – ١٥ ٤٤ ْ) شرقاً .

تبلغ مساحة القضاء (٥٣٣١،٠٨) كم٢(١)، كما يبلغ عدد سكان القضاء (١٤٨٣٤١) نسمة ، وذلك حسب التعداد لعام(١٩٩٧)، و يضم مركز القضاء وناحيتين هما (دجلة ، المعتصم)(٢) .ويضم القضاء (٣٥) مقاطعة موزعة ضمن ثلاثة نواحي وهي ناحية مركز القضاء وتضم (٢٣) مقاطعة ، وناحية دجلة التي تضم (٥) مقاطعات، و (٧) مقاطعات ضمن ناحية المعتصم ، وعلى ضوء ذلك فإن الوحدة المستخدمة في الدراسة ستكون على مستوى ناحية تارة ومقاطعة تارة أخرى حسب مقتضيات الحاجة في دراسة البحث .

ثانيا :توزيع مشاريع الإنتاج ومقومات توطنها :

شهد قضاء سامراء تزايداً كبيراً و ملحوظا في معدلات النمو السكاني والعمراني منذ بداية مطلع الثمانينات من القرن العشرين وحتى ألان . فقد ارتفع عدد سكان القضاء من (٢٣٧٢٨) نسمة عام ١٩٤٧م إلى (١٤٨٣٤١) نسمة عام ١٩٩٧[٣]. وهذا التزايد قاده إلى زيادة الضغط والطلب على المياه الصالحة للشرب وارتفاع معدلات الاستهلاك الأمر الذي دفع الجهات المسؤولة في مديرية ماء صلاح الدين ودائرة ماء سامراء المعنية بهذا الأمر للاهتمام بها وذلك باعتبار أن الماء هو احد مقومات الحياة وحق من حقوق المواطنين يجب توفيره. فعملت المديرية مع دائرة ماء سامراء بتنفيذ عدد من مشاريع المياه في القضاء من أجل القضاء لتنفيذ الخطة التنموية الإقليمية في المحافظة وتحقيق التنمية المستدامة كما في الجدول رقم (١) و(الشكل رقم ١).

جرى تقسيم مشاريع الإنتاج لماء الشرب في منطقة الدراسة إلى قسمين مشاريع تقع ضمن مناطق نمط الحضري ومشاريع تقع ضمن مناطق النمط الريفي وقد تم فرز هذه المشاريع استناداً لديمغرافية سكان القضاء(٤)، واتضح بأن مشاريع المناطق الحضرية يبلغ عددها (٩) أي بنسبة تساوي (٣٤,٦١%) من مجموع مشاريع القضاء كما يبلغ مجموع طاقتها التصميمية(٣٠٢٨) أي بنسبه تساوي(٧٧,٤٠%) من المجموع الكلي لمشاريع القضاء في حين بلغت كمية الإنتاج الفعلي لها (٢٠٦٠) أي بنسبه تساوي(٧٦,٠١%) من المجموع الكلي، (جدول رقم ٢) ، و بلغ عدد السكان المستفيدين من المشاريع الحضرية (٩٩٨٠٠) أي بنسبة (٧٢،٥).

جدول رقم (١)

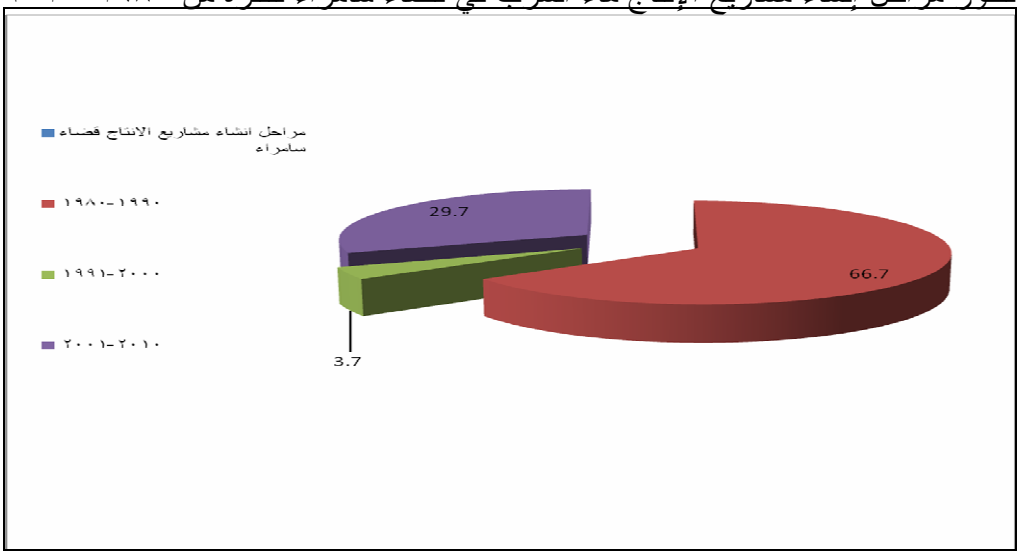
مراحل إنشاء مشاريع إنتاج ماء الشرب في النواحي الإدارية لقضاء سامراء للأعوام (١٩٨٠-٢٠١٠)

ت	اسم المشروع	موقع المشروع ضمن النواحي	المرحلة الأولى		المرحلة الثانية		المرحلة الثالثة	
			١٩٨٠-١٩٨٩		١٩٩٠-١٩٩٩		٢٠٠٠-٢٠١٠	
١	مشروع ماء سامراء المركزي	مركز القضاء	١٩٨٢					
٢	مشروع ماء الحويش الأول	مركز القضاء	١٩٨١					
٣	مشروع ماء معمل الأدوية	مركز القضاء	١٩٦٥					
٤	مشروع ماء القلعة /١	مركز القضاء	١٩٨٢					
٥	مشروع ماء القلعة /٢	مركز القضاء	١٩٨٢					
٦	مشروع ماء توث – مشيهد	مركز القضاء	١٩٨٣					
٧	مشروع ماء معيجل – الركة	مركز القضاء	١٩٨٣					
٨	مشروع ماء سموم /١	ناحية دجلة	١٩٨٢					
٩	مشروع ماء سموم /٢	ناحية دجلة	١٩٨٢					
١٠	مشروع ماء العباسية /١	ناحية دجلة	١٩٨٣					
١١	مشروع ماء العباسية /٢	ناحية دجلة	١٩٨٣					
١٢	مشروع ماء دجلة مكيشيفة	ناحية دجلة	١٩٨٠					
١٣	مشروع ماء الانسانية	ناحية دجلة	١٩٨٥					
١٤	مشروع ماء صعيوية /١	ناحية المعتصم	١٩٨٥					
١٥	مشروع ماء صعيوية /٢	ناحية المعتصم	١٩٨٥					
١٦	مشروع ماء الفاجية	ناحية المعتصم	١٩٨٥					
١٧	مشروع ماء الطريشية	ناحية المعتصم	١٩٨٥					
١٨	مشروع ماء القرية العصرية	ناحية المعتصم	١٩٨٧					
١٩	مشروع ماء الصناعي/ ١	مركز القضاء			١٩٩٨			
٢٠	مشروع ماء الصناعي/ ٢	مركز القضاء					٢٠٠٥	
٢١	مشروع ماء الحويش الثاني	مركز القضاء					٢٠٠٥	
٢٢	مشروع ماء نهر الرصاصي	مركز القضاء					٢٠٠٦	
٢٣	مشروع ماء مهيجر	ناحية دجلة					٢٠٠٤	
٢٤	مشروع ماء العباسية الثانية	ناحية دجلة					٢٠٠٧	
٢٥	مشروع ماءالقادرية العاشق	مركز القضاء					٢٠٠٧	
٢٦	مشروع ماء حليق الذيب	ناحية المعتصم					٢٠٠٦	
٢٧	مشروع ماء بنات الحسن	ناحية المعتصم					٢٠٠٦	
	المجموع الكلي		١٨	٦٦،٧	١	٣،٧	٨	٢٩،٦

المصدر: الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على: بيانات مديرية ماء صلاح الدين ،قسم التخطيط والمتابعة ،بيانات غير منشورة،٢٠١٠ .

الشكل رقم (١)

تطور مراحل إنشاء مشاريع الإنتاج ماء الشرب في قضاء سامراء للفترة من ١٩٨٠-٢٠١٠



المصدر : الجدول من عمل الباحث ،بالاعتماد على الدراسة الميدانية .

جدول رقم (٢)

التباين المكاني لكمية الإنتاج الفعلية لمشاريع إنتاج الماء مقترنا بعدد السكان المستفيدين من مشاريع في قضاء سامراء حسب النواحي الإدارية للعام ٢٠١٠ .

ت	النواحي الإدارية	كمية الإنتاج الفعلي م٣/س	السكان المستفيدين من المشاريع	متوسط كمية الإنتاج(*) الفعلية لكل ١٠٠٠نسمة
١	مركز القضاء	٢٤٠٠	١١٢٠٠٠	٢١،٤٢
٢	ناحية دجلة	١٦٠	١٦٥٠٠	٩،٦٩
٣	ناحية المعتصم	١٥٠	١٠٢٥٠	١٤،٦٣
	المجموع الكلي	٢٧١٠	١٣٨٧٥٠	١٥،٢٤ (المتوسط)

المصدر : الجدول من عمل الباحث: بالاعتماد على ١-الدراسة الميدانية ،٢-دائرة ماء سامراء ،قسم التخطيط والمتابعة ، (بيانات غير منشورة) ٢٠١١.

(*) المتوسط الحسابي لكمية الإنتاج الفعلية لكل ١٠٠٠نسمة = $\frac{\text{كمية الإنتاج الفعلي}}{\text{عدد السكان المستفيدين من مشاريع الإنتاج}} \times ١٠٠٠$

ثالثا: الكفاءة النوعية والكمية للإنتاج :

يعــد مفهوم الكفاءة (Efficiency) من بين أكثر المفاهيم المستخدمة في تقييم أداء الوظائف سواء كانت وظائف إنتاجية صناعية أم خدمية ،وقــد أصبح استخدامه واسعا في المجالات والدراسات البشرية والاقتصادية على وجه الخصوص ،ويمكن توظيف هذا المفهوم في الدراسات الجغرافية باعتباره مؤشراً مهماً في أداء الظواهر الجغرافية سواء كانت بشرية أم طبيعية ، ولمعرفة الكفاءة النوعية والكمية للإنتاج لابد من معرفة مفهوم الكفاءة .

تعرف الكفاءة بالمفهوم الاقتصادي بأنها (انجاز عمل ما بجهود ضائعة أو بفاقد قليل)، وعلى مفهوم ما تقدم سنتناول في هذا المبحث الكفاءة النوعية لإنتاج ماء الشرب ضمن المشاريع عن طريق اخذ عينات الماء المنتج ،بالإضافة إلى ماء الشرب داخل شبكات التوزيع بمناطق مختلفة من الشبكة حيث سيتم سحب العينة من بداية الشبكة و وسط الشبكة ونهاية الشبكة لجميع الشبكات في النواحي الإدارية لمنطقة الدراسة . وأما بخصوص الكفاءة الكمية سيتم التعرف على تباين متوسط الفرد المستهلك حسب نمط البيئة حضراً أم ريفاً وبالنسبة للأسرة المستفيدة من الغير المستفيدة، كما سنتناول كفاءة التجهيز وما تأول إليه حاجة حصة الفرد اليومية من ماء الشرب لمستلزمات الحياة اليومية ، بالإضافة إلى كفاءة التجهيز حسب الأسرة ،ومن ثم حسب البيئة للفرد والأسرة حضر و ريف .

١.الكفاءة النوعية : (Efficiency of quality)

كثرت الدعوات والمطالبات من الدول والبلدان والمنظمات العالمية التي تهتم بحياة الإنسان والجانب البيئي والطبيعي لضرورة شد الانتباه إلى مدى صلاحية المياه وكفاءة نوعيتها من جراء ما يتعرض لخطر تلوث البيئي (Environ Mentol pollution) للمياه الطبيعية وكذلك لماء الشرب المنتج والمعد للإغراض الحياتية .

وضعت الدولة العراقية مجموعة معايير إرشادية لكفاءة نوعية ماء الشرب لأجل حماية المستهلك ومدى صلاحية استخدامه لأجل الشرب من جانب ،ومن جانب أخر للتعرف على دقة المستخرج من وحدات مشاريع انتاج ماء الشرب ، فقد طرح الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية التابع لوزارة التخطيط ببغداد دليل (IQS417) لسنة (٢٠٠١)(٥) ، التي تتميز باختلاف قليل ببعض الدرجات المعيارية عن ما وضع في دليل منظمة الصحة العالمية ، وهذه التغيرات جاءت بما يتناسب مع ملائمة الخصائص الطبيعية الصحية والبيئية الموجودة في البلاد.

تم مقارنة نتائج فحوصات المياه بالمواصفات العراقية الصادرة القرار المرقم (٤١٧)لسنة ٢٠٠١م ،وكذلك المواصفات العالمية .وشملت الفحوصات الفيزيائية درجات الحرارة ،والعكرة والتوصيلية ،فيما تمثلت الفحوصات الكيميائية بالتعرف على نسب العناصر الكيميائية والمواد العضوية وللاعضوية ، وأما الفحوصات البيولوجية ضمت الكشف عن التلوث البكتيري وحجمه في الماء(٦).

تم جلب العينات باستخدام مجموعة من قناني بوليثينية بحجم (١،٥) لتر ذو سداد محكم وقد تم إجراء تنظيفها بمادة حامض الكروميك المخفف وذالك من اجل التخلص من وجود المواد العضوية أو الشوائب بعدها تم غسل القناني بالماء المقطر بصورة جيدة وتم إغلاقها لفترة جلب العينات وبعدها تمت عملية رج القناني بماء العينة مرة واحدة قبل اخذ العينات ، بعدها تم سحب عينات بمسك القنينة من الأسفل و أغطاسها في الماء بعمق (٣٠) سم تقريبا عند سحب العينة اخذ اتجاه فوهة العينة باتجاه تيار الماء ومن ثم أغلقت القنينة وعلمت بتاريخ ومكان اخذ العينة على الزجاجة وتم نقلها في صناديق حافظة على ثلج في شهر حزيران من اجل المحافظة على العينات المأخوذة لإجراء الفحوصات في اليوم نفسه، أن الفحوصات الكيميائية لجميع مشاريع الإنتاج هي مطابقة للمواصفات القياسية النوعية لشهر كانون الثاني (٢٠١٠) إلا أنها متباينة ضمن المواصفات المعمول بها [٧].

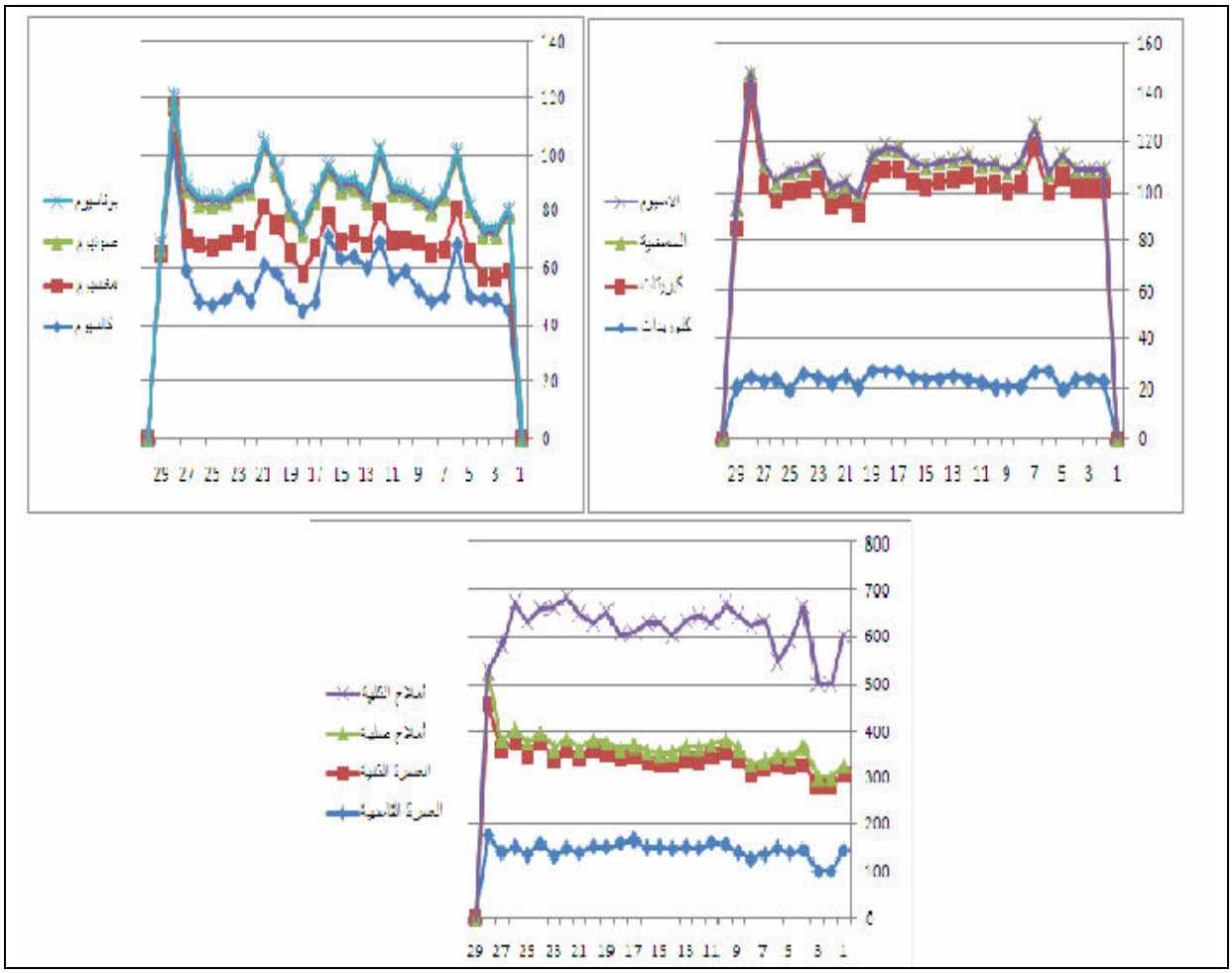
أثبتت الفحوصات ألمختبريه فشل عينات الخصائص الفيزيائية من جانب العكرة (Turd) حيث أن جميع هذه المشاريع قد تجاوزت حدود المواصفات القياسية العراقية والعالمية البالغة(٥)(N.T.U)(*)، فقد سجلت أدنى درجة لمستوى العكرة هي عند مشروع ماء سامراء المركزي ومشروع ماء معمل الأدوية وعلى التوالي بمقدار(٦،٤-٦،٠) لشهر كانون الثاني .كما أثبتت الفحوصات ألمختبريه فشل نتائج مشاريع الإنتاج من حيث الخصائص البيولوجية، و تبين ان اغلب مشاريع الإنتاج تحتوي على كميات تفوق الحد المسموح به للمجموع البكتيري (٢٠٠٠،٠مستعمرة /١٠٠مل)حيث بلغ أعلى حد بكتيري عند مشروع نهر الرصاصي كما تم تشخيص وجود بكتيريا (E.Coli) (١١٠مل)عند مشروع الحي الصناعي الأول ،وفي مشروع حي الصناعة الثاني بـــ(١٠٥مل)مستعمرة /١٠٠مل ،في حين بلغ في مشروع نهر الرصاصي بـــ(٨٥مل)مستعمرة /١٠٠مل ، ويعود سبب إصابة هذا المشروع بهذا التلوث إلى موقع المشروع بالإضافة إلى أن مأخذ المشروع لا يستمد الماء من نهر الرصاصي مباشرة وإنما عن طريق ساقية (مبزل) تم حفرها لإيصال المياه إليه أذ أصبحت بعد فترة موطن لتجمع النباتات من القصب والحشائش ،كما يستقي رعاة الماشية في تلك المنطقة من هذا المبزل مما جعل مياه عرضة لهذا التـــلوث . ان الفحوصات ألمختبريه لشهر (حزيران) من السنة ، أن جميع مشاريع الإنتاج في القضاء مطابقة للمواصفات الكيميائية النوعية والقياسية العراقية والعالمية مع وجود نسبة تباين ضمن حدود المواصفات المعتمدة .

أثبتت الفحوصات المختبريه للنتائج الفيزيائية فشلها من جانب خاصية العكرة (Trub) لأغلب مشاريع القضاء عدا مشروعين هما مشروع ماء سامراء المركزي ومشروع ماء معمل الأدوية اللذان بلغ (٥،٠N.T.U) لكل مشروع (شكل رقم ٢). وقد سجلت نتائج الفحوصات البيولوجية فشل جميع المشاريع من حيث وجود إصابات بمجموع البكتيريا تفوق الحد المسموح سابقاً (٢٠٠٠،٠مل)مستعمرة/١٠٠مل ،كما ثبتت ملاحظة وجود إصابة بكتيريا (E.Coli) لدى المشاريع

المذكورة أنفا وهي (مشروع الصناعي الأول _الثاني) و (مشروع نهر الرصاصي) وخرجت بنتائج مقدارها وعلى التوالي (١٠٨_١٠٧_٩٠)مستعمرة/١٠٠مل .

شكل رقم (٢)

نتائج فحوصات الكيميائية لعينات مشاريع إنتاج ماء الشرب



المصدر : الشكل من عمل الباحث بالاعتماد على ، بيانات جدول رقم (٥- ٥).

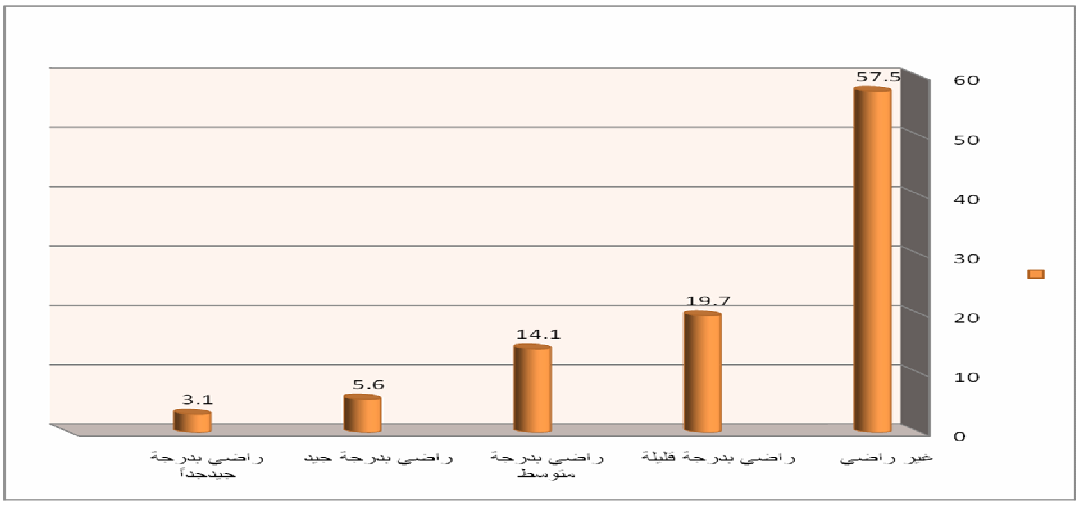
أثبتت نتائج الفحوصات ألمختبريه للمواصفات الفيزيائية فشل بعض المشاريع الإنتاجية بواقع (٦)مشاريع موزعة في النواحي الإدارية للقضاء من جانب خاصية (العكرة)، فيما أفرزت نتائج الفحوصات ألمختبريه للمواصفات البيولوجية فشل جميع مشاريع الإنتاج عدا مشروعين هما مشروع ماء سامراء المركزي ومشروع معمل الأدوية حيث تجاوزت نتائج المشاريع الحد المسموح به من مجموع البكتيريا من قبل المواصفات العراقية (٠،٢٠٠٠مل)مستعمرة /١٠٠مل .وقد سجل مشروع نهر الرصاصي ومشروع اصعيوية الأول أعلى حد لنتائج مجموع البكتيريا ، فيما ثبتت نتائج الفحوصات البيولوجية وجود ثلاثة إصابات في هذا الشهر بكتيريا (E.Coli) للاشريشيا القالونية لدى مشروع (الحي الصناعي الأول_الثاني) و (ومشروع نهر الرصاصي) بمقدار (١١١_١١٥_٧٠) مستعمرة /١٠٠مل وعلى التوالي.

أما ما يخص نوعية ماء الشرب داخل شبكات التوزيع تم إجراء الفحوصات ألمختبريه من اجل التعرف على المقدار المتبقي لمادة (الكلور)داخل أنابيب شبكات التوزيع ،جرت طريقة سحب العينات باختيار ثلاثة مناطق موزعة وهي بداية شبكة التوزيع و وسط الشبكة ومن ثم نهاية الشبكة وذلك للتأكد من وجود مادة الكلور في جميع أجزاء الشبكة ، وينطبق هذا الحال في جميع النواحي الإدارية للقضاء وذلك لمعرفة الكفاءة النوعية لماء الشرب المجهز في قضاء سامراء، لمعدل كمية مادة الكلور المتبقية داخل الشبكة ولجميع النواحي الإدارية ،وقد توصلت الدراسة إلى أن بداية الشبكة تحتوي مادة الكلور بمقدار يتراوح (٣-٢,٧)جزء بالمليون وهي تفوق الحد المسموح به (٢،٥) جزء بالمليون ،في حين ينعدم وجود مادة الكلور في نهاية الشبكة أي عند أخر نقطة بمقدار (٠،٢_٠،١) وهذه الكمية هي اقل بكثير من الحد المطلوب تواجده داخل الشبكة بمقدار (٠،٥) جزء بالمليون (٨)، ويعود سبب ذالك إلى جملة أسباب ؛ منها تعطل وحدات منظومة الكلور لدى اغلب مشاريع الإنتاج، بالإضافة إلى سوء استخدام المنظومات العاملة بالشكل الصحيح وخاصة داخل المشاريع الريفية وكذلك في بعض مشاريع المناطق الحضرية .

أما درجة الرضا عن كفاءة نوعية الإنتاج فكانت(٥٧،٥%) من مجموع العينة المستجوبة وهي تجد ذاتها تشكل نسبة أكثر من نصف العينة المدروسة وإذا ما جمعنا هذه النسبة مع نسبة الذين أجابوا بأنهم راضين بدرجة قليلة والبالغة نسبتهم (١٩،٧%) من العينة ،وهذه النسب في الحقيقة تعكس مستوى ارتفاع مؤشر عدم الرضا عن إنتاج ماء الشرب للسكان المستفيدين في قضاء سامراء ، كما إن هذا التباين في مستوى درجات الرضا يعود إلى جملة أسباب ؛ومن هذه الأسباب تباين حجم استخدام الماء بين الأسر ،وكذلك دور البعد المكاني من جانب القرب والبعد عن وحدات مشاريع الإنتاج .لذا ينبغي توجيه الاهتمام بقدر الإمكان لهذه الأسباب ، وهذا الاهتمام يبدأ من التوزيع المكاني والاختيار الصحيح حالياً ومستقبلا لمشاريع الإنتاج وما يرفقهما من شبكات توزيع وكوادر مختصة بهذا القطاع، (شكل رقم ٣) .

شكل رقم (٣)

مستوى درجة رضا المستهلك لكفاءة النوعية ماء الشرب .



المصدر : الشكل من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (٥- ٨) .

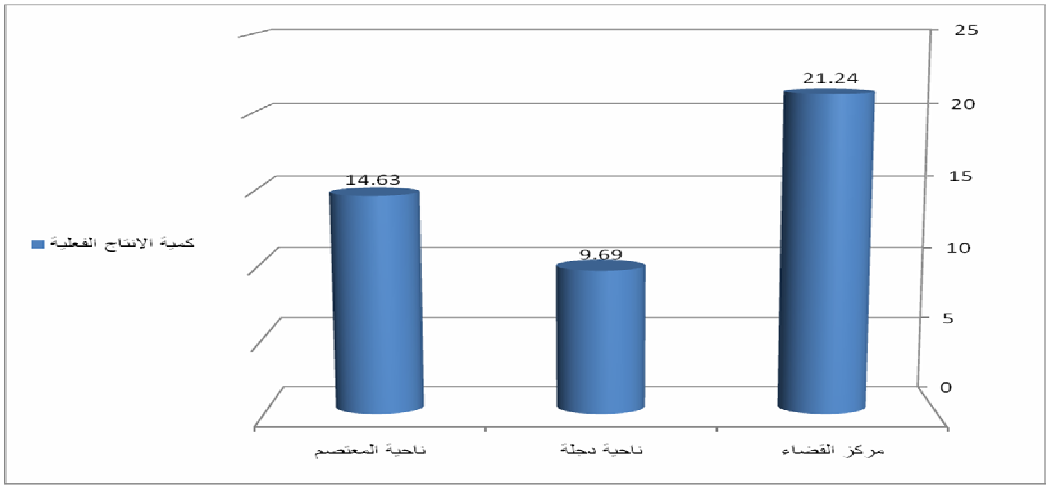
٣. كفاءة مستويات الإنتاج حسب المشاريع:

تقوم وحدات مشاريع انتاج قضاء سامراء بإنتاج ماء الشرب وكما تم ذكره مسبقاً إن اغلب هذه المشاريع تم بناءها في عقد الثمانين إذا فأن تقادم هذه المشاريع أدى إلى نقص كميات المياه المنتجة ويقدر لإنتاج الفعلي لها بـــ(٦٥٠٤٠) م٣/يوم ، لاسيما وان هناك احد مشاريع الإنتاج متوقفاً عن العمل كلياً وقد أصبح في هذا الوقت مندثراً بسبب تعطل جميع وحداته الإنتاجية بشكل كامل وهذا المشروع هو مشروع ماء (سموم /٢).

ومن اجل استخراج كفاءة كمية انتاج ماء الشرب لمنطقة الدراسة تم أجراء عملية تقسيم مجموع كمية الإنتاج الفعلي لجميع مشاريع الإنتاج للقضاء على عدد سكان القضاء لعام (٢٠١٠م) وهي سنة الدراسة وفقا لنتائج العد والحصر والترقيم لسكان قضاء سامراء والبالغ عددهم (٢١٦٧٦٢)نسمة ،أن مقدار(٣٠٠،١لتر/يوم/فرد) تمثل حصة الفرد اليومية من مشاريع إنتاج ماء الشرب في القضاء .وهذه الكمية قليلة إذا ما قورنت بالمعيار التخطيطي الذي حدد حصة الفرد بنحو(٣٦٠ لتر/يوم/فرد)(٩)، ويتضح من ذلك أنها حققت عجزاً بلغ مقداره (٦٠)لتر/يوم من حصة الفرد. وان هذا العجز يعلله عدة أسباب هي ؛ كونه لم يعد بمقدور تلك المشاريع كفاية الزيادة الحاصلة بعد اتساع قاعدة السكان بنمطي الحضري والريفي بشكل عام مما دعا إلى ظهور هذا العجز ، وأما السبب الأخر هو أن منطقة الدراسة لم تشهد إقامة أي توسيع لمشاريع القضاء تساهم في رفع قدرتها الإنتاجية منذ نشأتها والى الوقت الحاضر (شكل رقم ٤) ، وإنما اقتصرت على مقدار ما يمكن إنتاجه بعد تدني مستوى طاقتها الفعلية بشكل ملحوظ وبتالي لم يكن بمقدورها إسعاف هذه الزيادة ، بالإضافة إلى عوامل أخرى تم ذكرها ساعدت في ظهور هذا العجز.

شكل رقم (٤)

النسبة المئوية لكمية الإنتاج الفعلية لمشاريع الإنتاج حسب نواحي القضاء لعام (٢٠١٠)م



المصدر :الشكل من عمل الباحث.

الاستنتاجات و التوصيات:

إن تعدد وظائف الماء وتنوع استعمالاته ترك المجال واسعاً للتنافس بين هذه الاستعمالات ويزداد هذا التنافس حدتاً مع اشتداد الضغط السكاني وزيادة وكثرة الطلب على الماء ، لذا فأن مشكلة تردي كمية الإنتاج ونقص التجهيز في الوقت الحالي يتطلب حلاً يتدارك به هذه المشكلة . ويمكن تقديم حلول بتوسيع سعة المصانع الحالية والمهمة منها وكما يلي :

١_ مشروع ماء سامراء المركزي :

إذ لابد من أقامة توسعة لهذا المشروع ولكافة وحداته الإنتاجية من اجل رفع قدرته الفعلية إلى (٣٠٠٠م٣/س) وذلك من اجل تجهيز بعض السكان الذين لم يستفيدوا من إنتاج ماء الشرب مع ما سيتم اقتراحه من أقامة مصنع أخر تكون طاقته الإنتاجية (٨٠٠٠م٣/س) .

٢_ أعادة تأهيل وتوسعة مشروعي الحي الصناعي الأول – الثاني : اللذان يقدر عدد السكان الذين منذ تأسيسها ، وهذا بطبيعة الحال في الوقت الحاضر لا يمكن ان تغطي هذه الكمية الزيادة الحاصلة في أعداد السكان ، لذا يتطلب توسعتها ورفع قدرتها الفعلية إلى (٣٠٠ م٣/س) لكل واحد من هذه المشاريع من اجل سد حاجة ومتطلبات تلك الزيادة الحاصلة .

٣_ مشروع نهر الرصاصي : ويعد من المشاريع ذات الكفاءة المتدنية بشكل كبير حتى انه يعد من المشاريع الغير مطابقة للمواصفات القياسية من حيث الكمية والنوعية كون هذا المشروع تم اختيار مكانه بظروف غير مناسبة ولا تخدم سكان المنطقة ، لذا يقترح ان يتم تغيير هذا المشروع واعادة تأهيله واختيار موقع بالقرب من النهر كون ان هذا المشروع يبعد بمسافة بعيدة عن نهر الرصاصي ويتم إيصال المياه إليه عبر مبزل مائي (ساقيه) ، ويجهز هذا المشروع عدد من سكان يقدر بـــ(٥٠٠٠) شخص بطاقة فعلية تبلغ (١٥٠م٣/س) وعليه من المقترح توسعة طاقته الفعلية إلى (٣٠٠م٣/س) من اجل تغطية حاجة السكان التجهيز منه .

٤ _ مشروع ماء مهيجر: ويقع هذا المشروع في ناحية دجلة ويعمل بطاقة فعليه (٣٠ م٣/س) في حين يجهز هذا المشروع (٤٠٠٠) شخص وقد تم بناءه عام (٢٠٠٤) وبالرغم من كونه ليس من المشاريع العذبة إلا ان طاقته الفعلية لا تكفي السكان المجهز منه لذا يتطلب توسعه هذا المشروع إلى (٢٥٠ م٣/س) من اجل مواكبة حاجة السكان المجهزين منه .

٥_ مشروع ماء صعيوية /٢: ويقع هذا المشروع في ناحية المعتصم ويقوم هذا المشروع بتجهيز (١٠٠٠) شخص بطاقة إنتاجية بلغت (١٠م٣/س) وقد تم بناء هذا المشروع في عام ١٩٨٥ وكان المخطط لهذا المشروع تجهيز عدد السكان المذكور في تلك الفترة ، في حين تضاعف هذا العدد في الوقت الحاضر إلى أضعاف بسبب الزيادة الحاصلة بنمو السكان ،لذا يتطلب أعادة تأهيل هذا المشروع ورفع قدرته الفعلية إلى (٢٥٠م٣/س) من اجل سد حاجة السكان في تلك المنطقة .

و ينبغي إعادة وتأهيل جميع المشاريع الإنتاجية ذوات سعة (١٤_٥٠م٣/س) كون اغلبها تعدى سقفها الزمني والمخطط له من تجهيز السكان من جهة، ومن جهة أخرى اندثار بعض الوحدات الإنتاجية لهذه المشاريع مما ساعده في تذبذب حجم الإنتاج وتراجعه أمام أعداد السكان المتنامية في القضاء.

الهوامش والمصادر

(1) دائرة زراعة سامراء ، قسم المساحة ، بيانات (غير منشورة) ، ٢٠١٠ .

(2) دائرة بلدية قضاء سامراء ، قسم المتابعة والتخطيط (الحدود الإدارية لنواحي القضاء)، بيانات غير منشورة ،٢٠١٠.

(3) وزارة التخطيط، جهاز الإحصاء المركزي للإحصاء ، كراس تعداد العام للسكان ،١٩٩٧.

(4) وزارة التخطيط، جهاز الإحصاء المركزي للإحصاء، فرز المناطق الحضرية والريفية ، كراس تعداد العام للسكان ١٩٩٧،

(5) يمثل هذا الإصدار خاص بالدولة العراقية والذي يشمل جميع المواصفات المتفق عليها من (ماء الشرب، منتجات غذائية ،الخ..).

(6) Lenores . Clesceri , Arnold . E. Greenbery ,Standard Methods , for the examinations of water and waste water, 20th Edition,A.W.F,1998.p30.

(7) تم مقارنة النتائج بالمواصفات المعتمدة العراقية والعالمية كما هو مشار أليه ، .

(*) NTU : وحدة قياس درجة العكرة .

(8) الدراسة الميدانية ،مقابلة شخصية لأستاذ المهندس عبدالله حميد احمد ، مسؤول مختبرات السيطرة النوعية لمختبرات معمل الأدوية ، بتاريخ ٢٠١١/١/٧المصادف يوم الاثنين .

(9) وزارة البلديات والإشغال ، قسم المتابعة والتخطيط ، كتاب المرقم (٣٧٤٩) الخاص بحصة الفرد من ماء الشرب في القطر ، الصادر في ٢٠٠٤/١١/٢٧.